



# Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV'

In Lanaken

**Bijlage V: Milieubeoordeling (Plan-MER)**



**Vlaamse  
overheid**

**DEPARTEMENT  
OMGEVING**

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV' ligt op grondgebied van de gemeente Lanaken.

Dit document is **bijlage V**: het '**Plan-MER**'.

Het RUP bestaat uit volgende documenten:

- Bijlage I. Verordenend grafisch plan
- Bijlage II. Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- Bijlage IIIa. Toelichtingsnota – tekst
- Bijlage IIIb. Toelichtingsnota – kaarten
- Bijlage IV. Register met de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, een planbatenheffing, een kapitaalschadecompensatie of een gebruikerscompensatie
- **Bijlage V. Plan-MER**
- Bijlage VI. Beslissing over het RVR

De elementen m.b.t. de watertoets zijn geïntegreerd in het plan-MER.

Het plan-MER bevat eveneens een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets.

de ontwerpers,

Luc MOORS

Peter DAVID



## Vlaamse overheid

Adviezen en Vergunningen  
Vlaams-Brabant en Limburg  
Havenlaan 88 bus 75  
1000 BRUSSEL

## Contact :

<https://natuurenbos.vlaanderen.be/helpcenter>  
[aves.lim.anb@vlaanderen.be](mailto:aves.lim.anb@vlaanderen.be)

## T.a.v. Wim Vanhoof

DEPARTEMENT OMGEVING  
Afdeling Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -  
projecten  
Omgevingsgebied Limburg  
Koningin Astridlaan 50 bus 1, 3500 Hasselt

### Uw kenmerk

RUP\_02000\_212\_00517\_00001

### Vragen naar/e-mail

Sara Monsieurs  
[sara.monsieurs@vlaanderen.be](mailto:sara.monsieurs@vlaanderen.be)

### Ons kenmerk

23-204024

### Telefoonnummer

0470 66 53 96

### Datum advies

Zie datum ondertekening

## BETREFT: Passende beoordeling i.k.v. definitieve vaststelling GRUP Nelissen Steenfabrieken NV

### Ruimtelijke bestemming

Het GRUP voorziet de herbestemming van ca. 19 ha (potentiële) landbouwgrond naar gebied voor de verwerking van oppervlaktedelfstoffen conform de bestemming van de bestaande bedrijfssite.

### Beschermingsstatus

De bedrijfssite bevindt zich ca. 775 m ten westen van habitatrichtlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw' (BE2200042). Andere habitatrichtlijngebieden in de ruime omgeving betreffen 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' (BE2200041), 'Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten' (BE2200036) en 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' (BE2200037).

### Rechtsgrond

Dit advies wordt verstrekt door het Agentschap voor Natuur en Bos op basis van artikel 36ter Natuurdecreet van 21 oktober 1997 (in het kader van passende beoordeling).

### Bespreking aanvraag

Het GRUP voorziet de herbestemming van ca. 19 ha (potentieel) landbouwgebied naar gebied voor de verwerking van oppervlaktedelfstoffen conform de bestemming van de bestaande bedrijfssite. Het plangebied omvat de bestaande bedrijfssite en geplande uitbreiding van de bedrijfssite van Nelissen Steenfabrieken nv te Lanaken. De stedenbouwkundige voorschriften maken het mogelijk dat alle bedrijfsactiviteiten, maar geen ontginning, plaatsvinden in de uitbreidingszone: productie, opslag, kantoren, circulatie, parking etc.

In het kader van de definitieve vaststelling van het GRUP werd een passende beoordeling opgemaakt dewelke handelt over de mogelijke verzurende en vermestende effecten van voorliggend plan. Het is deze passende beoordeling die het onderwerp uitmaakt van voorliggend advies vanwege het Agentschap voor Natuur en Bos.

De opmaak van deze passende beoordeling wordt noodzakelijk geacht gezien het ontbreken van drempelwaarden: er geldt momenteel noch voor NO<sub>x</sub> noch voor NH<sub>x</sub> een de minimis drempel. Dit betekent dat het effect van elke depositiebijdrage -hoe klein ook- dient getoetst te worden aan de kritische depositiewaarden van de betrokken habitats en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. De passende beoordeling tracht hieraan invulling te geven.

### Bespreking passende beoordeling

In de passende beoordeling wordt het effect onderzocht van voorliggend plan ten gevolge van verzurende en vermistende emissies. Hierbij wordt uitgegaan van een worstcase ontwikkelingsscenario bij de berekening van de te verwachten emissies. Immers worden in dit stadium van het planningsproces nog geen concrete en definitieve beslissingen genomen met betrekking tot de concrete invulling en toekomstige exploitatie ter hoogte van de te ontwikkelen site.

De huidig reeds aanwezige bedrijfsactiviteiten genereren een emissie van **40.052 kg NO<sub>x</sub> en 2.522 kg SO<sub>2</sub>**. De procentuele bijdrage van de exploitatie aan de kritische depositiewaarde van de actuele oppervlakten habitattypen binnen de speciale beschermingszones aangewezen in uitvoering van de Habitatrichtlijn (SBZ-H) én de potentiële oppervlakten habitattypen in zoekzones voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) bedraagt **0,344% voor vermisting en 0,615% voor verzuring**.

In het gemodelleerde ontwikkelingsscenario genereert het bedrijf (bestaand + voorziene uitbreiding) een emissie van **78.044,2 kg NO<sub>x</sub> en 8.416 ton SO<sub>2</sub>**. Daarnaast verwacht men een bijkomende verkeersgeneratie van 146 pae/dag. De procentuele bijdrage van de exploitatie (bestaand + voorziene uitbreiding) aan de kritische depositiewaarde van de actuele oppervlakten habitattypen binnen de speciale beschermingszones aangewezen in uitvoering van de Habitatrichtlijn (SBZ-H) én de potentiële oppervlakten habitattypen in zoekzones voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) bedraagt **0,670% voor vermisting en 1,313% voor verzuring**. De maximale bijkomende depositie gegenereert door het plan bedraagt **0,2 kg N/ha.j en 5 Zeq/ha.j**.

In de passende beoordeling beschrijft men de actuele habitats en zoekzones gelegen binnen habitatrichtlijngebied in de ruime omgeving van de site, de hier vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen, de huidige overschrijding van de kritische depositiewaarden van de voorkomende en tot doel gestelde habitats, de evolutie van de achtergronddepositiewaarden van 1990 tot nu, een generieke impactbeoordeling van (de afwezigheid van) een mogelijke effect van een bijkomende depositie van 0,2 kg N/ha.j en 5 Zeq/ha.j ter hoogte van vegetaties in het algemeen en een gebiedsspecifieke, ecologische beoordeling (op basis van een terreinbezoek op kritieke locaties) ter hoogte van de concrete (tot doel gestelde) habitatvlekken.

Op basis van de beschikbare informatie in de passende beoordeling kan het Agentschap **akkoord gaan** met de conclusie dat de definitieve vaststelling van het GRUP op zich geen betekenisvolle aantasting zal veroorzaken van de instandhoudingsdoelstellingen van een speciale beschermingszone ten gevolge van verzuring of vermisting.

De definitieve bedrijfsontwikkeling zal op projectniveau aangevraagd moeten worden door middel van een omgevingsvergunningaanvraag. Op dat punt zal er definitief zicht zijn op de bedrijfsontwikkeling en dus ook op de emissies die het bedrijf zal genereren en milderende maatregelen die kunnen worden genomen. Op dat moment dient opnieuw een passende beoordeling deel uit te maken van de aanvraag, waarbij rekening gehouden dient te worden met volgende opmerkingen:

- De bijkomende emissies ten gevolge van de uitbreiding dienen maximaal beperkt te worden;
- De passende beoordeling dient rekening te houden met de doelstellingen zoals vastgelegd in het natuurbeheerplan 'Bermen Albertkanaal' (NBP-LI-18-0018) van het Agentschap voor Natuur en Bos, waarin de doelstellingen op kritieke locaties vastgelegd werden;
- De overschrijdingen van de KDW op basis van BAU2030 dienen geanalyseerd te worden op habitatvlekniveau, niet op niveau van het volledige habitatrichtlijngebied.



**Conclusie**

Op basis van bovenstaande uiteenzetting verleent het Agentschap voor Natuur en Bos een **gunstig advies** op de passende beoordeling i.k.v. de definitieve vaststelling van GRUP Nelissen Steenfabrieken nv, mits rekening wordt gehouden met bovenstaande opmerkingen.

Hoogachtend,

Bert Van Weerd

Afdelingshoofd van de Afdeling Adviezen, Vergunningen, Erkenningen, Subsidies (AVES)



**Vlaanderen**  
is omgeving

Vlaamse Overheid, Departement Omgeving  
Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten  
Team Omgevingseffecten - Milieueffectrapportage  
Koning Albert II-laan 20 bus 8  
1000 Brussel  
mer@vlaanderen.be  
www.omgevingvlaanderen.be

## **Kwaliteitsbeoordeling plan-MER RUP Nelissen Steenfabrieken nv**

Dossiernummer: PLI061

### **1. Inleiding**

De Vlaamse Overheid stelt een RUP in uitvoering van het aan Nelissen Steenfabrieken nv verleende planologisch attest.

Tijdens het proces voor de opmaak van het RUP werd een plan-MER opgesteld. Het Team Omgevingseffecten – Milieueffectrapportage ontving de finale versie van het plan-MER op 1 december 2023.

Volgens artikel 2.2.10, § 5, tweede lid VCRO moet de bevoegde dienst voor milieueffectrapportage voorafgaand aan de definitieve vaststelling van het RUP de kwaliteit van het plan-MER beoordelen. Daarvoor moet getoetst worden aan de scopingnota en aan de gegevens die vereist zijn conform artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM<sup>1</sup>, en moet rekening gehouden worden met de tijdens het openbaar onderzoek geformuleerde adviezen, opmerkingen en bezwaren.

### **2. Inhoudelijke toetsing van het plan-MER**

Als lid van het planteam zorgde het team Omgevingseffecten - Milieueffectrapportage, zoals decretaal bepaald, voor een continue kwaliteitsbewaking van het onderzoek naar de milieueffecten.

#### **Toetsing aan de scopingnota**

Het Team Omgevingseffecten bevestigt bij deze dat het plan-MER werd uitgewerkt volgens de inhoudsafbakening zoals opgenomen in de scopingnota. Voor één aspect, nl. het onderzoek naar effecten van stikstofdepositie, werd het onderzoek uitgebreider uitgevoerd dan beschreven in de scopingnota, zie verder.

#### **Toetsing aan de gegevens die vereist zijn conform artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM**

Het Team Omgevingseffecten gaat na of het plan-MER de volgens artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM vereiste gegevens bevat. Volgens dit artikel moet het plan-MER ten minste de volgende gegevens bevatten:

---

<sup>1</sup> Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, B.S. 3 juni 1995, zoals herhaaldelijk gewijzigd.

- 1° een schets van de inhoud, een omschrijving van de voornaamste doelstellingen van het plan of van het programma en het verband met andere relevante plannen en programma's;
- 2° de relevante aspecten van de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling ervan als het plan of het programma niet wordt uitgevoerd;
- 3° de milieukenmerken van de gebieden waarvoor de gevolgen aanzienlijk kunnen zijn;
- 4° alle bestaande milieuproblemen die relevant zijn voor het plan of programma, met inbegrip van met name milieuproblemen in gebieden die vanuit milieuoogpunt van bijzonder belang zijn, zoals gebieden die overeenkomstig richtlijnen 79/409/EEG en 92/43/EEG zijn aangewezen;
- 5° de relevante doelstellingen voor de milieubescherming en de wijze waarop rekening wordt gehouden met die doelstellingen en de milieuoverwegingen bij de voorbereiding van het plan of programma;
- 6° een beschrijving en onderbouwde beoordeling van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van het plan of programma en van de onderzochte redelijke alternatieven op, in voorkomend geval, de gezondheid en veiligheid van de mens, de ruimtelijke ordening, de biodiversiteit, de fauna en flora, de energie- en grondstoffenvoorraden, de bodem, het water, de atmosfeer, de klimatologische factoren, het geluid, het licht, de stoffelijke goederen, het cultureel erfgoed met inbegrip van het architectonisch en archeologisch erfgoed, het landschap, de mobiliteit, en de samenhang tussen de vermelde factoren. De beschrijving van de milieueffecten omvat de directe en, in voorkomend geval, de indirecte, secundaire, cumulatieve en synergetische effecten, permanent en tijdelijk, positief en negatief, op korte, middellange en lange termijn van het plan of programma. De aanzienlijke milieueffecten worden onder meer beoordeeld in het licht van de milieukwaliteitsnormen die zijn vastgesteld conform hoofdstuk II van titel II van dit decreet;
- 7° de maatregelen om aanzienlijke negatieve milieueffecten als gevolg van de uitvoering van het plan of programma te voorkomen, te beperken of zo veel mogelijk teniet te doen;
- 8° een schets met opgave van de redenen voor de selectie van de onderzochte alternatieven en een omschrijving van de wijze waarop de evaluatie is doorgevoerd, met inbegrip van de moeilijkheden die ondervonden zijn bij het verzamelen van de vereiste gegevens, zoals technische tekortkomingen of gebrek aan kennis;
- 9° een omschrijving van de monitoringsmaatregelen;
- 10° een niet-technische samenvatting van de gegevens, vermeld in punt 1° tot en met punt 9°;
- 11° de nuttige informatie over de milieueffecten van de plannen en programma's die op andere besluitvormingsniveaus of krachtens andere wetgevingen ingewonnen wordt en kan worden gebruikt om de gegevens, vermeld in punt 1° tot en met 9°, te verstrekken.



Op 1 december 2023 werd de finale versie van het plan-MER bezorgd. Het Team Omgevingseffecten bevestigt dat het plan-MER de volgens artikel 4.2.8, § 1bis van het DABM vereiste gegevens bevat.

### **Verwerking van de tijdens het openbaar onderzoek geformuleerde adviezen, opmerkingen en bezwaren**

Het planteam heeft de tijdens het openbaar onderzoek geformuleerde adviezen, opmerkingen en bezwaren gebundeld. Deze adviezen, opmerkingen en bezwaren hebben geleid tot beperkte aanvullingen aan de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets. De adviezen en opmerkingen worden besproken in het Besluit van de Vlaamse Regering houdende de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken nv'.

### **Enkele overwegingen**

Onderstaande overwegingen m.b.t. de kwaliteitsbeoordeling van het plan-MER kunnen nog meegegeven worden:

In het bijzonder wordt bij de kwaliteitsbeoordeling rekening gehouden met volgende overwegingen:

- Aspect passende beoordeling en verscherpte natuurtoets: Tijdens de RUP-procedure werd de nood aan een onderzoek naar vermestende en verzurende effecten van stikstofdepositie stelselmatig uitgebreider, gekoppeld aan de evolutie inzake 'stikstofarresten' en het beleid over dit aspect. Dit heeft geleid tot de opmaak van een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, die nog verder aangevuld werden na het openbaar onderzoek. Op 6 december 2023 heeft het Agentschap voor Natuur en Bos de passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets goedgekeurd.
- Aspect grensoverschrijdende aspecten: De startnota werd gefinaliseerd in 2020. Op dat moment werden er op basis van de afstand tot de grens en de invulling van de gebieden tussen en net over de grens met Nederland geen grensoverschrijdende effecten verwacht. Zoals hierboven verduidelijkt wordt, werd de scope van het effectenonderzoek inzake stikstofdepositie uitgebreid tijdens de opmaak van het RUP en de geïntegreerde effectbeoordeling. In de finale passende beoordeling werden de Natura2000-gebieden: Sint-Pietersberg en Jekerdal ten zuiden van Maastricht en Grensmaas ten noorden meegenomen. Dit komt tegemoet aan het bezwaar van de provincie Nederlands-Limburg tijdens het openbaar onderzoek. De passende beoordeling en verscherpte natuurtoets wijzen uit dat de impact op de Nederlandse gebieden niet significant is voor vermestende en verzurende deposities.
- Aspect alternatieven; Er werden geen relevante locatie-, programma- of inrichtingsalternatieven weerhouden. Deze werden ook niet voorgesteld tijdens de publieke participatie.

- Aspect scoping – tiering: De focus werd gelegd op de effectgroepen die belangrijk of onderscheidend zijn in relatie tot de planingrepen die er toe doen.
- Aspect plan- en projectniveau: het gaat om een project-gedreven RUP. In het plan-MER werd op een goede manier omgegaan met dit gegeven, zowel in het milieueffectonderzoek als bij het formuleren van mogelijke milderende maatregelen en aanbevelingen.
- Aspect inspraak van het publiek: Alle inspraakreacties uit de participatie over de startnota werden uitgebreid besproken in een bijlage van de scopingnota. Bezwaren uit het openbaar onderzoek werden uitgebreid besproken in Besluit van de Vlaamse Regering. Aspecten die relevant zijn voor het milieueffectenonderzoek in de ruime zin zijn aldus op voldoende wijze betrokken bij de milieubeoordeling of op een begrijpelijke wijze weerlegd.

### **3. Besluit kwaliteitsbeoordeling**

Gelet op het bovenstaande beoordeelt het Team Omgevingseffecten de kwaliteit van het plan-MER als voldoende.

Isabel Jacobs

Afdelingshoofd

Afdeling Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -projecten (GOP)



# **Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV'**

in Lanaken

**Plan-MER**



Vlaamse  
overheid

DEPARTEMENT  
OMGEVING



## Inhoud

|     |                                            |    |
|-----|--------------------------------------------|----|
| 1   | Scoping .....                              | 11 |
| 1.1 | Plan-MER-plicht.....                       | 11 |
| 1.2 | Scoping .....                              | 11 |
| 1.3 | Planingrepen .....                         | 12 |
| 2   | Algemene methodologie milieuonderzoek..... | 16 |
| 2.1 | Studiegebied .....                         | 16 |
| 2.2 | Referentiesituatie.....                    | 16 |
| 2.3 | Ingreep-effectenschema .....               | 17 |
| 2.4 | Effectbeoordeling geplande situatie .....  | 19 |
| 2.5 | MER-coördinator .....                      | 20 |
| 2.6 | Team deskundigen plan-MER .....            | 22 |
| 3   | Discipline Geluid en trillingen .....      | 23 |
| 3.1 | Afbakening van het studiegebied.....       | 24 |
| 3.2 | Referentiesituatie.....                    | 24 |
| 3.3 | Effectvoorspelling en -beoordeling.....    | 37 |
| 3.4 | Synthese.....                              | 50 |
| 3.5 | Milderende maatregelen .....               | 52 |
| 3.6 | Leemten in de kennis .....                 | 52 |
| 3.7 | Postmonitoring.....                        | 52 |
| 3.8 | Grensoverschrijdende effecten .....        | 52 |
| 4   | Discipline Lucht.....                      | 53 |
| 4.1 | Afbakening studiegebied .....              | 53 |
| 4.2 | Referentiesituatie.....                    | 54 |
| 4.3 | Effectvoorspelling en -beoordeling.....    | 61 |
| 4.4 | Synthese.....                              | 73 |
| 4.5 | Milderende maatregelen .....               | 74 |
| 4.6 | Leemten in de kennis .....                 | 74 |
| 4.7 | Postmonitoring.....                        | 75 |
| 4.8 | Grensoverschrijdende effecten .....        | 75 |
| 5   | Discipline Oppervlaktewater .....          | 76 |
| 5.1 | Afbakening studiegebied .....              | 76 |
| 5.2 | Referentiesituatie.....                    | 77 |
| 5.3 | Effectvoorspelling en -beoordeling.....    | 82 |
| 5.4 | Synthese.....                              | 84 |
| 5.5 | Milderende maatregelen .....               | 85 |
| 5.6 | Leemten in de kennis .....                 | 85 |
| 5.7 | Postmonitoring.....                        | 85 |
| 5.8 | Grensoverschrijdende effecten .....        | 85 |
| 6   | Discipline Bodem- en grondwater .....      | 86 |
| 6.1 | Afbakening studiegebied .....              | 86 |
| 6.2 | Referentiesituatie.....                    | 87 |
| 6.3 | Effectvoorspelling en -beoordeling.....    | 89 |
| 6.4 | Synthese.....                              | 91 |
| 6.5 | Milderende maatregelen .....               | 91 |
| 6.6 | Leemten in de kennis .....                 | 91 |

|      |                                                               |     |
|------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 6.7  | Postmonitoring.....                                           | 91  |
| 6.8  | Grensoverschrijdende effecten .....                           | 91  |
| 7    | Discipline Biodiversiteit .....                               | 92  |
| 7.1  | Afbakening studiegebied .....                                 | 92  |
| 7.2  | Referentiesituatie.....                                       | 94  |
| 7.3  | Effectvoorspelling en -beoordeling.....                       | 100 |
| 7.4  | Synthese.....                                                 | 110 |
| 7.5  | Milderende maatregelen .....                                  | 111 |
| 7.6  | Leemten in de kennis.....                                     | 111 |
| 7.7  | Postmonitoring.....                                           | 111 |
| 7.8  | Grensoverschrijdende effecten .....                           | 111 |
| 8    | Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie ..... | 112 |
| 8.1  | Afbakening studiegebied .....                                 | 112 |
| 8.2  | Referentiesituatie.....                                       | 112 |
| 8.3  | Effectvoorspelling en -beoordeling .....                      | 120 |
| 8.4  | Synthese.....                                                 | 131 |
| 8.5  | Milderende maatregelen .....                                  | 131 |
| 8.6  | Leemten in de kennis.....                                     | 131 |
| 8.7  | Postmonitoring.....                                           | 131 |
| 8.8  | Grensoverschrijdende effecten .....                           | 131 |
| 9    | Discipline Mens - mobiliteit.....                             | 133 |
| 9.1  | Afbakening studiegebied .....                                 | 133 |
| 9.2  | Referentiesituatie.....                                       | 133 |
| 9.3  | Effectvoorspelling en -beoordeling.....                       | 137 |
| 9.4  | Synthese.....                                                 | 140 |
| 9.5  | Milderende maatregelen .....                                  | 140 |
| 9.6  | Leemten in de kennis.....                                     | 140 |
| 9.7  | Postmonitoring.....                                           | 140 |
| 9.8  | Grensoverschrijdende effecten .....                           | 141 |
| 10   | Discipline Mens - ruimtelijke aspecten .....                  | 142 |
| 10.1 | Afbakening studiegebied .....                                 | 142 |
| 10.2 | Referentiesituatie.....                                       | 142 |
| 10.3 | Effectvoorspelling en -beoordeling.....                       | 143 |
| 10.4 | Synthese.....                                                 | 146 |
| 10.5 | Milderende maatregelen .....                                  | 146 |
| 10.6 | Leemten in de kennis.....                                     | 147 |
| 10.7 | Postmonitoring.....                                           | 147 |
| 10.8 | Grensoverschrijdende effecten .....                           | 147 |
| 11   | Nevendisciplines.....                                         | 148 |
| 11.1 | Mens – gezondheid.....                                        | 148 |
| 11.2 | Klimaat en energie.....                                       | 150 |
| 11.3 | Licht en straling.....                                        | 152 |
| 12   | Veiligheidsrapportering .....                                 | 153 |
| 13   | Eindthese.....                                                | 154 |
| 13.1 | Grensoverschrijdende effecten .....                           | 154 |
| 13.2 | Samenvattende beoordeling.....                                | 154 |
| 14   | Bijlagen .....                                                | 159 |
| 15   | Verklarende woordenlijst en afkortingen .....                 | 160 |





## Figuren

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 0-1: Afbakening planingrepen (gearceerde zone) met agrarische gebieden volgens gewestplan/BPA/GRUP.....                                                                                                                                                                                                                                             | 13  |
| Figuur 0-2: Herbevestigd Agrarisch Gebied t.o.v. perimeter planologisch attest.....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14  |
| Figuur 0-3: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.....                                                                                                                                                                                                                                                          | 14  |
| Figuur 3-1: Afbakening studiegebied geluid tot op 200 m van het plangebied (de huidige bedrijfssite (paars) samen met de perimeter van het planologisch attest (geel)).....                                                                                                                                                                                | 24  |
| Figuur 3-2: Situering van Nelissen en meetpunten op het gewestplan.....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 26  |
| Figuur 3-3: Situering van Nelissen en de beoordelingspunten op kleurenortho.....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35  |
| Figuur 3-4: Ligging van de geluidsbronnen conform metingen en modellering.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37  |
| Figuur 3-5: Beslissingstabel voor bestaande inrichtingen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 39  |
| Figuur 3-6: Beslissingstabel voor het bepalen van de toegelaten waarden.....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40  |
| Figuur 3-8: Geluidscontouren voor de huidige representatieve werking van de continue geluidsbronnen in de geplande situatie.....                                                                                                                                                                                                                           | 48  |
| Figuur 4-1: Afbakening studiegebied lucht tot op . 4 km (met maximale impactcontour van 1 km zonder bakoven).....                                                                                                                                                                                                                                          | 53  |
| Figuur 4-2: Jaargemiddelde NO2 concentratie in 2020 (bron VMM).....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60  |
| Figuur 4-3: Jaargemiddelde PM10 concentraties in 2020 (bron VMM).....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60  |
| Figuur 4-4: Jaargemiddelde PM2,5 concentraties in 2020 (bron VMM).....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61  |
| Figuur 4-5: Jaargemiddelde indicatieve NO <sub>2</sub> impact in de geplande situatie.....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 68  |
| Figuur 5-1: Afbakening studiegebied oppervlaktewater (bron: geo-vlaanderen).....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 76  |
| Figuur 6-1: Afbakening studiegebied bodem en grondwater (blauw).....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 86  |
| Figuur 7-3: Uittreksel van de biologische waarderingskaart ter hoogte van het plangebied en nabije omgeving. Legende: donkergroen: biologisch zeer waardevol (z); lichtgroen (biologisch waardevol (w), wit: biologisch minder waardevol (m), wit en groen gearceerd: complex van biologisch minder waardevolle en en zeer waardevolle elementen (mz). ... | 95  |
| Tijdens het terreinbezoek op 19 oktober 2023 werden op het huidige bedrijfsterrein en in de zone waar de uitbreiding wordt gepland de natuurwaarden uitgebreid geïnventariseerd.....                                                                                                                                                                       | 96  |
| De inventarisatie is uitgebreid opgenomen in Bijlage PBVN, hoofdstuk 3.10 Biologische Waarderingskaart.....                                                                                                                                                                                                                                                | 96  |
| Figuur 7-4: Luchtfoto met situering van waardevolle biologische elementen.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 97  |
| Figuur 7-5: Situering van de waterlopen in de omgeving van het plangebied en studiegebied.....                                                                                                                                                                                                                                                             | 97  |
| Figuur 7-6: Ideale bouw pakket voor akkervogelhabitat.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 106 |
| Figuur 7-7: Locaties voor habitat voor de rugstreeppad op het bedrijfsterrein.....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 107 |
| Figuur 7-8: Bijdrage van het bedrijf aan de eutrofiërende depositie in de omgeving (bron: discipline lucht).....                                                                                                                                                                                                                                           | 109 |
| Figuur 8-1: Afbakening studiegebied voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (blauw) en het plangebied (rood).....                                                                                                                                                                                                                                | 112 |

|                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 8-2: Situering van het plangebied t.o.v. de traditionele landschappen. De ligging van het plangebied is in rood aangegeven (Bron: Geopunt Vlaanderen). .....                                                       | 113 |
| Figuur 8-3: Situering van het toekomstig bedrijfsterrein (blauw) t.o.v. de vastgestelde landschapsrelicten (rood) (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed). .....                                                             | 113 |
| Figuur 8-4: Situering van de toekomstige bedrijfsiteet.o.v. de landschappelijke lijnrelicten in de omgeving. Het plangebied is aangeduid in blauwe contour (Bron: geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996 - 2000). ..... | 114 |
| Figuur 8-5: Situering van het toekomstige bedrijfsterrein t.o.v. belangrijke landschappelijke puntrelicten (bron: Geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996-2000). .....                                                   | 115 |
| Figuur 8-6: Situering van de stads- en dorpsgezichten t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein. ....                                                                                                                         | 116 |
| Figuur 8-7: Vastgestelde inventarissen en bouwkundig erfgoed t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein. ....                                                                                                                  | 117 |
| Figuur 8-8: Situering van archeologische zones in de omgeving van het toekomstig bedrijfsterrein. ....                                                                                                                    | 119 |
| Figuur 8-9: Afbakening van het gebied binnen het toekomstige bedrijfsterrein waar geen archeologie meer te verwachten is. (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed). .....                                                     | 120 |
| Figuur 9-3: Verkeerskundige situering van het plangebied op microschaal en de telpost t.h.v. N78 x N79 Vroenhoven. ....                                                                                                   | 135 |
| Figuur 9-4: Intensiteitsverloop N78 t.h.v. x N79 Vroenhoven gemiddelde weekdag 2011. ....                                                                                                                                 | 135 |
| Figuur 9-5: Modal Split werknemers Nelissen Steenfabrieken Lanaken. ....                                                                                                                                                  | 137 |
| Figuur 10-1: Landbouwgebruikspcelen, 2021 t.o.v. de perimeter van het planologisch attest. ....                                                                                                                           | 142 |
| Figuur 10-2: Zicht vanuit de Toekomststraat (Bilzen). ....                                                                                                                                                                | 143 |
| Figuur 10-3: Landbouwimpactkaart (bron: departement Landbouw & Visserij). ....                                                                                                                                            | 145 |
| Figuur 10-4: Voorstel milderende maatregelen. ....                                                                                                                                                                        | 147 |
| Figuur 11-1: Overzicht cluster functies en diensten in het studiegebied. ....                                                                                                                                             | 148 |

## Tabellen

|                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2-1: Ingreep-effectenmatrix (geel gearceerd: mogelijke impact op sleuteldiscipline)...                                                                                           | 17 |
| Tabel 2-2: Algemeen significantiekader.....                                                                                                                                            | 19 |
| Tabel 2-3: Koppeling effectenbeoordeling met milderende maatregelen (bron: algemeen richtlijnboek MER).....                                                                            | 20 |
| Tabel 2-4: Team deskundigen plan-MER.....                                                                                                                                              | 22 |
| Tabel 3-1: Overzicht immissiemeetpunten geluid.....                                                                                                                                    | 25 |
| Tabel 3-2: Richtwaarden en grenswaarden voor het specifiek geluidsniveau per meetpunt. ....                                                                                            | 27 |
| Tabel 3-3: Richt- en grenswaarden fluctuerend geluid voor de meetpunten gelegen rond Nelissen conform de ligging volgens het gewestplan. ....                                          | 27 |
| Tabel 3-4: Meteocondities meetcampagne geluid. ....                                                                                                                                    | 27 |
| Tabel 3-5: Meetresultaten immissiemeting mpt 1.....                                                                                                                                    | 29 |
| Tabel 3-6: Meetresultaten immissiemeting mpt 2. ....                                                                                                                                   | 31 |
| Tabel 3-7: Meetresultaten immissiemeting mpt 3.....                                                                                                                                    | 32 |
| Tabel 3-8: Richt- en grenswaarden voor het continue specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.4. bij Vlarem II. ....                 | 34 |
| Tabel 3-9: Richt- en grenswaarden voor het fluctuerende/incidentele specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.5. bij Vlarem II. .... | 35 |
| Tabel 3-10: Resultaten emissiemetingen op het terrein van NV Steenfabrieken Nelissen. ....                                                                                             | 36 |
| Tabel 3-11: Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht.....                                                                                                                      | 38 |
| Tabel 3-12: Richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen. ....                           | 40 |
| Tabel 3-13: Significantiekader discipline geluid (definitieve versie dd. 2011).....                                                                                                    | 41 |
| Tabel 3-14: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.....                                                                               | 45 |
| Tabel 3-15: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de actuele situatie. ...                                                                                          | 46 |
| Tabel 3-16: LAeq,1h geluidsniveaus vrachtwagentransport in functie van afstand tot de weg (realistische benadering).....                                                               | 47 |
| Tabel 3-17: Aangeleverde info geplande geluidsbronnen. ....                                                                                                                            | 47 |
| Tabel 3-18: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.....                                                                               | 49 |
| Tabel 3-19: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de geplande situatie. ....                                                                                        | 50 |
| Tabel 4-1: Emissiepunten bestaande situatie. ....                                                                                                                                      | 56 |
| Tabel 4-2: Evolutie gerealiseerde productie en aardgasverbruik. ....                                                                                                                   | 57 |
| Tabel 4-3: Emissies oven in actuele situatie. ....                                                                                                                                     | 57 |
| Tabel 4-4: Geraamde NOx emissies van drogerij.....                                                                                                                                     | 58 |
| Tabel 4-5: Jaargemiddelde impactbeoordeling voorgaand project-MER.....                                                                                                                 | 58 |



|                                                                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4-6: P98 impactbeoordeling HF in voorgaand project-MER.....                                                                                                                                            | 59  |
| Tabel 4-7: Beoordelingskader impact luchtkwaliteit voor kwantitatief te beoordelen effecten score toegekend i.f.v. de berekende bijdrage t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen veroorzaakt door emissies..... | 62  |
| Tabel 4-8: Beoordelingskader luchtmissies, score toegekend i.f.v. berekende percentielbijdragen t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen (voor elke component afzonderlijk beoordeeld).....                   | 62  |
| Tabel 4-9: Overzicht emissiebronnen in de geplande situatie.....                                                                                                                                             | 65  |
| Tabel 4-10: Uitgangsgegevens raming benzeen emissie.....                                                                                                                                                     | 66  |
| Tabel 4-11: Gemiddelde actuele emissies van de oven en geraamde jaargemiddelde emissies in geplande situatie.....                                                                                            | 66  |
| Tabel 4-12: Raming emissies aardgasgestookte drogerij in geplande situatie.....                                                                                                                              | 67  |
| Tabel 4-13: Maximale jaargemiddelde (indicatieve) impact in de geplande situatie (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).....                                                                               | 69  |
| Tabel-4-14: Maximale (indicatieve) impact in de geplande situatie ten aanzien van hogere percentielwaarden (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).....                                                     | 71  |
| Tabel-5-1: Geregistreerde waterverbruiken (1) in 2019.....                                                                                                                                                   | 81  |
| Tabel 6-1: Schema van lokale geologie en hydrogeologie.....                                                                                                                                                  | 87  |
| Tabel 6-2: Bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein van Nelissen Steenfabrieken NV.....                                                                                                                    | 88  |
| Tabel 6-3: Opgepompte jaardebieten grondwater.....                                                                                                                                                           | 90  |
| Tabel 7-1: Vlaamse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities.....                                                                                                         | 92  |
| Tabel 7-2: Nederlandse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities.....                                                                                                     | 93  |
| Tabel 7-3: Biotopen binnen het studiegebied cfr Biologische Waarderingskaart.....                                                                                                                            | 96  |
| Tabel 7-4: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).....                                                                                        | 96  |
| Tabel 7-5: Aantal meldingen van vogels die voorkomen op akkers.....                                                                                                                                          | 99  |
| Tabel 7-6: Meldingen van amfibieën en reptielen.....                                                                                                                                                         | 99  |
| Tabel 7-7: Significantiekader voor biotoop/habitat verlies en – winst.....                                                                                                                                   | 101 |
| Tabel 7-8: Significantiekader voor versnippering en barrièrewerking.....                                                                                                                                     | 102 |
| Tabel 7-9: Significantiekader voor verstorende effecten.....                                                                                                                                                 | 103 |
| Tabel 7-10: Landgebruik huidige situatie.....                                                                                                                                                                | 105 |
| Tabel 7-11 Synthese van de effecten.....                                                                                                                                                                     | 110 |
| Tabel 8-1: Wijziging landschapsstructuur en –relaties. Criteria voor de beoordeling van de effecten.....                                                                                                     | 121 |
| Tabel 8-2: Wijziging erfgoedwaarden. Criteria voor de beoordeling van de effecten.....                                                                                                                       | 122 |
| Tabel 8-3: Wijziging perceptieve kenmerken. Criteria voor de beoordeling van de effecten.....                                                                                                                | 123 |
| Tabel 8-4: Synthese van de effecten.....                                                                                                                                                                     | 131 |
| Tabel 9-1: Theoretische wegcapaciteit.....                                                                                                                                                                   | 138 |

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 9-2: Effectbeoordeling bereikbaarheid met $X$ = restcapaciteit (theoretische capaciteit – intensiteit)..... | 138 |
| Tabel 9-3: Effectbeoordeling verkeersveiligheid.....                                                              | 139 |
| Tabel 9-4: Beoordeling bereikbaarheid (in p.a.e./uur). ....                                                       | 139 |

# Plan-MER

Een bedrijf dat zonevreemd gelegen is of zonevreemd wil uitbreiden kan aan de overheid een planologisch attest vragen. De overheid doet dan een formele uitspraak of het bedrijf ter plaatse kan blijven bestaan en over de uitbreidingsvraag op korte en lange termijn.

De minister bevoegd voor Omgeving heeft op 15 maart 2019 een planologisch attest afgeleverd aan het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV.

In januari van 2023 werd een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan, een GRUP, voorlopig vastgesteld, met als uiterste datum van definitieve vastlegging eind oktober van dit jaar. De Vlaamse Regering heeft een grondig bijkomend milieuonderzoek gevraagd. Daarom werd de termijn voor de definitieve vastlegging verlengd met zestig dagen, tot het einde van dit jaar.

Na aflevering van het planologisch attest beschikt de bevoegde plannende overheid, i.c. de Vlaamse Regering, over een termijn van een jaar om een proces tot opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) op te starten. Binnen die termijn moet de bevoegde plannende overheid aan de relevante adviesinstanties advies vragen over de startnota (artikel 4.4.26, VCRO).

Een geïntegreerd ruimtelijk planningsproces kent 5 fases: startnota – scopingnota – voorontwerp GRUP – ontwerp GRUP – GRUP die elkaar opvolgen. In dit geval zijn de vijf fases voorafgegaan door een planologisch attest.

Voorliggend document is het plan-MER in functie van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Nelissen Steenfabrieken NV' in uitvoering van het verleende planologisch attest. Het voormelde MER moet mee sturing geven aan de randvoorwaarden die in het GRUP worden opgenomen.

De opmaak van het GRUP wordt begeleid door een planteam waarin de relevante adviesinstanties vertegenwoordigd zijn. Ook het Team Mer van het Departement Omgeving maakt onderdeel uit van dit planteam en zorgt op deze wijze voor een continue kwaliteitswaarborging van het milieueffectenonderzoek, dat wordt uitgevoerd door een team van erkende MER-deskundigen onder leiding van een erkende MER-coördinator.

## Contact en info:

Departement Omgeving

<https://grups.omgeving.vlaanderen.be>

Email: [gop.omgevingsplanning@vlaanderen.be](mailto:gop.omgevingsplanning@vlaanderen.be)

Telefoon: 02. 553 38 00

Adres: Graaf de Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20, bus 7, 1000 Brussel

## M-tech

Kantoor Brussel  
Esplanade 1 bus 16  
1020 Brussel

+32 2 734 02 65  
[www.mtechgroup.be](http://www.mtechgroup.be)  
[info@mtechgroup.be](mailto:info@mtechgroup.be)

BTW BE 0466 839 521  
IBAN BE69 7352 3128  
6178

# 1 Scoping

## 1.1 Plan-MER-plicht

Om na te gaan of het voorgenomen plan onder de toepassing van de plan-MER-plicht valt, moeten drie vragen stapsgewijs beantwoord worden, namelijk:

- Stap 1: valt het plan onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid (DABM)?
  - Ja - De opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen is voorgeschreven door de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO). Het GRUP wordt opgesteld op initiatief van de Vlaams Gewest. Het RUP valt m.a.w. onder de definitie van een plan of programma.
- Stap 2: Valt het plan onder het toepassingsgebied DABM?
  - Ja - Het plan vormt het kader voor de latere toekenning van een vergunning (waaronder minstens een omgevingsvergunning) aan het project.
- Is er een passende beoordeling nodig?
  - Ja - De evaluatie depositie-impact ter hoogte van nabij gelegen SBZ/VEN gebied wordt toegelicht in een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, zie bijlage PBVN.
- Stap 3: valt het plan onder de plan-MER-plicht? Vormt het plan kader voor een project van Bijlage I, II of III?
  - Ja - Het voorgenomen plan vormt een kader voor projecten zoals die vermeld worden onder Bijlage I, II of III van het project-MER-decreet. Volgende rubriek is van toepassing: rubriek 5 e) van bijlage II "Fabricage van keramische producten door middel van bakken, namelijk dakpannen, bakstenen, vuurvaste stenen, tegels, aardewerk of porselein met een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer."; rubriek 5 e) van bijlage III "Fabricage van keramische producten door middel van bakken, namelijk dakpannen, bakstenen, vuurvaste stenen, tegels, aardewerk of porselein (projecten die niet onder bijlage II vallen) en rubriek 10 a) uit bijlage III: "Industrieterreinontwikkeling (projecten die niet onder bijlage II vallen). Het plan is dus van rechtswege plan-MER-plichtig.
- Betreft het een klein gebied van lokaal niveau (lokaal belang) of een kleine wijziging?
  - Nee – Het RUP houdt een herbestemming in van ontginnings- en landbouwgebied naar gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen en het is een gewestelijk plan.

Het RUP vormt het kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in bijlage I, II of III van het project-MER-besluit van 10 december 2004, namelijk voor een project opgesomd in rubriek 5 van bijlage II en III en rubriek 10 a van bijlage III. Het GRUP heeft geen betrekking op een klein gebied op lokaal niveau en houdt geen kleine wijziging in. Het GRUP wordt onderworpen aan een milieubeoordeling en er wordt een plan-MER gemaakt volgens de geïntegreerde planprocedure.

## 1.2 Scoping

Scoping vormt een belangrijk onderdeel van het geïntegreerd planproces RUP en plan-MER om gericht, overzichtelijk en kwaliteitsvol planalternatieven, disciplines of effectgroepen te onderzoeken.

De werkwijze is om eerst en vooral de aspecten te onderzoeken die relevant zijn op het desbetreffende beslissingsniveau of moment in het onderzoek.

Specifiek voor voorliggend dossier bestaat al heel wat milieuonderzoek.<sup>1</sup> De effecten die gegenereerd kunnen worden door invulling van het plan kunnen op basis van de reeds opgedane kennis goed worden ingeschat. In het verleden werd vanuit de buurt ook al duidelijk aangegeven welke potentiële hinderaspecten als relevant worden beschouwd.

## 1.3 Planingrepen

### 1.3.1 Bestemming

Het plangebied omvat de bestaande bedrijfssite en geplande uitbreiding van de bedrijfssite. Dit volgt de doelstelling om voor de gehele bedrijfssite planologische helderheid en transparantie te creëren. De beschreven perimeter van het planologisch attest zal onderhevig zijn aan een bestemmingswijziging en aansluiten bij de bestemming van de rest van het plangebied. Deze bestemming wordt geactualiseerd met in acht name van de bestaande bestemmingsvoorschriften.

De planingrepen hebben uitsluitend betrekking op de perimeter van het planologisch attest en vloeien voort uit de doelstellingen om ruimte bieden voor de ontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV in Kesselt (Lanaken).

Op het vlak van bestemmingen kunnen de planingrepen omschreven worden als volgt:

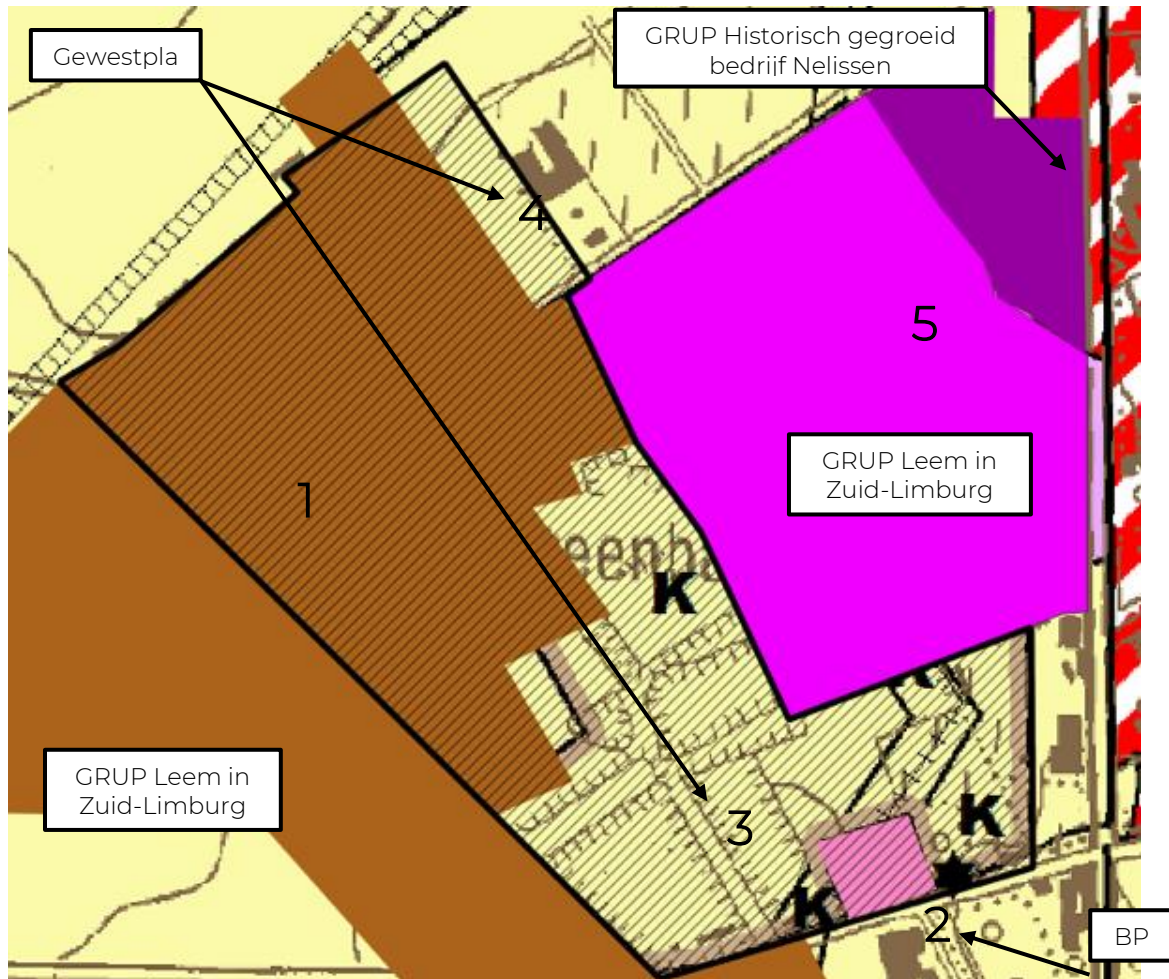
- Het plangebied sluit aan bij de bestaande bedrijfssite en betreft de voorziene uitbreiding van de huidige bedrijfssite waar alle bedrijfsactiviteiten, maar geen ontginning, plaatsvinden voor productie, opslag, kantoren, circulatie, parking etc.;
- Het plangebied zal dezelfde bestemming krijgen als de bestaande bedrijfssite, d.w.z. integraal bestemd worden als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen (categorie: ontginning en waterwinning);
- Hierbij dient rekening gehouden te worden met de volgende specificaties:
  - Voor de nog niet afwerkte gronden blijft leemontginning mogelijk alvorens de zone wordt ingericht als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen.
  - In functie van plaatselijke noden en randvoorwaarden op het terrein kan er een onderscheid worden gemaakt voor verschillende bebouwingmogelijkheden.
  - Een overdruk "buffer voor bedrijventerrein" die gedifferentieerd wordt in functie van de omliggende activiteiten en woningen en landschappelijke inpassing.

De stedenbouwkundige voorschriften van de meest recente ontwikkeling, zijnde het GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV', zijn hiervoor een basis.

Ten opzichte van de bestaande juridische toestand betekent dit een verlies van de bestemming agrarisch gebied. Het hele plangebied behoort immers tot de algemene gebiedscategorie landbouw, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen de volgende vier deelgebieden:

- Kleiontginningsgebied met als voor- en nabestemming bouwvrij agrarisch gebied volgens het:
  - GRUP Leem in Zuid-Limburg, deelplan 3 (1) = 10,58 ha;
  - BPA Industriezone Kesselt Uitbreiding (2) = 0,36 ha;
  - Gewestplan Limburgs Maasland (3 of K) = 7,56 ha;
- Agrarisch gebied 'an sich' op grond van het gewestplan Limburgs Maasland (4) = 0,78 ha. De paarse gebieden zijn de zones van de huidige bedrijfssite (5) = ca. 12 ha; en zijn bestemd als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen volgens GRUP 'Leem in Zuid-Limburg' (deelplan 11) en GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV'.

<sup>1</sup> Project-MER Hernieuwing milieuvergunning Steenbakkerij Nelissen te Lanaken, 14 april 2014, studie bureau ABO (dossiernummer: [PRMER-0773](#)).



Figuur 0-1: Afbakening planingrepen (gearceerde zone) met agrarische gebieden volgens gewestplan/BPA/GRUP.

Als er abstractie wordt gemaakt van het feit of de voor- of nabestemming agrarisch gebied reeds geldt, naargelang de zones in het ontginningsgebied zijn afgewerkt (zone 1, 2 en 3), betekent dit dat in totaal ruim 19 ha (potentiële) landbouwgrond wordt ingenomen ten gevolge van de planingrepen.









Figuur 0-2: Herbevestigd Agrarisch Gebied t.o.v. perimeter planologisch attest.

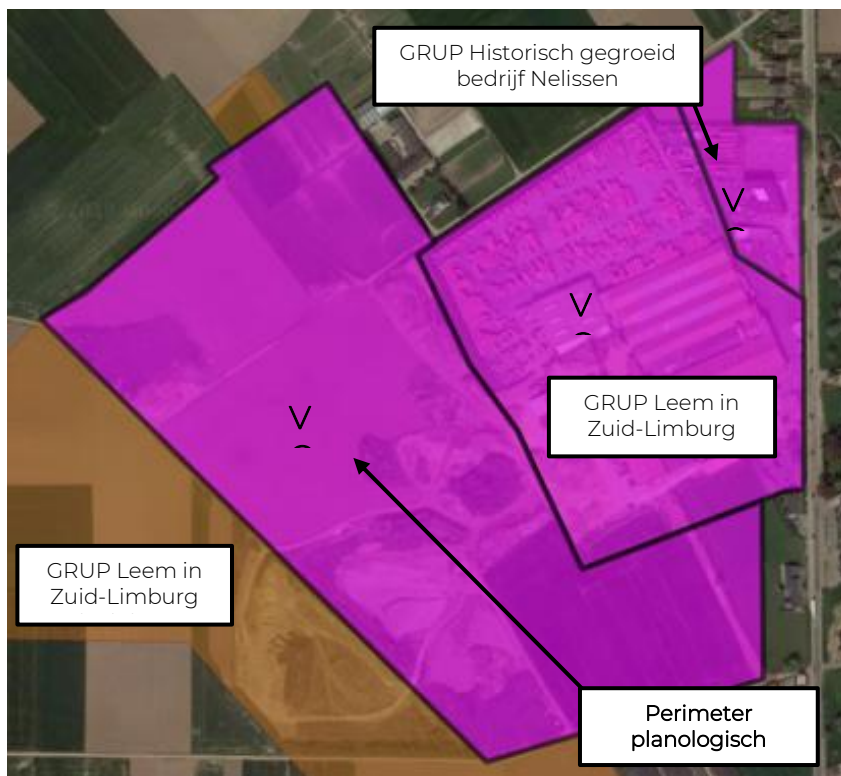
Het gedeelte Herbevestigd Agrarisch Gebied binnen het te herbestemmen gebied komt overeen met de zones die buiten de contouren van het GRUP Leem in Zuid-Limburg (deelplan 3) gesitueerd zijn. Het gaat specifiek om de strook links van de paardenhoeve en het ontginningsgebied dat bestemd is volgens het gewestplan/BPA.

De oppervlakte hiervan is in totaal ca. 9 ha.

-  Perimeter planologisch attest
-  GRUP Leem in Zuid-Limburg (deelplan 3)
-  Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG)
-  HAG binnen plangebied

Het effectieve landbouwgebruik werd in kaart gebracht bij de beschrijving van de bestaande feitelijke toestand. Hieruit blijkt dat het effectieve landbouwgebruik binnen het plangebied ca. 11 ha bedraagt, waarvan 9 ha gewaasteelt en 2 ha grasland.

Als gevolg van de planingrepen wordt de bestaande bedrijfssite van ca. 12 ha uitgebreid met ca. 19 ha en zal dus in totaal ca. 31 ha bedragen. Zo wordt de uitbreidingszone conform het planologisch attest een zone die aansluit op de huidige bedrijfssite. Het nieuwe GRUP Nelissen Steenfabrieken wordt zo één aaneengesloten zone voor verwerking van oppervlakedelfstoffen.



Gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen

Figuur 0-3: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.



### 1.3.2 Grondgebruik

De te beschouwen ingrepen bij de vaststelling van het plan zijn de volgende:

- Energie- en waterhuishoudvoorzieningen;
- Bebouwing en verharding voor productie en opslag grondstoffen en producten;
- Aanleg van een groene bufferzone en ontsluitingsinfrastructuur.

Deze planingrepen bestaan uit de volgende acties:

- **Herstructurering regenwaterbuffering en –hergebruik:** aanleg van wadi's en bufferbekkens met voldoende capaciteit om het regenwater in op te bergen;
- **Uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen** (niet-overdekt);
- **Organiseren van een nieuw tasveld** voor de opslag van afgewerkte producten tot aan de zuidkant van de Meulenweg (deels overdekt). Later wordt het tasveld verder uitgebreid met het deel aan de overkant/noordkant van de Meulenweg (niet-overdekt);
- **Uitbreiden van de installatie voor kleivoorbereiding;**
- **Installatie voor zandveredeling** opzetten;
- **Bouw van een nieuwe fabriek;**
- **Installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking.**

Er zijn de acties zijn bedoeld om het acute plaatsgebrek op te vangen, waarbij de zones voor opslag van grondstoffen en afgewerkte producten (tasveld) worden uitgebreid. Daarnaast wordt ook de waterhuishouding geherstructureerd i.f.v. de integratie van de uitbreiding en wordt ook de bouw onderzocht van een installatie voor decentrale energieopwekking. Er is op dit moment nog geen beslissing genomen over de keuze van alternatieve energieopwekking.

Daarnaast wordt er gepland de productiecapaciteit verhogen. Het omvat de uitbreiding van de huidige kleivoorbereidingsinstallatie, de zandveredelingsinstallatie en de nieuwe fabriek. Omwille van deze capaciteitsverhoging, is een verdere uitbreiding van het tasveld nodig (overkant Meulenweg).

## 2 Algemene methodologie milieuonderzoek

### 2.1 Studiegebied

In eerste instantie maakt het voorgenomen plangebied integraal deel uit van het studiegebied. Bij de afbakening van het studiegebied wordt ook rekening gehouden met het invloedsgebied van de mogelijke effecten van de ingrepen van het voorgenomen plan die tot buiten het plangebied reiken.

- **Geluid en trillingen:** tot ca. 200 m rondom de site;
- **Lucht:** tot ca. 4 km rond het plangebied;
- **Oppervlaktewater:** tot de volledige zone dewelke de kwantiteit (en in mindere mate, de kwaliteit) van het omgevende oppervlaktewater kan worden beïnvloed;
- **Bodem en grondwater:** het plangebied;
- **Biodiversiteit:** tot ca. 1000 m rondom de site;
- **Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie:** de directe omgeving van 1 km rondom het plangebied beschouwd;
- **Mens – mobiliteit:** de ontsluiting op openbare weg, dichtstbijzijnde wegen en hoofdwegen;
- **Mens – ruimtelijke aspecten en hinder:** tot ca. 1 km rondom de site;
- **Mens – gezondheid:** tot de zone binnen dewelke zich hinder of gezondheidseffecten voor de mens zouden kunnen voordoen;
- **Klimaat en energie:** inzake energie volstaat het plangebied en inzake klimaat zal de nadruk liggen op het onderzoek van het klimaataspect per discipline, waardoor elk deze studiegebieden respectievelijk worden overgenomen;
- **Licht en straling:** het plangebied, met uitbreiding van die gebieden waar bepaalde lichtbronnen verder zichtbaar zijn;
- **Externe veiligheid:** tot ca. 2000 m rondom de site.

### 2.2 Referentiesituatie

Voor het beschrijven van de milieueffecten worden de milieueffecten van de geplande situatie vergeleken met twee referentiesituaties.

In referentiesituatie 1 gebeurt de vergelijking ten aanzien van de bestaande feitelijke toestand op het terrein. Dit is de situatie waarbij rekening wordt gehouden met de huidige gebruiksfuncties en toestand van de aanwezige activiteiten, zonder de planologische bestemming in rekening te brengen. Zo wordt voor het plangebied uitgegaan van het huidig ruimtegebruik van de gronden die: deel uitmaken van de bedrijfssite ofwel in landbouwgebruik zijn.

In referentiesituatie 2 wordt het milieueffect van het plan bepaald ten opzichte van de juridische toestand. Concreet bestaat het plangebied juridisch (planologisch) uit 3 verschillende bestemmingen: gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen, gebied voor ontginning (met agrarische nabestemming) en landbouwgebied.

Afgezien van het voetbalveld hoeft er verder geen rekening gehouden te worden met zonevreemde functies, gebouwen of verhardingen, waarbij de bestaande feitelijke toestand (referentiesituatie 1) van de bestaande juridische (planologische) toestand (referentiesituatie 2) verschilt. Het deel van het plangebied, reeds ingenomen als bedrijfssite, behoudt eenzelfde bestemming in zowel referentiesituatie 1 als referentiesituatie 2. De bestemmingsvoorschriften worden alleen geactualiseerd. Alleen de zone afgebakend door de perimeter van het planologisch attest, zal van bestemming wijzigen. Het is een zone die op heden niet voor bedrijvigheid bestemd is, maar als grondbestemming agrarisch gebied heeft. Alleen deze zone zal planologisch wijzigen in referentiesituatie 2.

Hieruit volgt dat het onderscheid tussen beide referentiesituaties enkel relevant is voor wat betreft het aspect landbouw (zie discipline mens – ruimtelijke aspecten), tenzij later uit het

onderzoek blijkt dat het onderscheid ook nog voor andere disciplines betekenisvol zou zijn.

## 2.3 Ingrep-effectenschema

Tabel 2-1: Ingrep-effectenmatrix (geel gearceerd: mogelijke impact op sleuteldiscipline).

| Deelingrepen                                      | Decentraal energie opwekken <sup>2</sup>                                                   | Aanleg van wadi's en bufferbekkens | Bijkomende bebouwing voor productie                                                      | Bijkomende verharding voor opslag/verkeer                          | Realisatie van groenbuffer rondom de site        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Relevante disciplines                             |                                                                                            |                                    |                                                                                          |                                                                    |                                                  |
| <u>Geluid/Trillingen</u>                          | Verhoging geluidshinder <sup>3</sup>                                                       |                                    | Verhoging geluidshinder                                                                  |                                                                    |                                                  |
| <u>Lucht</u>                                      | Emissies NOx, fijn stof en/of SO <sub>2</sub> <sup>4</sup>                                 |                                    | Aantasting luchtkwaliteit door Bedrijfs-emissies                                         | Aantasting luchtkwaliteit door verkeers-emissies (toename verkeer) |                                                  |
| <u>Oppervlaktewater</u>                           | Impact op de opvang, buffering, hergebruik, infiltratie en lozing van hemelwater           |                                    |                                                                                          |                                                                    |                                                  |
| <u>Bodem en grondwater</u>                        | Impact op bodemkwaliteit door accidenteel lekken of morsen                                 |                                    | Impact op bodemkwaliteit door accidenteel lekken of morsen & wijziging bodemvocht-regime |                                                                    |                                                  |
| <u>Biodiversiteit</u>                             | Ecotoopverlies en -inname, versnippering en barrièrewerking, verstoring en verontreiniging |                                    |                                                                                          |                                                                    |                                                  |
| <u>Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie</u> | Wijziging structuur en relatiewijzig ingerfgoed-                                           |                                    | Wijziging structuur en relatiewijzig ingerfgoed-                                         |                                                                    | Wijziging structuur en relatiewijzig ingerfgoed- |

<sup>2</sup> In onderzoek welk type decentrale energieopwekking: een windturbine, een installatie met WKK, een biomassacentrale, een uitbreiding van zonnepanelen of participatie in energievriendelijke projecten op andere locaties. Effecten zijn sterk afhankelijk van deze keuze.

<sup>3</sup> Relevant voor een windturbine, installatie met WKK of een biomassacentrale

<sup>4</sup> Relevant voor een installatie met WKK of een biomassacentrale

| Deelingrepen                                 | Decentraal energie opwekken <sup>2</sup>                                                                                         | Aanleg van wadi's en bufferbekkens | Bijkomende bebouwing voor productie                                                      | Bijkomende verharding voor opslag/verkeer | Realisatie van groenbuffer rondom de site         |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Relevante disciplines                        |                                                                                                                                  |                                    |                                                                                          |                                           |                                                   |
|                                              | waarde, perceptieve kenmerken en belevingswaarde <sup>5</sup>                                                                    |                                    | waarde, perceptieve kenmerken en belevingswaarde.                                        |                                           | waarde, perceptieve kenmerken en belevingswaarde. |
| <u>Mens – mobiliteit</u>                     |                                                                                                                                  |                                    | Wijziging bereikbaarheid, verkeersleefbaarheid en veiligheid door toename verkeersdrukke |                                           |                                                   |
| <u>Mens – ruimtelijke aspecten en hinder</u> | Aantasting ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context, ruimtegebruik, gebruikskwaliteit en ruimtebeleving |                                    |                                                                                          |                                           |                                                   |
| Mens – gezondheid                            | Slagschaduw en geluid <sup>6</sup>                                                                                               |                                    | Stofhinder                                                                               | (Fijn) stof                               |                                                   |
| Klimaat en energie                           | Verhoging groen rendement                                                                                                        |                                    |                                                                                          |                                           |                                                   |
| Licht en straling                            |                                                                                                                                  |                                    |                                                                                          |                                           |                                                   |
| Externe veiligheid                           |                                                                                                                                  |                                    | Geen seveso-inrichtingen binnen plangebied en binnen 2 km                                |                                           |                                                   |

<sup>5</sup> Relevant voor een windturbine

<sup>6</sup> Relevant voor een windturbine

Er is proceseigen maatregel voorzien voor de gronden die een nieuwe bestemming krijgen met het voorliggende plan. Het oppervlakteverlies van gebieden met agrarische bestemming wordt op een andere locatie hersteld. Het betreft een deel van het woonuitbreidingsgebied Ter Hochterveld. Als onderdeel van dit plan-MER worden de effecten van deze wijziging besproken. Deze gronden zijn op heden reeds effectief in gebruik als landbouwgronden. Het juridisch veranderken hiervan in de bestemming wordt niet verwacht grote effecten te veroorzaken.

Op basis van het ingreep-effectschema, in combinatie met de op vandaag al gekende effecten, wordt van een aantal disciplines ingeschat dat deze bepalend zijn (gele arcering). Ze worden als belangrijkste disciplines (sleuteldisciplines) beschouwd en worden grondig onderzocht: geluid en trillingen, lucht, oppervlaktewater, bodem en grondwater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, mens-mobiliteit en mens-ruimtelijke aspecten. De overige disciplines worden kort besproken in het hoofdstuk 'Nevendisciplines'.

## 2.4 Effectbeoordeling geplande situatie

Voor het milieuonderzoek is de huidige situatie de referentiesituatie. De geplande situatie is die na de goedkeuring van het plan, rekening houdend met de planingrepen.

Voor elk van de disciplines wordt de bestaande toestand beschreven en is een specifieke methodologie gebruikt om de effecten van de geplande situatie te beschrijven en te evalueren/beoordelen. Per discipline wordt aangegeven welke de huidige milieutoestand is.

De effecten zullen ook beoordeeld worden naar omvang, significantie en, waar mogelijk, naar omkeerbaarheid. Indien (aanzienlijke) negatieve effecten worden vastgesteld, worden milderende maatregelen voorgesteld. Milderende maatregelen worden voorgesteld om de belangrijke nadelige milieueffecten van het plan te vermijden, te beperken en zo mogelijk te verhelpen.

De uiteindelijke effectbeoordeling van alle thema's wordt samengebracht in een gestructureerd schema. Dit gebeurt volgens methode: de uiteindelijke effectenbeoordeling wordt uitgedrukt met een waarderingsschaal, waarbij de significantie, de omvang van het effect en het waardeoordeel worden uitgedrukt.

Significantie van de ingreep beoordeelt het belang van de ingreep op het desbetreffende onderdeel. Dit kan zowel op ruimtelijke schaal (over welke oppervlakte gaat het?) als op tijdsschaal (hoe lang duurt het effect?). Bij de effectbeoordeling wordt gewerkt met de volgende schaal met bijhorende betekenis:

Tabel 2-2: Algemeen significantiekader.

| Score | Effectbeoordeling              |
|-------|--------------------------------|
| +3    | Aanzienlijk positief effect    |
| +2    | Positief effect                |
| +1    | Beperkt positief effect        |
| 0     | Verwaarloosbaar of geen effect |
| -1    | Beperkt negatief effect        |
| -2    | Negatief effect                |
| -3    | Aanzienlijk negatief effect    |

Belangrijk is wel dat het significantiekader steeds helder geëxpliciteerd wordt en dat duidelijk gemaakt wordt welke consequenties aan een bepaalde score worden gekoppeld op het vlak van milderende maatregelen en van aanvaardbaarheid van het plan vanuit milieuoogpunt. Een beoordelingskader moet immers ook een uitspraak doen over de noodzaak om al dan niet

milderende maatregelen te onderzoeken, in functie van de mate waarin het effect als aanzienlijk wordt beschouwd.

Een significant effect is daarbij een effect waarbij een waarneembare wijziging ten opzichte van de situatie waarmee vergeleken wordt. Wanneer voor dit effect een relatieve score wordt toegekend, zal een significant effect een score krijgen verschillend van 0.

Een aanzienlijk effect is een sterk significant effect waarbij de relatieve beoordeling een score van -3 of +3 is. Bij een aanzienlijk negatief effect is het voorstellen van milderende maatregelen verplicht.

Onderstaande tabel geeft aan hoe de effectbeoordeling (en bijhorende score) moet geïmplementeerd worden in termen van milderende maatregelen (in geval van een zevendelige schaal):

Tabel 2-3: Koppeling effectenbeoordeling met milderende maatregelen (bron: algemeen richtlijnboek MER).

| Beoordeling van het effect         | Koppeling met milderende maatregelen                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beperkt negatief<br>(score -1)     | Onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieu-kwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden <sup>114</sup> . |
| Negatief<br>(score -2)             | Er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen.                                                                                                                                                                                      |
| Aanzienlijk negatief<br>(score -3) | Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.                                                                                                                                                                         |

Voor alle gevallen geldt: indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.

## 2.5 MER-coördinator

| MER-coördinator                                            | Medewerkers                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Michiel Boodts (LNE/ERK/MERCO/2020/00009)                  | Liselotte Van Gils (Consultant RO & Mobiliteit)              |
| M-Tech Ruimtelijke Ordening en MER BV                      | M-Tech Ruimtelijke Ordening en MER BV                        |
| Buro & Design Center, Esplanade 1 bus 16 1020 Brussel      | Buro & Design Center, Esplanade 1 bus 16 1020 Brussel        |
| <a href="mailto:m.boodts@m-tech.be">m.boodts@m-tech.be</a> | <a href="mailto:l.vangils@m-tech.be">l.vangils@m-tech.be</a> |

De MER-coördinator en medewerkers staan in voor de inhoud van de algemene delen van het MER en deel 5.13 "Nevendisciplines", dat de niet-sleuteldisciplines behandelt: Mens (Gezondheid), Klimaat en energie, Licht en straling. Mens (Ruimtelijke aspecten en Mobiliteit), Water, Lucht,

Licht, Klimaat, Energie en Veiligheid. De disciplines Geluid en trillingen, Lucht, Oppervlaktewater, Bodem en grondwater, Biodiversiteit, Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, Mens-Mobiliteit en Mens-Ruimtelijke aspecten zijn **slutdisciplines** en worden behandeld door de hierna vermelde erkende MER-deskundigen.



## 2.6 Team deskundigen plan-MER

Tabel 2-4: Team deskundigen plan-MER.

| Coördinatie plan-MER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Deskundige Geluid en trillingen                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Michiel Boodts, senior consultant en erkend MER-coördinator<br/>(LNE/ERK/MERCO/2020/00009)<br/>e-mail: <a href="mailto:m.boodts@m-tech.be">m.boodts@m-tech.be</a></p> <p>met medewerking van :</p> <p>Liselotte Van Gils<br/>Consultant RO &amp; Mobiliteit</p> <p>e-mail: <a href="mailto:l.vangils@m-tech.be">l.vangils@m-tech.be</a></p> <p>M-TECH Ruimtelijke Ordening en MER BV<br/>Buro &amp; Design Center<br/>Esplanade 1, bus 16<br/>1020 Brussel</p> | <p>Sven Loridan (EDA-798)<br/>e-mail: <a href="mailto:sven.loridan@dba-plan.be">sven.loridan@dba-plan.be</a></p> <p>DBA-PLAN<br/>Poststraat 1, bus 3<br/>3590 Diepenbeek</p>                                                 |
| Deskundige Lucht en Oppervlaktewater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Deskundige Bodem en grondwater                                                                                                                                                                                               |
| <p>Johan Versieren (EDA-059)<br/>e-mail: <a href="mailto:joveco@scarlet.be">joveco@scarlet.be</a></p> <p>Milieubureau JOVECO<br/>Grote Markt 18, bus 13<br/>3200 Aarschot</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Maarten Geypens (EDA-224)<br/>e-mail: <a href="mailto:maarten.geypens@telenet.be">maarten.geypens@telenet.be</a></p> <p>Consultancy- en expertisebureau Maarten Geypens<br/>Guldensporenlaan 17<br/>3540 Herk-de-Stad</p> |
| Deskundige Biodiversiteit en Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Deskundige Mens – Mobiliteit en Ruimtelijke aspecten                                                                                                                                                                         |
| <p>Jan Verstraeten (EDA-048)<br/>e-mail: <a href="mailto:jan.verstraeten@skynet.be">jan.verstraeten@skynet.be</a></p> <p>LUNA LUCHT EN NATUUR bvba<br/>Smeetbergstraat 28<br/>3668 Niel-Bij-As</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Patrick Maes (EDA-016)<br/>e-mail: <a href="mailto:patrick.maes@skynet.be">patrick.maes@skynet.be</a></p> <p>MAES PATRICK<br/>Estaffeteweg 1<br/>9000 Gent</p>                                                            |

### 3 Discipline Geluid en trillingen

De sterkte van het geluid wordt weergegeven door zijn intensiteit  $I$ , maar vaak ook door zijn geluidsvermogeniveau  $L_w$  of zijn geluidsdrumniveau  $L_p$ . Het geluidsvermogeniveau is een éénduidige grootte die de emissie van de geluidsbron weergeeft, onafhankelijk van de omgeving waarin de bron staat.

Aan de hand van het geluidsdrumniveau op een bepaalde afstand tot de bron wordt het geluidsvermogeniveau berekend. Het geluidsvermogeniveau komt eigenlijk overeen met de energie die zich op afstand nul bevindt om te komen tot een geluidsdrumniveau op een bepaalde afstand.

De aard of hoogte van het geluid wordt weergegeven door zijn frequentie  $f$ . In het algemeen is een geluid samengesteld uit signalen van verschillende frequenties. Het spectrum van hoorbare frequenties strekt zich uit van ongeveer 20 Hz tot 20000 Hz.

Zowel de sterkte als de hoogte van het geluid kunnen veranderen in de tijd. Naargelang van het gedrag in de tijd onderscheidt men continu, cyclisch of impulsachtig geluid.

decibel (dB): dit is de eenheid waarin het geluidsdrumniveau  $L_p$  van een geluid wordt uitgedrukt.

dB(A): dit zijn eenheden afgeleid van de decibel, met de bedoeling de subjectieve gehoorgevoelingswijze op een meer praktische wijze te kunnen weergeven.

Door middel van een elektronische filter wordt bij de geluidsanalyse het geluid in een discreet aantal frequentiebanden bepaald. Deze frequentiebanden worden gekarakteriseerd door hun breedte en hun centrale frequenties. Het gebruik van een octaaf en tertsfilterset laat toe een studie te maken van de relatieve bijdrage van de verschillende octaaf - en tertsbanden tot het totale geluidsniveau. Een uitgesproken zuivere toon zal met meer dan 5 dB boven de aangrenzende tertsbanden uitsteken.

#### **Meetparameters**

|               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $L_{Aeq,T}$ : | het A-gewogen equivalent geluidsniveau is een maat voor het beschouwde fluctuerende geluid. De discontinue geluidsbelasting gedurende een periode $T$ wordt omgerekend naar het niveau van een continue geluid met dezelfde geluidsbelasting. |
| $L_{AN,T}$ :  | het A-gewogen geluidsdrumniveau dat gedurende $N$ % van de observatieperiode $T$ wordt overschreden.                                                                                                                                          |
| $L_{A95,T}$ : | het A-gewogen geluidsdrumniveau dat gedurende 95 % van de observatieperiode $T$ wordt overschreden. Het is een maat voor het overwegend heersende achtergrondgeluidsniveau.                                                                   |
| $L_{sp}$ :    | de getalwaarde van de akoestische grootte die het geluid van een inrichting of een deel ervan karakteriseert. Deze relevante waarde kan eventueel aangepast worden met een beoordelingsgetal.                                                 |
| $L_i$ :       | het berekend immisniveauniveau                                                                                                                                                                                                                |
| $L_{WA}$ :    | A-gewogen geluidsvermogeniveau, identificeert éénduidig de emissiesterkte van de geluidsbron.                                                                                                                                                 |

#### **Gebruikte meetapparatuur**

De metingen werden uitgevoerd met verschillende Larson Davis  $L_xT$ , real time frequentie analysatoren. Dit meetinstrument is van het type I en voldoet aan de wettelijke bepalingen. De meettoestellen werden vooraf gekalibreerd met behulp van een ijkbron CAL200 van Larson Davis. Deze meetapparatuur voldoet aan de eisen gesteld in de IEC-publicatie 804. De meetfout op de gemeten geluidsniveaus bedraagt +/- 1 dB(A). Tijdens de metingen was de microfoon voorzien van een windscherm. De sonometer was ingesteld op snelle tijdsweging.

### 3.1 Afbakening van het studiegebied



Het studiegebied is de zone waarbinnen zich de effecten van het plan kunnen voordoen. De specifieke bijdrage tot het omgevingsgeluid van de geluidsbronnen van Nelissen zal beoordeeld worden conform de bepalingen van VLAREM II, met name in de nabijheid van de bewoonde gebouwen vreemd aan de inrichting binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van het plangebied en de bestaande bedrijfssite. De woningen aan de Meulenweg en de Kieselweg liggen op een korte afstand tot of zelfs tegen het bedrijfsterrein. Hier zijn bijgevolg de meest kritische evaluatiepunten gesitueerd.

Figuur 3-1: Afbakening studiegebied geluid tot op 200 m van het plangebied (de huidige bedrijfssite (paars) samen met de perimeter van het planologisch attest (geel)).

### 3.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor de discipline 'geluid' wordt beschreven aan de hand van:

- Continue immissiemetingen uitgevoerd in het kader van deze MER (meetpunten te Kieselweg en Meulenweg).
- Metingen op het terrein ter bepaling van de relevante geluidsvermogen-niveaus van de verschillende installaties

Op basis van de immissie- en emissiemetingen zal een duidelijk beeld van het omgevingsgeluid en specifieke geluid van de inrichting gegeven worden. Op basis van de gekende geluidsvermogen-niveaus, de geometrische kenmerken, de ligging van de voornaamste bronnen, de ligging van de immissiepunten en de hoogte van de geluidsbronnen wordt met een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu).

#### 3.2.1 Huidig akoestisch klimaat studiegebied

##### 3.2.1.1 *Immissiemetingen en meetsituatie geluid*

De basisactiviteiten op de site gebeuren continu, zowel tijdens de dag, avond- als de nachtperiode. De beschrijving van het productieproces is weergegeven in de projectbeschrijving.

Het huidige omgevingsgeluid ter hoogte van de inrichting wordt beschreven op basis van drie continue immissiemetingen. Het eerste vaste meetpunt (mpt 1) werd gekozen in de Kieselweg, deze woning situeert zich ten oosten/zuidoosten van het bedrijf. De voortuin van de betrokken woning ligt op amper 20 m van de perceelsgrens van Nelissen. Het tweede meetpunt (mpt 2) situeert zich in de Meulenweg ten noorden van de inrichting, de voortuin van deze woning grenst aan het bedrijfsterrein. Meetpunt 2 bevindt zich ter hoogte van de perceelsgrens waar het tasveld gelegen is. Meetpunt 3 (mpt 3) bevindt zich op adres Helleweg 8 te Riemst ten zuiden van de site van Nelissen op een afstand van 180 m tot het industriegebied.

Een overzicht van de meetpunten is in onderstaande Tabel 3-1 weergegeven. De meetpunten

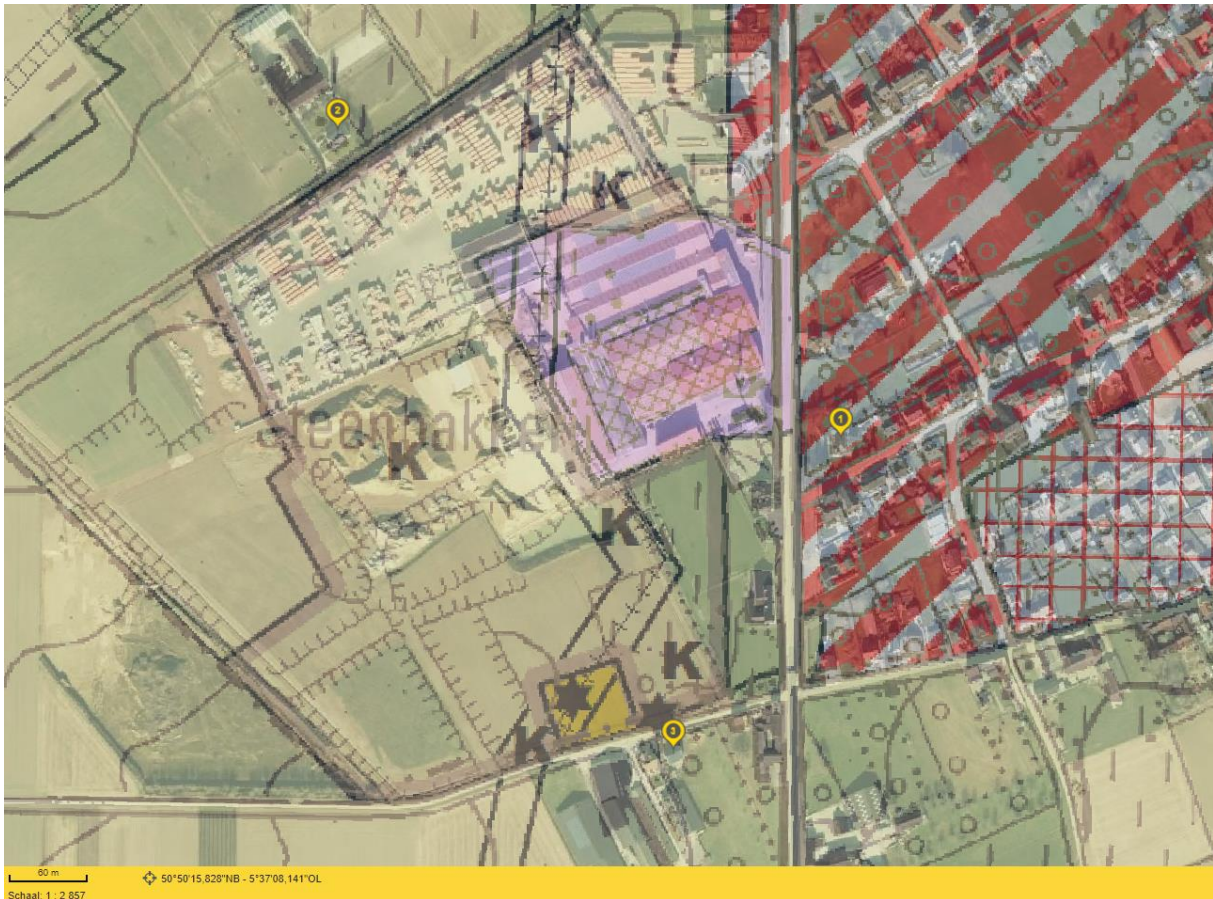
rondom het bedrijf zijn eveneens gesitueerd op het gewestplan (zie Figuur 3-2).

De bedrijfsgebouwen van NV Steenfabrieken Nelissen liggen volgens het gewestplan 'Limburgs Maasland' op percelen die gelegen zijn in een gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's. De huidige bedrijfssite ligt tevens binnen de contouren van het GRUP Leem in Zuid-Limburg en het GRUP Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV, het betreft zone voor verwerking van Delfstoffen en is paars ingekleurd (= gebiedstype 5 binnen tabel bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij VLAREM II).

De afstand van de meet/beoordelingspunten tot het industriegebied bedraagt voor alle punten minder dan 500 m, hierdoor worden deze punten volgens de tabel in bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij VLAREM II worden ingedeeld als gebiedstype 2. De indeling volgens deze tabel bepaalt immers de richt- en grenswaarden voor het specifieke geluid in open lucht van de als hinderlijk ingedeelde inrichting.

Tabel 3-1: Overzicht immisiemeetpunten geluid.

| Meetpunt |                             | Bestemming volgens gewestplan / Indeling volgens de tabel in bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij Vlarem II | Lambert-coördinaten |         | Afstand bewoond vertrek tot perceelsgrens Nelissen |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------------------------|
|          |                             |                                                                                                     | X                   | Y       |                                                    |
| 1        | Kiezelweg 451, 3620 Lanaken | Woongebied < 500 m tot een industriegebied                                                          | 238 546             | 170 445 | 40 m                                               |
| 2        | Meulenweg 26, 3620 Lanaken  | Agrarisch gebied < 500 m tot een industriegebied                                                    | 238 174             | 170 662 | 20 m                                               |
| 3        | Helleweg 8, 3770 Riemst     | Agrarisch gebied <500m tot een industriegebied                                                      | 238 413             | 170 166 | 230 m                                              |



Figuur 3-2: Situering van Nelissen en meetpunten op het gewestplan.

De metingen worden uitgevoerd conform de bijlage 4.5.1 van het VLAREM II. De meetresultaten worden getoetst aan de richtwaarden uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan. De continue immissiemetingen werden uitgevoerd in de periode van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. De metingen werden uitgevoerd onder verschillende meteocondities en bij een meewind, een wind van bron naar ontvanger.

De continue geluidsmetingen leverden de waarden op van de grootheden  $L_{Aeq,1h}$ ,  $L_{A01,1h}$ ,  $L_{A05,1h}$ ,  $L_{A10,1h}$ ,  $L_{A50,1h}$ , en  $L_{A95,1h}$  uitgedrukt in dB(A). Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd. Op basis van de waarden en het onderling verloop van deze grootheden kan éénduidig het huidige geluidsklimaat geïnventariseerd worden. De  $L_{A95}$  - waarden worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II in functie van de bestemming van het gewestplan.

Tevens wordt het continu specifiek geluidsniveau (indien het mogelijk is dit m.b.v. de geregistreerde geluidsindices te karakteriseren) getoetst aan de richtwaarden. In onderstaande Tabel 3-2 wordt de richtwaarde en de grenswaarde voor het toegelaten specifiek geluidsniveau t.h.v. de meet- en beoordelingspunten weergegeven.



Tabel 3-2: Richtwaarden en grenswaarden voor het specifiek geluidsniveau per meetpunt.

| Meet- en beoordelingspunten | Dag      |          | Avond    |          | Nacht    |          |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                             | RW       | GW       | RW       | GW       | RW       | GW       |
| Mpt 1 / Mpt 2 / Mpt 3       | 50 dB(A) | 45 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) |

RW = richtwaarde voor het specifiek geluidsniveau van Nelissen (voor bestaande bronnen = aanwezig voor 1/1/1993) voor de meetpunten gelegen rond de site te Lanaken, conform de ligging volgens het gewestplan

GW = grenswaarde voor het specifiek geluidsniveau van Nelissen (voor nieuwe bronnen = geplaatst na 1/1/1993), conform ligging volgens het gewestplan en zonder rekening te houden met het oorspronkelijk omgevingsgeluid

Indien de hinderlijke inrichting tevens ook occasionele geluiden produceert moet men tevens voldoen aan de richt- en/of grenswaarden voor fluctuerend geluid (= geluid waarvan het niveau voortdurend en in belangrijke mate varieert, de variaties kunnen zowel periodisch als niet-periodisch zijn). De niveauverhogingen worden gemeten als  $L_{Aeq,1s}$  en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode). De richt- en grenswaarden voor de meet- en beoordelingspunten rondom de inrichting bekomen we door de in bijlage 4.5.5. bij Vlarem II aangegeven richtwaarden toe te passen op de toepasselijke waarde. Voor bestaande inrichtingen<sup>7</sup> is de toepasselijke waarde de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden. Voor nieuwe inrichtingen is de toepasselijke waarde de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden verminderd met 5.

Tabel 3-3: Richt- en grenswaarden fluctuerend geluid voor de meetpunten gelegen rond Nelissen conform de ligging volgens het gewestplan.

| Meet- en beoordelingspunten | Dag      |          | Avond    |          | Nacht    |          |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                             | RW       | GW       | RW       | GW       | RW       | GW       |
| Mpt 1 / Mpt 2 / Mpt 3       | 65 dB(A) | 60 dB(A) | 55 dB(A) | 50 dB(A) | 55 dB(A) | 50 dB(A) |

De metingen werden uitgevoerd met een 'real time frequentie analysator', van Larson Davis type LXT. Deze meetinstrumenten voldoen aan de wettelijke bepalingen in VLAREM II. De meettoestellen werden vooraf gekalibreerd met behulp van een ijkbron CAL200 van Larson Davis. De meetfout op de gemeten geluidsniveaus bedraagt +/- 1 dB(A).

De meteocondities tijdens de meetcampagne worden in onderstaande Tabel 3-4 kort weergegeven. De uitgebreide meteocondities zijn terug te vinden samen met de meetresultaten in Bijlage G1, G2 en G3.

Tabel 3-4: Meteocondities meetcampagne geluid.

| Meetdata              |                             |                              | Parameters                                    |                                        |          |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|----------|
| Dag                   | Van                         | Tot                          | Windsnelheid                                  | Windrichting                           | Neerslag |
| Vrijdag 11 juni 2021  | 16u                         | 24u                          | 1-3 m/s                                       | W tot NW                               | Nee      |
| Zaterdag 12 juni 2021 | 0u<br>15u                   | 15u<br>24u                   | 1-4 m/s<br>1-5 m/s                            | ZW tot W<br>NW tot N                   | Nee      |
| Zondag 13 juni 2021   | 0u<br>3u<br>5u<br>7u<br>12u | 3u<br>5u<br>7u<br>12u<br>13u | 1-2 m/s<br>0 m/s<br>1-2 m/s<br>2 m/s<br>2 m/s | NW<br>Windstil<br>Z tot ZO<br>ZW<br>NW | Nee      |

<sup>7</sup> Ingedeelde inrichting: De Vlaamse Regering heeft inrichtingen en activiteiten die risico's en hinder met zich meebrengen ingedeeld in klassen. De inrichtingen zijn de bedrijven, werkplaatsen, opslagplaatsen, installaties, machines en toestellen, als omschreven in de indelingslijst (art.5.1.1., 9° DABM).

| Meetdata              |                                                                    |                                                                     | Parameters                                                                                              |                                                                                                       |          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Dag                   | Van                                                                | Tot                                                                 | Windsnelheid                                                                                            | Windrichting                                                                                          | Neerslag |
|                       | 13u<br>15u<br>18u<br>23u                                           | 15u<br>18u<br>23u<br>24u                                            | 1-2 m/s<br>1-3 m/s<br>1-3 m/s<br>0 m/s                                                                  | ZO<br>N tot NO<br>O tot ZO<br>Windstil                                                                |          |
| Maandag 14 juni 2021  | 0u<br>2u<br>3u<br>4u<br>5u<br>6u<br>8u<br>10u<br>12u<br>21u<br>22u | 2u<br>3u<br>4u<br>5u<br>6u<br>8u<br>10u<br>12u<br>21u<br>22u<br>24u | 0 m/s<br>1 m/s<br>1 m/s<br>0 m/s<br>1 m/s<br>0 m/s<br>1-2 m/s<br>2-3 m/s<br>2-3 m/s<br>1 m/s<br>1-2 m/s | Windstil<br>Z<br>N<br>Windstil<br>O<br>Windstil<br>ZO tot Z<br>Z tot ZW<br>W tot NW<br>ZW<br>N tot NW | Nee      |
| Dinsdag 15 juni 2021  | 0u<br>1u<br>2u<br>3u<br>4u<br>14u                                  | 1u<br>2u<br>3u<br>4u<br>14u<br>24u                                  | 1 m/s<br>1 m/s<br>0 m/s<br>1 m/s<br>1-4 m/s<br>1-5 2-3 m/s                                              | N<br>W<br>Windstil<br>Z<br>N tot NO<br>NO tot O                                                       | Nee      |
| Woensdag 16 juni 2021 | 0u<br>4u<br>6u<br>7u<br>13u                                        | 4u<br>6u<br>7u<br>13u<br>15u                                        | 1-3 m/s<br>0 m/s<br>1 m/s<br>1-3 m/s<br>3-4 m/s                                                         | NO tot O<br>Windstil<br>NO<br>ZO tot Z<br>ZW                                                          | Nee      |

De meetresultaten van de geluidsmetingen bij een windsnelheid van meer dan 5 m/s en bij neerslag zijn, zoals voorgeschreven in VLAREM II bijlage 4.5.1. 'Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid', niet weerhouden voor verdere analyse. We merken op dat de windsnelheid door het KMI op een hoogte van 10 m geregistreerd wordt. Rekenen we dit met de algemeen toegepaste logaritmische formule voor het windprofiel om naar een hoogte van 4 m (= hoogte meetmicrofoon) dan ligt de windsnelheid hier lager. Zo zien we dat een windsnelheid van 7 m/s op 10 m hoogte slechts 5,2 m/s bedraagt op 4 m hoogte. Vanaf een windsnelheid van 8 m/s op 10 m hoogte waait de wind volgens bijlage 4.5.1. bij Vlarem II te snel t.h.v. de meetmicrofoon om nog een representatieve geluidsoverdracht van de inrichting te kunnen registreren.

### 3.2.2 Resultaten continue immisiemetingen

#### 3.2.2.1 Vast meetpunt 1

Op meetpunt 1 werd gemeten in de tuin van de woning te Kiezelweg 451 van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. Het meetpunt werd voorzien ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen ten oosten van de inrichting, specifiek ter hoogte van de administratie en de drogerij.

Onderstaande Tabel 3-5 geeft voor het betrokken meetpunt een overzicht van de gemiddelde  $L_{Aeq,1h}$ -  $L_{A50,1h}$ - en  $L_{A95,1h}$ -waarden voor de verschillende perioden. De resultaten worden hieronder verder besproken.



Tabel 3-5: Meetresultaten immisiemeting mpt 1.

| Kiezelweg 451, Lanaken |                                    |                     |                  |                  |              |              |
|------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
|                        |                                    | gemiddelde in dB(A) |                  |                  | in m/s       |              |
| Datum                  | Periode                            | L <sub>Aeq</sub>    | L <sub>A50</sub> | L <sub>A95</sub> | Windrichting | Windsnelheid |
| vrijdag 11 juni 2021   | Dag                                | 67                  | 64               | 51               | W NW         | 3            |
|                        | Avond                              | 64                  | 55               | 45               | W NW         | 2-3          |
|                        | Nacht                              | 59                  | 45               | 39               | W NW         | 1-2          |
|                        | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  |                  |              |              |
| zaterdag 12 juni 2021  | Dag                                | 64                  | 58               | 48               | W NW         | 3-5          |
|                        | Avond                              | 61                  | 52               | 43               | NW N         | 3-4          |
|                        | Nacht                              | 57                  | 44               | 39               | N NW ZW W    | 1-3          |
|                        | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 37               | ZW W         | 1-2          |
| zondag 13 juni 2021    | Dag                                | 63                  | 54               | 43               | O ZW NW N NO | 1-2          |
|                        | Avond                              | 62                  | 53               | 42               | O            | 1-3          |
|                        | Nacht                              | 56                  | 43               | 40               | ZO WS NW Z   | 0-2          |
|                        | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 39               | NW WS        | 0-1          |
| maandag 14 juni 2021   | Dag                                | 65                  | 60               | 49               | WS ZO Z ZW W | 1-3          |
|                        | Avond                              | 63                  | 53               | 46               | NW ZW        | 1-2          |
|                        | Nacht                              | 56                  | 45               | 41               | N NW WS Z O  | 0-2          |
|                        | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 39               | WS N Z       | 0-1          |
| dinsdag 15 juni 2021   | Dag                                | 65                  | 61               | 50               | NO O         | 2-4          |
|                        | Avond                              | 63                  | 55               | 48               | NO           | 2-3          |
|                        | Nacht                              | 57                  | 46               | 41               | NO N W WS Z  | 0-2          |
|                        | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 38               | W N WS Z     | 0-1          |
| woensdag 16 juni 2021  | Dag                                | 65                  | 61               | 49               | ZO Z ZW      | 1-4          |
|                        | Avond                              |                     |                  |                  |              |              |
|                        | Nacht                              | 56                  | 45               | 41               | NO O WS      | 0-3          |
|                        | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 39               | O NO         | 1-3          |

Meetpunt 1 bevindt zich volgens het gewestplan in een woongebied, weliswaar op een afstand van minder dan 500 meter tot industriegebied (GRUP) ten westen ervan. Hierdoor valt het gebied onder 2° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, wat betekent dat de milieukwaliteitsnorm (en tevens RW voor bestaande inrichtingen) voor geluid in open lucht tijdens de **dagperiode 50 dB(A)** bedraagt, tijdens de **avond- en nachtperiode 45 dB(A)**.

Het omgevingsgeluid uitgedrukt in L<sub>Aeq</sub><sup>8</sup> wordt hoofdzakelijk bepaald door het drukke verkeer op de Kiezelweg. Tijdens de dagperiode liggen de gemiddelde niveaus tussen 63 en 67 dB(A), dit kan men waarnemen als 'lawaaiig' tot 'zeer lawaaiig'. Tijdens de avondperiode liggen de gemiddelde L<sub>Aeq</sub>-niveaus tussen 61 en 64 dB(A) ('zeer lawaaiig'). Tijdens de nachtperiode zakken de gemiddelde niveaus beperkt tot 56 à 57 dB(A), aangezien mensen tijdens deze periode in het algemeen gevoeliger zijn wat betreft de perceptie van het omgevingsgeluid kunnen deze niveaus waargenomen worden als 'zeer lawaaiig'. Het is weinig waarschijnlijk dat fluctuerende niveaus afkomstig van activiteiten op het terrein van Nelissen een bijdrage leveren aan het heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in L<sub>Aeq</sub>. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitsel bieden.

Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in L<sub>A95,1h</sub><sup>9</sup> wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaai afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau (L <sub>totaal</sub>) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit.

Zaterdagnacht (12/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 37 dB(A) bij een matige westenwind (= wind van bron naar ontvanger). De kans is groot dat deze niveaus integraal

<sup>8</sup> geluidsmaat die over de meetperiode (integratietijd van 1 uur) de variërende geluidsniveaus middelt tot één waarde

<sup>9</sup> geluidsniveau dat gedurende 95% van de meetduur (integratietijd van 1 uur) overschreden wordt; waarde van het achtergrondgeluidsdrukkniveau volgens Vlarem II

bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 46-47 dB(A). De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal uitsluitend bieden over de bijdrage aan het heersende geluidsimmissieniveau.

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukkniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukkniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Indien, in het geval van een lineaire tertsbandanalyse, wordt vastgesteld dat het geluid vanaf 50 Hz van een inrichting tonaal is, moet men een beoordelingsgetal van 5 toevoegen om het specifieke geluid te bekomen. Dit is voor NV Steenfabrieken Nelissen niet het geval.

*Door het feit dat het  $L_{A95,1h}$  van het oorspronkelijk omgevingsgeluid tijdens de dag-, avond- en nachtperiode lager ligt dan de richtwaarden in de gebieden onder 2° van bijlage 2.2.1. moet het specifieke geluid in open lucht, voortgebracht door de nieuwe inrichting of door het geheel, respectievelijk het onderdeel van een bestaande inrichting dat voorwerp van een verandering heeft uitgemaakt, beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlare II bepaalde richtwaarden verminderd met 5 dB(A).*

### 3.2.2.2 Vast meetpunt 2

Op meetpunt 2 werd, simultaan met meetpunt 1, gemeten in de voortuin van de woning te Meulenweg 26 van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. Het meetpunt werd voorzien ter hoogte van de meest nabijgelegen woning ten noorden van de inrichting, specifiek ter hoogte van het tasveld.

Onderstaande Tabel 3-6 geeft voor het betrokken meetpunt een overzicht van de gemiddelde  $L_{Aeq,1h}$ -  $L_{A50,1h}$ - en  $L_{A95,1h}$ -waarden voor de verschillende perioden. De resultaten worden hieronder verder besproken.

Tabel 3-6: Meetresultaten immisiemeting mpt 2.

| Meulenweg 26, Lanaken |                                    |                     |                  |                  |              |              |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
|                       |                                    | gemiddelde in dB(A) |                  |                  |              | in m/s       |
| Datum                 | Periode                            | L <sub>Aeq</sub>    | L <sub>A50</sub> | L <sub>A95</sub> | Windrichting | Windsnelheid |
| vrijdag 11 juni 2021  | Dag                                | 48                  | 43               | 39               | W NW         | 3            |
|                       | Avond                              | 60                  | 44               | 35               | W NW         | 2-3          |
|                       | Nacht                              | 37                  | 34               | 32               | W NW         | 1-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  |                  |              |              |
| zaterdag 12 juni 2021 | Dag                                | 52                  | 45               | 38               | W NW         | 3-5          |
|                       | Avond                              | 54                  | 42               | 35               | NW N         | 3-4          |
|                       | Nacht                              | 41                  | 36               | 31               | N NW ZW W    | 1-3          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 30               | ZW W         | 1-2          |
| zondag 13 juni 2021   | Dag                                | 50                  | 39               | 34               | O ZW NW N NO | 1-2          |
|                       | Avond                              | 50                  | 41               | 36               | O            | 1-3          |
|                       | Nacht                              | 41                  | 36               | 32               | ZO WS NW Z   | 0-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 29               | NW WS        | 0-2          |
| maandag 14 juni 2021  | Dag                                | 52                  | 45               | 41               | WS ZO Z ZW W | 1-3          |
|                       | Avond                              | 49                  | 42               | 39               | NW ZW        | 1-2          |
|                       | Nacht                              | 42                  | 40               | 36               | N NW WS Z O  | 0-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 34               | NW N Z       | 0-1          |
| dinsdag 15 juni 2021  | Dag                                | 53                  | 46               | 42               | NO O         | 2-4          |
|                       | Avond                              | 49                  | 45               | 41               | NO           | 2-3          |
|                       | Nacht                              | 43                  | 39               | 35               | NO N W WS Z  | 0-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 33               | Z N WS W     | 0-1          |
| woensdag 16 juni 2021 | Dag                                | 52                  | 47               | 43               | ZO Z ZW      | 1-4          |
|                       | Avond                              |                     |                  |                  |              |              |
|                       | Nacht                              | 43                  | 39               | 36               | NO O WS      | 0-3          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |                  | 34               | WS NO O      | 0-3          |

Meetpunt 2 bevindt zich volgens het gewestplan in een agrarisch gebied, weliswaar op een afstand van minder dan 500 meter tot de industriezone (GRUP) ten zuiden ervan. Hierdoor valt het gebied onder 2° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, wat betekent dat de milieukwaliteitsnorm (en tevens RW voor bestaande inrichtingen) voor geluid in open lucht tijdens de **dagperiode 50 dB(A)** bedraagt, tijdens de **avondperiode 45 dB(A)** en tijdens de **nachtperiode 45 dB(A)**.

Het omgevingsgeluid uitgedrukt in L<sub>Aeq</sub> wordt bepaald door woonactiviteiten (manège) en door activiteiten op de site van Nelissen. Tijdens de dagperiode liggen de gemiddelde niveaus tussen 48 en 53 dB(A), dit kan men waarnemen als 'rustig' tot 'hoorbaar'. Tijdens de avondperiode behalen de gemiddelde L<sub>Aeq</sub>-niveaus tussen 49 en 60 dB(A) (vrijdag 11/06/21). Tijdens de nachtperiode zakken de gemiddelde niveaus tot 37 à 43 dB(A). In welke mate dat de fluctuerende niveaus afkomstig van activiteiten op het terrein van Nelissen een bijdrage leveren aan het heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in L<sub>Aeq</sub> zal blijken uit de broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening.

Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in LA95,1h wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaaï afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau (L<sub>totaal</sub>) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit.

Maandagnacht (14/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 34 dB(A) bij een matige zuidenwind. De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 45-47 dB(A). Men kan verwachten dat deze niveaus aanleunen tegen de relevante waarde afkomstig van de inrichting. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitend bieden.

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een

bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Indien, in het geval van een lineaire tertsbandanalyse wordt vastgesteld dat het geluid vanaf 50 Hz van een inrichting tonaal is, moet men een beoordelingsgetal van 5 toevoegen om het specifieke geluid te bekomen. Dit is voor NV Steenfabrieken Nelissen niet het geval.

*Door het feit dat het  $L_{A95,1h}$  van het oorspronkelijk omgevingsgeluid op het meetpunt lager ligt dan de richtwaarden in de gebieden onder 2° van bijlage 2.2.1. moet het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de nieuwe inrichting of door het geheel, respectievelijk het onderdeel van een bestaande inrichting dat voorwerp van een verandering heeft uitgemaakt, beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II bepaalde richtwaarden vermindert met 5 dB(A).*

### 3.2.2.3 Vast meetpunt 3

Op meetpunt 3 werd, simultaan met meetpunt 1 en 2, gemeten in de voortuin van de woning te Helleweg 8 in Riemst van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. Het meetpunt werd voorzien ter hoogte van de nabijgelegen woningen ten zuiden van de inrichting, specifiek ter hoogte de geplande nieuwbouw.

Onderstaande Tabel 3-7 geeft voor het betrokken meetpunt een overzicht van de gemiddelde  $L_{Aeq,1h}$ -  $L_{A50,1h}$ - en  $L_{A95,1h}$ -waarden voor de verschillende perioden. De resultaten worden hieronder verder besproken.

Tabel 3-7: Meetresultaten immisiemeting mpt 3.

| Helleweg 8, Riemst    |                                    |                     |           |           |              |              |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
|                       |                                    | gemiddelde in dB(A) |           |           |              | in m/s       |
| Datum                 | Periode                            | $L_{Aeq}$           | $L_{A50}$ | $L_{A95}$ | Windrichting | Windsnelheid |
| vrijdag 11 juni 2021  | Dag                                | 54                  | 49        | 45        | W NW         | 3            |
|                       | Avond                              | 51                  | 45        | 40        | W NW         | 2-3          |
|                       | Nacht                              | 44                  | 38        | 35        | W NW         | 1-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |           |           |              |              |
| zaterdag 12 juni 2021 | Dag                                | 55                  | 49        | 44        | W NW         | 3-5          |
|                       | Avond                              | 53                  | 46        | 40        | NW N         | 3-4          |
|                       | Nacht                              | 45                  | 39        | 35        | N NW ZW W    | 1-3          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |           | 33        | ZW W         | 1-2          |
| zondag 13 juni 2021   | Dag                                | 52                  | 45        | 38        | O ZW NW N NO | 1-2          |
|                       | Avond                              | 49                  | 45        | 37        | O            | 1-3          |
|                       | Nacht                              | 44                  | 37        | 34        | ZO WS NW Z   | 0-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |           | 32        | WS NW        | 0-1          |
| maandag 14 juni 2021  | Dag                                | 54                  | 48        | 43        | WS ZO Z ZW W | 1-3          |
|                       | Avond                              | 54                  | 49        | 44        | NW ZW        | 1-2          |
|                       | Nacht                              | 46                  | 39        | 35        | N NW WS Z O  | 0-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |           | 32        | N Z WS       | 0-1          |
| dinsdag 15 juni 2021  | Dag                                | 54                  | 51        | 46        | NO O         | 2-4          |
|                       | Avond                              | 55                  | 49        | 45        | NO           | 2-3          |
|                       | Nacht                              | 46                  | 41        | 37        | NO N W WS Z  | 0-2          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |           | 35        | WS N W Z     | 0-1          |
| woensdag 16 juni 2021 | Dag                                | 54                  | 49        | 44        | ZO Z ZW      | 1-4          |
|                       | Avond                              |                     |           |           |              |              |
|                       | Nacht                              | 45                  | 40        | 37        | NO O WS      | 0-3          |
|                       | Gem. 4 laagste nachtelijke waarden |                     |           | 35        | NO O         | 1-3          |

Meetpunt 3 bevindt zich volgens het gewestplan in een agrarisch gebied, weliswaar op een afstand van minder dan 500 meter tot de industriezone (GRUP) ten noorden ervan. Hierdoor valt het gebied onder 2° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, wat betekent dat de milieukwaliteitsnorm (en tevens RW voor bestaande inrichtingen) voor geluid in open lucht tijdens de **dagperiode 50 dB(A)** bedraagt, tijdens de **avondperiode 45 dB(A)** en tijdens de **nachtperiode 45 dB(A)**.

Het omgevingsgeluid uitgedrukt in  $L_{Aeq}$  wordt bepaald door landbouwactiviteiten en door

activiteiten op de site van Nelissen. Tijdens de dagperiode liggen de gemiddelde niveaus tussen 52 en 55 dB(A), dit kan men waarnemen als 'hoorbaar'. Tijdens de avondperiode behalen de gemiddelde LAeq-niveaus tussen 49 en 55 dB(A). Tijdens de nachtperiode zakken de gemiddelde niveaus tot 44 à 46 dB(A), aangezien mensen tijdens deze periode in het algemeen gevoeliger zijn wat betreft de perceptie van het omgevingsgeluid kunnen deze niveaus waargenomen worden als 'hoorbaar' tot 'druk'. In welke mate dat de fluctuerende niveaus afkomstig van activiteiten op het terrein van Nelissen een bijdrage leveren aan het heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in LAeq zal blijken uit de broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening.

Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in LA95,1h wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaai afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau (Ltotaal) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit.

Dinsdagnacht (15/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 35 dB(A) bij een matige noorderwind. De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 46-47 dB(A). Men kan verwachten dat deze niveaus aanleunen tegen de relevante waarde afkomstig van de inrichting. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitend bieden.

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Indien, in het geval van een lineaire tertsbandanalyse wordt vastgesteld dat het geluid vanaf 50 Hz van een inrichting tonaal is, moet men een beoordelingsgetal van 5 toevoegen om het specifieke geluid te bekomen. Dit is voor NV Steenfabrieken Nelissen niet het geval.

*Door het feit dat het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid op het meetpunt lager ligt dan de richtwaarden in de gebieden onder 2° van bijlage 2.2.1. moet het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de nieuwe inrichting of door het geheel, respectievelijk het onderdeel van een bestaande inrichting dat voorwerp van een verandering heeft uitgemaakt, beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II bepaalde richtwaarden verminderd met 5 dB(A).*

#### 3.2.2.4 *Beoordelingspunten en toepasbare richtwaarden voor het specifieke geluid*

De drie continue meetpunten dienen als referentiepunten. Aangezien het niet mogelijk is continue metingen uit te voeren ter hoogte van alle omringende woningen, werken we in functie van de overdrachtsberekening / effectbepaling met volgende beoordelingspunten:

Tabel 3-8: Richt- en grenswaarden voor het continue specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.4. bij Vlare II.

| BP | Adres                                         | Indeling volgens tabel<br>bijlage 4.5.4. bij Vlare II | RW dB(A) |    |    | GW dB(A) |    |    |
|----|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|----|----|----------|----|----|
|    |                                               |                                                       | D        | A  | N  | D        | A  | N  |
| 1  | Helleweg 10, 3770<br>Riemst                   | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 2  | Helleweg 8, 3770<br>Riemst (= mpt 3)          | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 3  | Burgemeester<br>Marresbaan 37, 3770<br>Riemst | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 4  | Vlijtingerweg 5?, 3620<br>Lanaken             | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 5  | Kiezelweg 476, 3620<br>Lanaken                | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 6  | Kiezelweg 459, 3620<br>Lanaken                | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 7  | Kiezelweg 457, 3620<br>Lanaken                | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 8  | Kiezelweg 466, 3620<br>Lanaken                | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 9  | Kiezelweg 451, 3620<br>Lanalen (=mp1)         | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 10 | Kiezelweg 443, 3620<br>Lanaken                | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 11 | Nelissenlaan 13, 3620<br>Lanaken              | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 12 | Spouwerstraat 5, 3620<br>Lanaken              | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 13 | Kiezelweg 430, 3620<br>Lanaken                | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 14 | Meulenweg 8, 3620<br>Lanaken                  | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 15 | Meulenweg 26, 3620<br>Lanaken (=mp2)          | Gebiedstype 2                                         | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |

Op deze beoordelingspunten wordt het specifieke geluidsniveau ten gevolge van de inrichting berekend.

Indien de hinderlijke inrichting eveneens occasionele geluiden produceert moet men tevens voldoen aan de normen voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig of intermitterend geluid. De niveauverhogingen worden gemeten als LAeq,1s en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode. De Vlare-norm voor de meet- en beoordelingspunten rondom de inrichting bekomen we door de in bijlage 4.5.5. bij Vlare II aangegeven richtwaarden toe te passen op de toepasselijke waarde. De toepasselijke waarde is de in bijlage 4.5.4. bij Vlare II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden (voor nieuwe inrichtingen: RW-5). De vigerende normen voor de beoordelingspunten rondom Nelissen zijn:



Tabel 3-9: Richt- en grenswaarden voor het fluctuerende/incidentele specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.5. bij Vlare II.

| Evaluatiepunt | Indeling volgens tabel 4.5.4. bij Vlare II | RW voor fluctuerend / incidenteel geluid volgens Vlare II bijlage 4.5.5. |    |    | GW voor fluctuerend / incidenteel geluid volgens Vlare II bijlage 4.5.5. |    |    |
|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------------------------------------------------------------------|----|----|
|               |                                            | D                                                                        | A  | N  | D                                                                        | A  | N  |
| BP 1 t/m 15   | Categorie 2                                | 65                                                                       | 55 | 55 | 60                                                                       | 50 | 50 |

Ter verduidelijking geven we hieronder een kleurenortho met aanduiding van de beoordelingspunten.



Figuur 3-3: Situering van Nelissen en de beoordelingspunten op kleurenortho.

### 3.2.3 Emissiemetingen

Om de specifieke bijdrage van alle relevante geluidsbronnen op de verschillende immissiepunten te kunnen bepalen werd een broninventarisatie uitgevoerd van de immissierelevante geluidsbronnen. Van elke geluidsbron werd op korte afstand zowel het globale LAeq-niveau als het lineaire geluidsdrumniveau van elke tertsband opgemeten. Er werd gemeten op een bepaalde afstand van losstaande geluidsbronnen zoals machinerie, ventilatoren, enz. Dit gebeurde conform de voorschriften van ISO-3746.

Aan de hand van het opgemeten geluidsdrumniveau en de afmetingen van het afgestraald oppervlak wordt het geluidsvermogenniveau bepaald. Dit geluidsvermogenniveau wordt in onderstaande tabel per geluidsbron weergegeven en in Bijlage G4. wordt tevens het spectrum in tertsbandanalyse van de geluidsmeting weergegeven. Tevens geven we aan of de desbetreffende geluidsbron als een nieuwe of bestaande installatie moet beschouwd worden en dit volgens de



definitie van VLAREM II (informatie aangeleverd door de opdrachtgever).

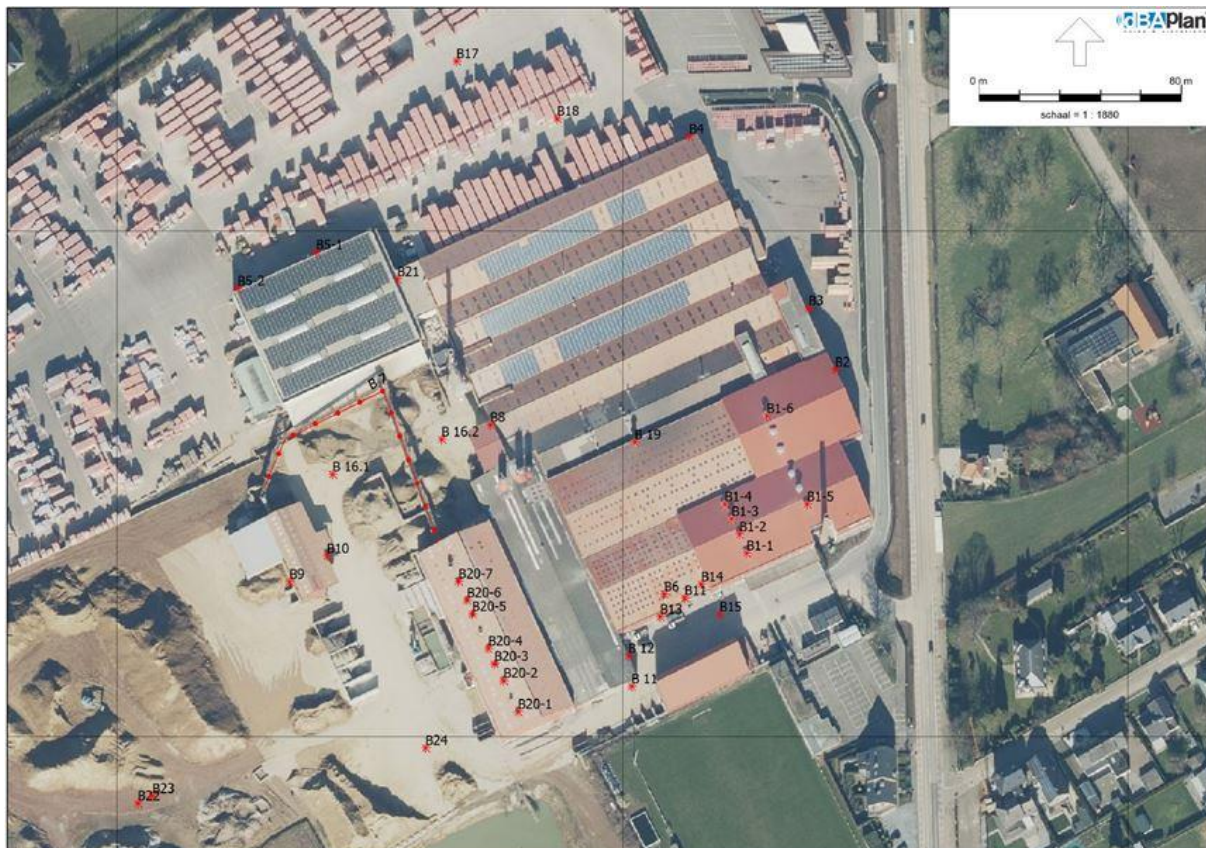
Ook wordt er een onderscheid gemaakt tussen geluidsbronnen die een continu en deze die een fluctuerend geluid produceren. Met fluctuerend geluid bedoelen we piekgeluid oftewel geluid waarvan het niveau voortdurend en in belangrijke mate varieert en deze variaties kunnen zowel periodisch als niet-periodisch zijn. Dit type geluid wordt getoetst aan de specifieke richtwaarden hiervoor opgelegd en wordt weergegeven met een maximaal opgemeten LAeq,1s.

Tabel 3-10: Resultaten emissiemetingen op het terrein van NV Steenfabrieken Nelissen.

| Bron nr.    | Bronbeschrijving                              | Werkingstijden | Categorie   |          | L <sub>WA</sub>           |
|-------------|-----------------------------------------------|----------------|-------------|----------|---------------------------|
| 1-1 t/m 1-6 | Uitlaten dak drogerij 2                       | 24u/24u        | Continu     | Nieuw    | 81-84 dB(A)               |
| 2           | Open poort inpakmachine paletafdeling         | 24u/24u        | Continu     | Nieuw    | 85 dB(A)                  |
| 3           | Opening inpakmachine folieafdeling            | 24u/24u        | Continu     | Nieuw    | 64 dB(A) / m <sup>2</sup> |
| 4           | Opening wand uitgang ovens                    | 24u/24u        | Continu     | Nieuw    | 78 dB(A)                  |
| 5-1 t/m 5-2 | Open poorten strippenhal Isofacade            | 6u-16u         | Continu     | Nieuw    | 89-90 dB(A)               |
| 6           | Frisse lucht aanzuiging persluchtcompressoren | 6u-22u (zomer) | Continu     | Nieuw    | 81 dB(A)                  |
| 7           | Transportband                                 | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 79 dB(A) / m <sup>2</sup> |
| 8           | Zeef                                          | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 109 dB(A)                 |
| 9           | Afstralende wand kleivoorbereiding            | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 77 dB(A) / m <sup>2</sup> |
| 10          | Open poort kleivoorbereiding                  | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 103 dB(A)                 |
| 11          | Rooster compressor                            | 24u/24u        | Continu     | Nieuw    | 83 dB(A)                  |
| 12          | Open poort speciaalzanden                     | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 83 dB(A)                  |
| 13          | Gesloten poort compressorruimte               | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 83 dB(A)                  |
| 14          | Gesloten poort zandvoorbereiding              | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 85 dB(A)                  |
| 15          | Verrijker zandvoorbereiding JCB 536-60        | 6u-22u         | Fluctuerend | Nieuw    | 107 dB(A)                 |
| 16          | Wiellader Kleivoorbereiding Volvo L120F       | 6u-22u         | Fluctuerend | Nieuw    | 99 dB(A)                  |
| 17          | Vrachtwagen inladen bakstenen (1st)           | 5u30-18u       | Continu     | Bestaand | 96 dB(A)                  |
| 18          | Heftruck Hyster tijdens laadactiviteit (4 st) | 5u30-18u30     | Fluctuerend | Bestaand | 110 dB(A)                 |
| 19          | Stofafzuiging Aberson pers                    | 6u-22u         | Continu     | Nieuw    | 106 dB(A)                 |
| 20          | Uitlaten drogerij 1 (7 st simultaan)          | 24u/24u        | Continu     | Nieuw    | 70 dB(A)                  |

| Bron nr. | Bronbeschrijving                       | Werkingsstijden | Categorie   |       | L <sub>WA</sub> |
|----------|----------------------------------------|-----------------|-------------|-------|-----------------|
| 21       | Afzuiging strippenzaag toonzaalpanelen | 7u-15u          | Continu     | Nieuw | 82 dB(A)        |
| 22       | Graafmachine ontginning (1 st)         | 6u-16u          | Continu     | Nieuw | 99 dB(A)        |
| 23       | Vrachtwagen ontginning (1 st)          | 6u-16u          | Continu     | Nieuw | 91 dB(A)        |
| 24       | Bezemwagen                             | 7u-16u          | Fluctuerend | Nieuw | 108 dB(A)       |

De ligging van de geluidsbronnen is hierna weergegeven in onderstaande Figuur 3-4:



Figuur 3-4: Ligging van de geluidsbronnen conform metingen en modellering.

### 3.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

Het effect van de geplande situatie wordt besproken op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever over de aard van de installaties en de geluidsemisatie van deze nieuwe installaties. Deze gegevens worden toegevoegd aan het geluidsmodeel voor de bestaande situatie. Op basis van dit model wordt het effect van de geplande situatie volgens ISO-9613 berekend.

#### 3.3.1 Toetsingskader (wettelijk en wetenschappelijk) en beoordelingskader

##### 3.3.1.1 *Titel II van het Vlare*m

Het wettelijk toetsingskader voor hinderlijke inrichtingen is titel II van het Vlare)m. Voor nieuwe inrichtingen worden grenswaarden afgeleid op basis van de ligging van de immisiepunten volgens het gewestplan en het oorspronkelijke omgevingsgeluid<sup>10</sup>. Volgens de voorschriften van

<sup>10</sup> Vlare)m II – Art. 1.1.2 – Omgevingsgeluid dat aanwezig is vóór het exploiteren of veranderen van een inrichting.

Vlarem II 'Bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht' gelden volgende richtwaarden (RW) voor het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid. Ter beoordeling van het geluid van 'bestaande' inrichtingen gelden deze waarden in dB(A) als richtwaarden waaraan het specifieke geluid van de inrichting wordt getoetst, hier houdt men dus geen rekening met het heersende oorspronkelijke omgevingsgeluid.

Tabel 3-11: Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht.

| Categorie                                                                                                                                                                                                                                                   | Richtwaarde in dB(A) |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                             | dag                  | avond | nacht |
| 1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie                                                                                                                                                                                                  | 40                   | 35    | 30    |
| 2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen                                                                             | 50                   | 45    | 45    |
| 3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning                                       | 50                   | 45    | 40    |
| 4. Woongebieden                                                                                                                                                                                                                                             | 45                   | 40    | 35    |
| 5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens ontginning                                                                                             | 60                   | 55    | 55    |
| 6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie                                                                                                                                                                                          | 50                   | 45    | 40    |
| 7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld                                                                                                            | 45                   | 40    | 35    |
| 8. Bufferzones                                                                                                                                                                                                                                              | 55                   | 50    | 50    |
| 9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning                                                                                                                         | 55                   | 50    | 45    |
| 10. Agrarische gebieden                                                                                                                                                                                                                                     | 45                   | 40    | 35    |
| <p><b>Opmerking:</b> Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.</p> <p>Dag: van 07.00 tot 19.00 uur      Avond: van 19.00 tot 22.00 uur      Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur</p> |                      |       |       |

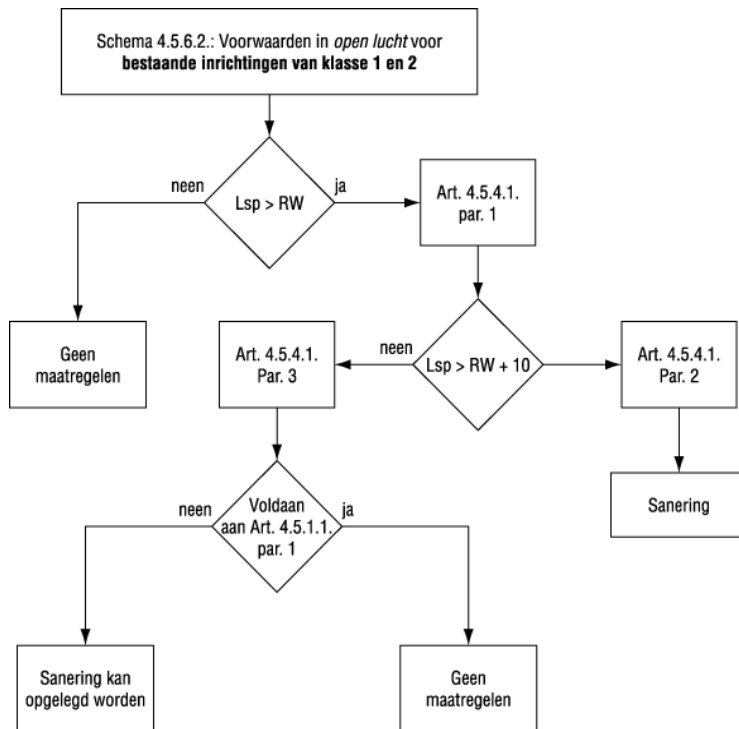
Voor een **bestaande** inrichting van klasse 1 en 2 is volgend artikel in VLAREM II van belang :

Art. 4.5.4.1. §3:

*Indien het volledige akoestische onderzoek uitwijst dat het specifieke geluid in open lucht*

voortgebracht door de inrichting(en) de in bijlage 4.5.4. bij dit besluit bepaalde richtwaarden met minder dan 10 dB(A) overschrijdt, kan de vergunningverlenende overheid, op advies van de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunningen voor de inrichtingen van de 1ste klasse en van de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning en van de bevoegde gemeentelijke milieudienst voor inrichtingen van de 2de klasse, een saneringsplan ter uitvoering opleggen overeenkomstig de bepalingen van bijlage 4.5.3. bij dit besluit.

Onderstaand schema geeft de beslissingstabel voor bestaande inrichtingen weer.

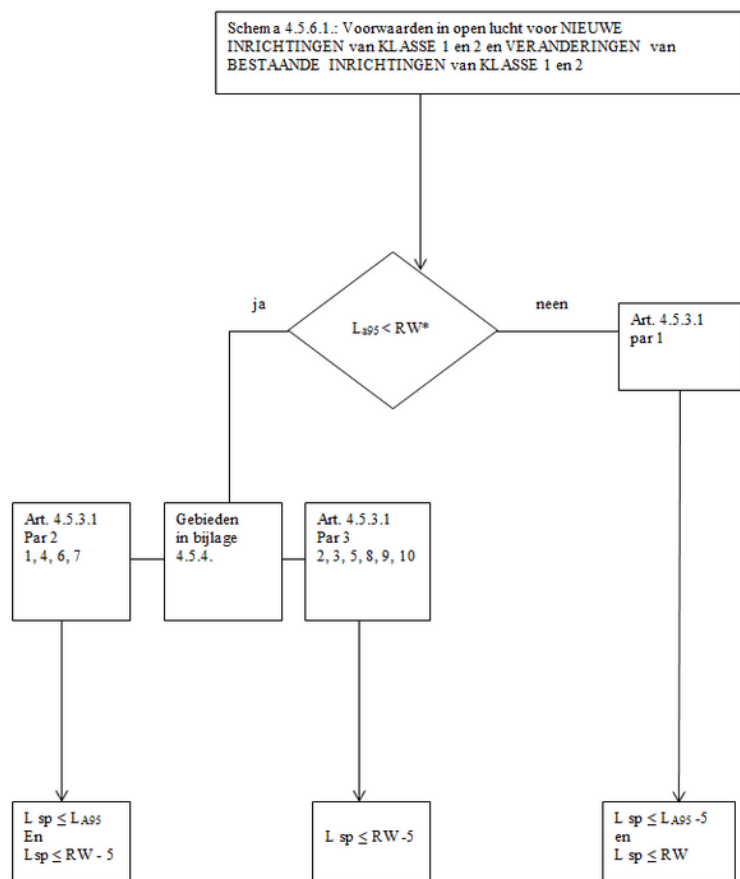


Figuur 3-5: Beslissingstabel voor bestaande inrichtingen.

Het specifieke geluid van een nieuwe inrichting dient aan volgende voorwaarden te voldoen:

“Indien het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid gelijk aan of hoger dan de milieukwaliteitsnorm van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II is, moet de continue component van het specifiek geluid, voortgebracht door de nieuwe inrichting beperkt worden tot het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A) enerzijds alsmede tot de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II vermelde richtwaarde anderzijds.

Indien het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid lager is dan de richtwaarde in de gebieden onder 2°, 3°, 5°, 8°, 9° of 10° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, moet de continue component van het specifiek geluid voortgebracht door de nieuwe inrichting voor deze gebieden beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij het VLAREM II bepaalde richtwaarde verminderd met 5 dB(A)”.



Figuur 3-6: Beslissingstabel voor het bepalen van de toegelaten waarden.

Als het geluid in open lucht van de inrichting een incidenteel, fluctuerend, intermitterend of impulsachtig karakter vertoont, dan worden de in bijlage 4.5.5. bij VLAREM II aangegeven richtwaarden toegepast. De toepasselijke waarde is de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden (voor nieuwe inrichtingen verminderd met 5).

Onderstaande Tabel 3-12 geeft de richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht weer van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen:

Tabel 3-12: Richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen.

| Aard van het geluid            | Richtwaarden uitgedrukt als $L_{Aeq,1s}$ in dB(A) |                           |                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                | Dag                                               | Avond                     | Nacht                     |
| fluctuerend<br>incidenteel     | Toepasselijke waarde + 15                         | Toepasselijke waarde + 10 | Toepasselijke waarde + 10 |
| impulsachtig<br>intermitterend | Toepasselijke waarde + 20                         | Toepasselijke waarde + 15 | Toepasselijke waarde + 15 |

Toepasselijke waarde voor nieuwe inrichtingen : richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II verminderd met 5. Toepasselijke waarde voor bestaande inrichtingen : richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II.

Deze richtwaarden zijn niet van toepassing op het in- en uitgaande weg- en luchtverkeer.

### 3.3.1.2 Beoordelingskader

Vermits de inrichting vlarem-plichtig is, wordt het significantiekader toegepast dat men in het richtlijnenboek voor geluid en trillingen hanteert voor industrielaawaai. Dit omvat enerzijds een

beoordeling van het effect op het oorspronkelijk omgevingsgeluid en anderzijds een toetsing aan de wettelijke bepalingen van Vlarem II.

Dit significantiekader is in Tabel 3-13 weergegeven:

Tabel 3-13: Significantiekader discipline geluid (definitieve versie dd. 2011).

| Invloed op omgeving                      |                              | Eindscore na correctie  |               |                  |                          |                  |
|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------|------------------|--------------------------|------------------|
|                                          |                              | Voldoet aan het VLAREM? |               |                  |                          |                  |
| $L_{na}-L_{voor}^*$<br>$\Delta L_{AX,T}$ | tussenscore<br>(effectscore) | Nieuw of verandering    |               | Bestaand         |                          |                  |
|                                          |                              | $L_{sp} \leq GW$        | $L_{sp} > GW$ | $L_{sp} \leq RW$ | $RW < L_{sp} \leq RW+10$ | $L_{sp} > RW+10$ |
| $\Delta L_{AX,T} > +6$                   | -3                           | -1                      | -3            | -1               | -2                       | -3               |
| $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$           | -2                           | -1                      | -3            | -1               | -2                       | -3               |
| $+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$           | -1                           | -1                      | -3            | -1               | -1                       | -3               |
| $-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$        | 0                            | 0                       | -1/-2 **      | 0                | -1                       | -3               |
| $-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$           | +1                           | +1                      | -             | +1               | +1                       | -                |
| $-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$           | +2                           | +2                      | -             | +2               | +2                       | -                |
| $\Delta L_{AX,T} < -6$                   | +3                           | +3                      | -             | +3               | +3                       | -                |

$\Delta L_{AX,T}$ : verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd

Met T = duur in seconden

Met X:

"N" parameter van statistische analyse ( $L_{AN,T}$ ), in Vlarem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm ofwel "eq" voor het equivalente geluidsdruk niveau ( $L_{Aeq,T}$ ), van het omgevingsgeluid

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlarem II

RW : richtwaarde

$L_{sp}$  : specifiek geluid

\* bij hervergunning dient  $L_{voor}$  gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking

\*\*de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immisie)

Voor wat betreft de lege vakjes kan gesteld worden dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aangeven die vergezeld gaat van een degelijke motivatie.

Voor niet Vlarem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter mag door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen.

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 (beperkt negatief) | Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden. |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                           |                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -2 (negatief)             | Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden. |
| -3 (aanzienlijk negatief) | Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.              |

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, beperkt positief, positief en aanzienlijk positief.

(PS: de benamingen beperkt negatief/positief, negatief/positief en aanzienlijk negatief/positief zijn conform het algemeen MER-richtlijnen-boek, en wijken af van die benamingen in het oudere richtlijnenboek geluid en trillingen)

Aangezien men binnen het plangebied woongelegenheden en een groenzone voorziet, beschouwen we het geluidsklimaat i.f.v. deze toekomstige woningen en kwetsbare gebieden. De geplande ruimtelijke ontwikkelingen op het vlak van het 'wonen' en 'natuurbeleving' worden nader geëvalueerd vanuit de invalshoek van mogelijke geluidshinder ten gevolge van bestaand weg-, spoorweg en industrielawaai en mogelijk extra lawaai ten gevolge van bijkomend verkeer (weg – en spoorverkeer) of andere lawaaibronnen gerelateerd aan het plan. Voor de beoordeling van de effecten in de omgeving van de toekomstige woongelegenheden baseert het MER zich op de resultaten van de geluidsmetingen van het oorspronkelijk omgevingsgeluid en op de deels kwalitatieve en kwantitatieve effectbepaling ten gevolge van de ontwikkelingen verbonden met het plan.

Voor de beoordeling van het verkeersgeluid maken we gebruik van de studie "Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai". In deze studie wordt een toetsingskader voorgesteld voor de inplanting van nieuwe woonzones in de omgeving van geluidsbelaste zones. Dit toetsingskader is voorgesteld in een discussienota "Maatregelen weg- en spoorwegverkeerslawaai - RO en stedenbouw" door LNE dienst hinder zelf en werd met de verschillende betrokken partijen (MOW-Algemeen Beleid; MOW-Beleid, Mobiliteit en verkeersveiligheid; RWO, Stedenbouwkundig Beleid; RWO, Agentschap R-O Vlaanderen;) bediscussieerd.



|   | $L_{den}$ -niveau<br>weg<br>[dB] | spoor<br>[dB] | afweging wenselijkheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | welk gevolg aan geven - noodzaak tot<br>milderende maatregelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <55                              | <62           | OK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | geen beperkingen aan herbestemming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 | 55-60                            | 62-67         | lager dan referentiewaarden voor nieuwe<br>infrastructuur, dus herbestemming niet a<br>priori uitgesloten, maar:<br>- milderende maatregelen (buffering)<br>wenselijk, zij het niet noodzakelijk;<br>- voldoende isolatie voorzien is<br>wenselijk, zij het niet noodzakelijk;                                                                                                                      | - herbestemming tot woongebied OK;<br>- mogelijkheden nagaan om effect te<br>milderen, dit doen als het kan;<br>- bij bouwaanvraag in dit gebied<br>minstens suggereren om voldoende<br>isolatie te voorzien (zie H4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | 60-65                            | 67-72         | hoger dan referentiewaarden voor nieuwe<br>infrastructuur, dus herbestemming in<br>principe te vermijden, behalve indien:<br>- gegarandeerd kan worden dat<br>voldoende isolatie voorzien wordt in<br>de toekomstige woningen in dit gebied;<br>of<br>- vóór het gebied bebouwd wordt de<br>geluidsbelasting in het gebied tot<br>categorie 1 of 2 teruggebracht wordt<br>door buffers of schermen. | de herbestemming tot woongebied is niet<br>ideaal; als er andere locaties beschikbaar<br>zijn verdienen deze wellicht de voorkeur.<br>Indien toch wordt herbestemd moet<br>initiatiefnemer:<br>- bij elke individuele bouwaanvraag in<br>dit gebied voldoende isolatie opleggen<br>(zie H4);<br>ofwel<br>- milderende maatregelen voorzien om<br>tot cat. 1 of 2 te komen (over het<br>algemeen zijn dergelijke milderende<br>maatregelen haalbaar, indien er<br>tenminste ruimte is voor schermen of<br>buffers: eerste analyse haalbaarheid<br>maken in plan-MER, detailleren in<br>inrichtingsstudie bij verkaveling - zie<br>case). |
| 4 | 65-70                            | 72-77         | meer dan 5 dB boven de referentiewaarden<br>voor nieuwe infrastructuur, dus<br>herbestemming in principe te vermijden,<br>behalve indien:<br>- vóór het gebied bebouwd wordt, met<br>buffers of schermen de<br>geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of<br>3 - in dat geval nog bijkomend isolatie<br>opleggen) teruggebracht wordt.                                                               | niet wenselijk om dit gebied te<br>herbestemmen tot woongebied.<br>Indien toch wordt herbestemd moet<br>initiatiefnemer:<br>- milderende maatregelen voorzien om<br>tot cat. 1, 2 (of 3 - in dat geval nog<br>bijkomend isolatie opleggen) te<br>komen; het is mogelijk dat dergelijke<br>milderende maatregelen haalbaar zijn,<br>maar dat valt niet in zijn algemeenheid<br>te zeggen.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | > 70                             | > 77          | meer dan 10 dB boven de<br>referentiewaarden voor nieuwe<br>infrastructuur, dus herbestemming in<br>principe te vermijden, behalve indien:<br>- vóór het gebied bebouwd wordt, met<br>buffers of schermen de<br>geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of<br>3 - in dat geval nog bijkomend isolatie<br>opleggen) teruggebracht wordt.                                                              | niet wenselijk om dit gebied te<br>herbestemmen tot woongebied.<br>Indien toch wordt herbestemd moet<br>initiatiefnemer:<br>- milderende maatregelen voorzien om<br>tot cat. 1, 2 (of 3 - in dat geval nog<br>bijkomend isolatie opleggen) te<br>komen; dergelijke milderende<br>maatregelen zijn echter doorgaans niet<br>aan een realistische kostprijs te<br>realiseren.                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 3.3.2 Berekening van de specifieke bijdrage van immissiepunten

Op basis van de toegekende geluidsvermogeniveau's, de geometrische kenmerken, de ligging van de voornaamste bronnen en van woningen (immissiepunten) en de hoogte van de geluidsbronnen wordt aan de hand van een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu). Met behulp van dit akoestisch model is het mogelijk de bijdrage per deelbron te bepalen.

De mogelijke impact zal aan de hand van geluidscontouren visueel worden voorgesteld. Dit specifiek geluidsniveau wordt getoetst aan de normen die voor elk beoordelingsgebied en beoordelingsperiode gehanteerd moeten worden conform de bepalingen in VLAREM II voor nieuwe/bestaande inrichtingen. Dit maakt het eenvoudiger om voor een eventuele geluidssanering de meest relevante geluidsbron eerst aan te pakken.

### 3.3.3 Effecten geplande situatie

De beschrijving van het specifiek geluid van de toekomstige installaties of veranderingen zal op basis van technische en akoestische gegevens van de nieuwe geluidsbronnen gebeuren. Indien dit niet beschikbaar is werken we met aannames. De geplande geluidsbronnen zullen aan het geluidsmodel van de referentiesituatie worden toegevoegd.

De geluidsimmissie wordt aan de hand van de geluidscontouren gevisualiseerd. Het specifiek geluidsniveau van de nieuwe installatie wordt getoetst aan de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen. Ook het effect van het verkeer wordt beschreven. Het effect van het verkeer gerelateerd aan de activiteiten van Nelissen zal daarbij ook onderzocht worden. De specifieke bijdrage van het vrachtverkeer wordt berekend met behulp van SRM II.

Aangezien de beoordelingspunten (= meest nabijgelegen bewoonde vertrekken) op minder dan 500 meter tot het BPA "Industriezone Kesselt" liggen worden deze volgens bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij Vlarem II ingedeeld als gebiedstype 2. Deze indeling blijft ongewijzigd na omzetting van het plangebied tot gebied voor verwerking van oppervlakedelfstoffen.

### 3.3.3.1 *Realistische benadering*

In de nabije toekomst wenst Nelissen een nieuwe productiehal te realiseren. Daar deze plannen de actuele geluidssituatie zullen wijzigen, berekenen en bespreken we volgende situaties:

- Actuele situatie
- Geplande situatie

Op basis van de gekende (zie Tabel 3-10 en Figuur 3-4) geluidsvermogenniveaus, de geometrische kenmerken, de ligging van de bronnen, de ligging van de immissiepunten en de hoogte van de geluidsbronnen wordt met een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS methode). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu V2021.1). De berekening gebeurt bij een luchtabsorptie bij 10 ° C en 70 % relatieve luchtvochtigheid conform ook de bepaling van het geluidsvermogenniveau.

Het effect van de geplande situatie wordt besproken op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever over de aard van de installaties en de geluidsemissie van deze nieuwe installaties. Deze gegevens worden toegevoegd aan het geluidsmodel voor de bestaande situatie.

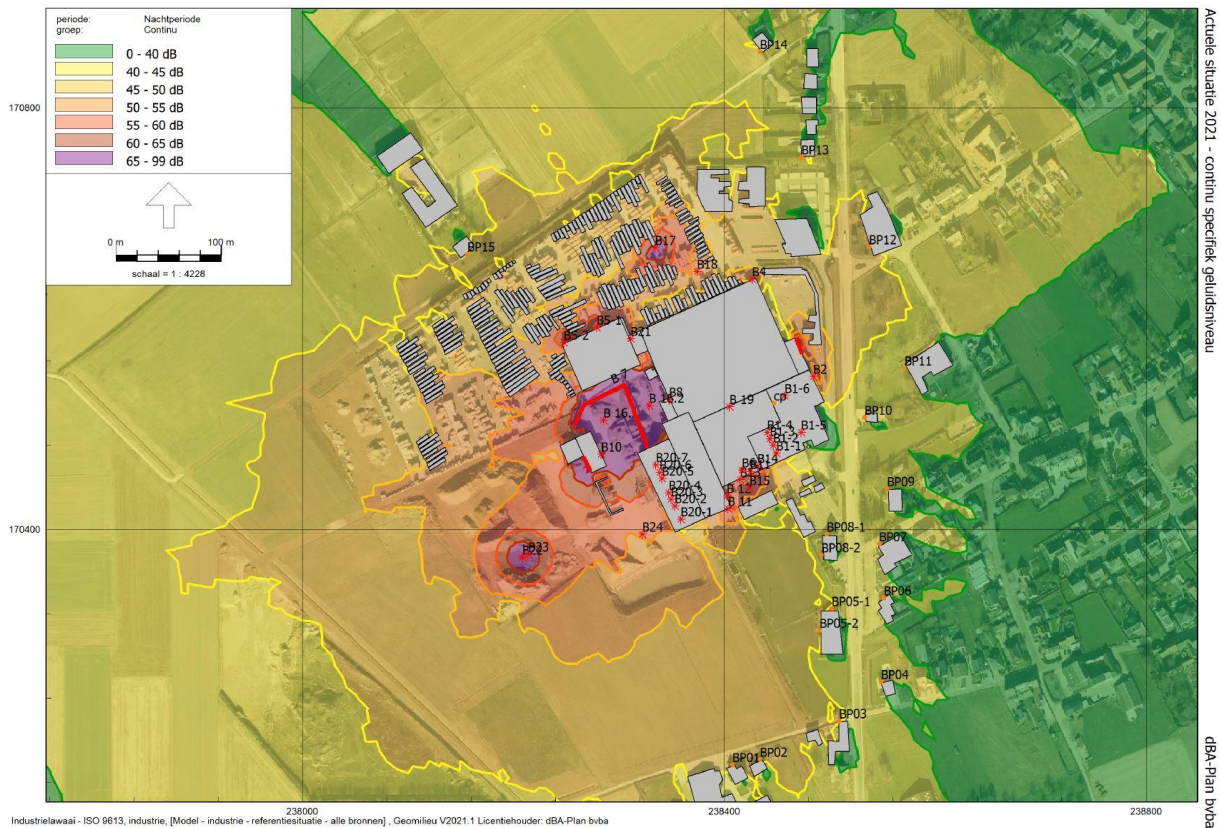
De impact wordt aan de hand van geluidscontouren visueel voorgesteld en tevens wordt het specifiek geluidsniveau berekend op de meetpunten / beoordelingspunten conform VLAREM II. De berekende resultaten geven een beeld van de situatie voor de meest ongunstige omstandigheden. In werkelijkheid spelen verschillende factoren een rol die het geluidsniveau op de immissiepunten bepalen zoals windrichting, welke bronnen zijn in werking, ... De berekeningshoogte op de meetpunten en voor de geluidscontourenkaart bedraagt 4 m. Het berekend geluidsniveau is geldig voor de meest ongunstige situatie, vermits met een meewind wordt gerekend.

Het specifieke geluidsniveau geproduceerd door de geluidsbronnen, die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting, zal worden getoetst aan de richtwaarden. Het specifiek geluidsniveau van de geluidsbronnen, die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting, dient te voldoen aan de door Vlarem II opgelegde grenswaarden.

### 3.3.3.2 *Specifieke bijdrage van de geluidsbronnen tot het omgevingsgeluid in de actuele situatie (2021)*

#### 3.3.3.2.1 **Specifieke bijdrage vaste geluidsbronnen – continu geluid**

In deze paragraaf wordt het effect op het omgevingsgeluid voor de huidige vergunde situatie besproken en wordt het specifiek geluidsniveau afgetoetst aan de normen. Alle continue geluidsbronnen zijn opgenomen in het geluidsmodel. Er wordt één geluidscontourenkaart opgemaakt voor het continu geluid geproduceerd door NV Steenfabrieken Nelissen. Het globale resultaat van de overdrachtsberekening onder normale productieomstandigheden anno 2021 is hieronder weergegeven in Figuur 3-7. Deze situatie doet zich zowel overdag als 's avonds en 's nachts voor vermits alle relevante geluidsbronnen tussen 6u en 22u simultaan in werking kunnen zijn.



Figuur 3-7: Geluidscontouren voor de huidige representatieve werking van de continue geluidsbronnen.

De berekende  $L_{Aeq}$ -niveaus ten gevolge van de normale continue activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

Aangezien NV Steenfabrieken Nelissen geluid emiteert tijdens de dag-, avond- en nachtperiode worden in onderstaande Tabel 3-13 de berekende niveaus getoetst aan de normen die zijn opgelegd voor de avond- en nachtperiodes (= strengste).

Tabel 3-14: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.

| BP     | Adres                      | Lsp totaal | Lsp bestaand | Lsp nieuw | RW bestaand |       |       | GW nieuw |       |       |
|--------|----------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
|        |                            |            |              |           | Dag         | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| BP01   | Helleweg 10                | 45         | 20           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP02   | Helleweg 8                 | 45         | 20           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP03   | Burgemeester Marresbaan 37 | 45         | 21           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP04   | Vlijtingerweg 5            | 41         | 17           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-1 | Kiezelweg 476              | 45         | 17           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-2 |                            | 45         | 20           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP06   | Kiezelweg 459              | 41         | 17           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP07   | Kiezelweg 457              | 42         | 17           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-1 | Kiezelweg 466              | 44         | 17           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-2 |                            | 44         | 17           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP09   | Kiezelweg 451              | 40         | 18           | 40        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP10   | Kiezelweg 443              | 42         | 18           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP11   | Nelissenlaan 13            | 42         | 25           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP12   | Spouwerstraat 5            | 46         | 28           | 46        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP13   | Kiezelweg 430              | 43         | 32           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP14   | Meulenweg 8                | 44         | 34           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP15   | Meulenweg 26               | 45         | 30           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |

Voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Echter, voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting stellen we op nagenoeg alle beoordelingspunten een overschrijding van de grenswaarde voor de avond- en nachtperiode vast.

### 3.3.3.2.2 Specifieke bijdrage 'piek' activiteiten – fluctuerende geluidsbronnen

Op het terrein van Nelissen te Lanaken werden volgende geluidsbronnen opgemeten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid:

- Verrijker zandvoorbereiding JCB 536-60 (B15)
- Wiellader Kleivoorbereiding Volvo L120F (B16)
- Heftruck Hyster tijdens laadactiviteit (B18)
- Bezemwagen (B24)

De niveauverhogingen van fluctuerende of incidentele geluidsbronnen worden gemeten als  $L_{Aeq,1s}$  en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode. Alle fluctuerende geluidsbronnen werden in het model opgenomen en doorgerekend. Aangezien deze actief kunnen zijn gedurende alle periodes dient getoetst aan de strengste norm voor de nachtperiode.

De berekende  $L_{Aeq,1s}$ -niveaus ten gevolge de fluctuerende activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

De specifieke bijdrage t.h.v. de immissiepunten / VLAREM-beoordelingspunten is weergegeven in onderstaande Tabel 3-15. Bron 18 dient men te beoordelen als een 'bestaande' inrichting en wordt getoetst aan de richtwaarden conform het VlareM. De andere geluidsbronnen dient men te beoordelen als een 'nieuwe' inrichting en moet men toetsen aan de grenswaarden (=RW-5) conform het VlareM.

Tabel 3-15: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de actuele situatie.

| BP     | Adres                      | B15 | B16 | B18 | B24 | RW bestaand |       |       | GW nieuw |       |       |
|--------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
|        |                            | Lsp | Lsp | Lsp | Lsp | Dag         | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| BP01   | Helleweg 10                | 35  | 36  | 31  | 45  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP02   | Helleweg 8                 | 33  | 36  | 30  | 44  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP03   | Burgemeester Marresbaan 37 | 33  | 32  | 29  | 44  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP04   | Vlijtingerweg 5            | 33  | 28  | 28  | 41  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP05-1 | Kiezelweg 476              | 37  | 29  | 29  | 47  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP05-2 |                            | 36  | 32  | 29  | 47  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP06   | Kiezelweg 459              | 36  | 28  | 29  | 45  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP07   | Kiezelweg 457              | 45  | 30  | 29  | 41  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP08-1 | Kiezelweg 466              | 43  | 29  | 30  | 48  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP08-2 |                            | 40  | 29  | 29  | 48  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP09   | Kiezelweg 451              | 46  | 27  | 31  | 29  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP10   | Kiezelweg 443              | 48  | 25  | 35  | 24  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP11   | Nelissenlaan 13            | 35  | 25  | 39  | 25  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP12   | Spouwerstraat 5            | 28  | 29  | 49  | 25  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP13   | Kiezelweg 430              | 25  | 30  | 44  | 24  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP14   | Meulenweg 8                | 24  | 28  | 42  | 26  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP15   | Meulenweg 26               | 27  | 32  | 43  | 33  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |

Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

### 3.3.3.2.3 Specifieke bijdrage transport tot het omgevingsgeluid in de actuele situatie

De activiteiten van NV Steenfabrieken Nelissen genereren in de huidige toestand plusminus 100 vrachtwagenbewegingen (= som van in- en uitgaande transporten) per dag. Deze transporten vinden plaats tussen 5u30 en 18u. Tijdens een spitsuur (= absolute worst case) kunnen er 8 vrachtwagens toekomen voor de levering van klei, 2 vrachtwagens toekomen voor de levering van zand en 6 vrachtwagens toekomen voor de afhaling van bakstenen. Dit komt neer op een totaal van 32 vrachtwagenbewegingen tijdens een absoluut spitsuur.

Op basis van de verkeersgegevens werd met behulp van de SRM II een overdrachtsberekening ter bepaling van het wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het vrachtverkeer komt toe en rijdt weer weg via de Kiezelweg N78, een bepaald percentage van deze transporten verloopt via het noorden

(Veldwezelt), het ander gedeelte verloopt via het zuiden (Vroenhoven). De exacte verdeling van de rijrichtingen van de vrachtwagens is niet gekend, daarom worden de berekeningen gemaakt waarin we stellen dat er 80% aankomt en weer weggrijdt uit elke rijrichting. Merk op dat hierdoor een ruime overschatting gemaakt wordt.

Op basis van deze verkeersbewegingen kunnen volgende LAeq,1h geluidsniveaus verwacht worden:

Tabel 3-16: LAeq,1h geluidsniveaus vrachtwagentransport in functie van afstand tot de weg (realistische benadering).

| 26 vrachtwagenbewegingen per uur |                    |          |          |          |
|----------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|
| Snelheid                         | Afstand tot de weg |          |          |          |
| Km/u                             | 10 m               | 25 m     | 50 m     | 100 m    |
| 70                               | 59 dB(A)           | 53 dB(A) | 49 dB(A) | 43 dB(A) |

Ter controle van het heersende omgevingsgeluid ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing langs de Kiezelweg werd hier gedurende meerdere dagen continu gemeten (zie mpt 1 te Kiezelweg 451). Het meetpunt bevindt zich op 25 m tot het wegvak en het omgevingsgeluid uitgedrukt in LAeq wordt tijdens alle periodes integraal bepaald door het drukke verkeer op de N78 (incl. transporten Nelissen). Tijdens de dagperiode (7u-19u) liggen de gemiddelde niveaus tijdens een normale werkdag rond de 65 dB(A). Tijdens de nachtperiode en dan specifiek van 5u tot 7u (= aanvang vrachtverkeer) worden LAeq,1h-niveaus van 62 à 64 dB(A) geregistreerd.

Ter hoogte van het meet- en beoordelingspunt werd een specifiek geluidsniveau berekend van 53 dB(A) tijdens een piekuur met 26 vrachtwagenbewegingen. Wanneer we dit specifieke niveau aftrekken van de opgemeten LAeq-niveaus tijdens de dagperiode (=L totaal) stellen we vast dat de bijdrage van het aan Nelissen gerelateerde vrachtverkeer tijdens deze periode een verwaarloosbare bijdrage levert aan het heersende omgevingsgeluid ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing.

Ook tijdens de nachtperiode (5u-7u) wordt de bijdrage van het aan Nelissen gerelateerde vrachtverkeer berekend op minder dan 1 dB(A) en bijgevolg beoordeeld als zijnde verwaarloosbaar.

### 3.3.3.3 Specifieke bijdrage van de geluidsbronnen tot het omgevingsgeluid in de geplande situatie

#### 3.3.3.3.1 Specifieke bijdrage vaste geluidsbronnen – continu geluid

In deze paragraaf wordt het effect op het omgevingsgeluid voor de geplande situatie besproken en wordt er een toetsing gehouden aan de vigerende wetgeving.

De geplande situatie houdt in (relevant naar het aspect geluid toe):

- Bouw van de nieuwe productiehal

Volgende relevante geluidsbronnen, gerelateerd aan de nieuwbouw, werden aangeleverd door de opdrachtgever:

Tabel 3-17: Aangeleverde info geplande geluidsbronnen.

| Bron nr. | Bronbeschrijving                     | Werkinstijden | Categorie |       | Max L <sub>WA</sub> |
|----------|--------------------------------------|---------------|-----------|-------|---------------------|
| N1       | Uitlaten dak nieuwe drogerij (10 st) | 24/24         | Continu   | Nieuw | 84 dB(A)            |
| N2       | Stofafzuiging persstraat 3 (1 st)    | 6u-22u        | Continu   | Nieuw | 90 dB(A)            |

Bij realisatie van de nieuwe productiehal wordt de nieuwe kleivoorbereiding gespiegeld met de

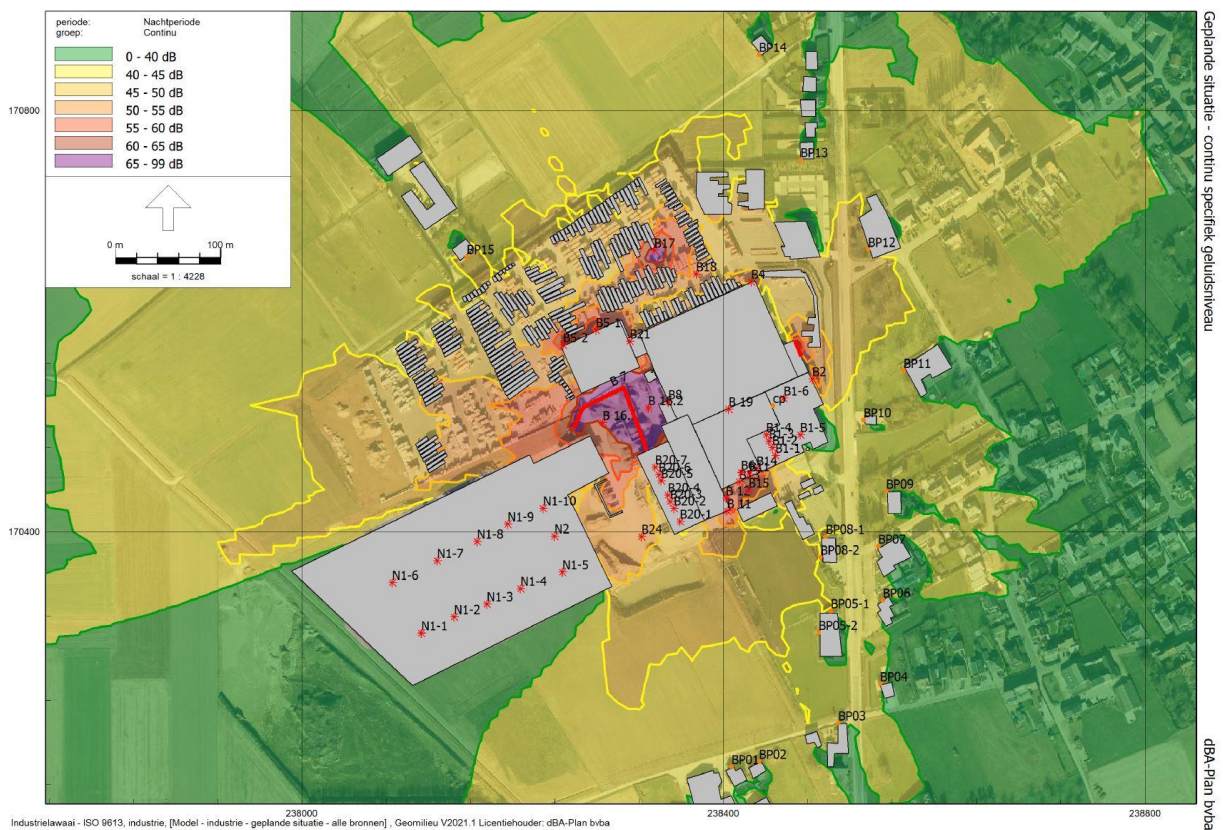


oude. Rondom beide kleivoorbereidingen voorziet men een volledig nieuwe geïsoleerde hal. Hierdoor verdwijnen de geluidsbronnen B9 & B10 in het model van de geplande situatie. Daarnaast zullen er ook geen ontginningswerkzaamheden meer plaatsvinden op het terrein van Nelissen, hierdoor verdwijnen de geluidsbronnen B22 en B23 in het model van de geplande situatie.

Alle continue geluidsbronnen (bronnen actuele situatie minus bestaande kleivoorbereiding en ontginning + bronnen nieuwe productiehal) zijn opgenomen in het geluidsmodel. Het globale resultaat van de overdrachtsberekeningen voor de geplande situatie is weergegeven in Figuur 3-8. Ook hier bedraagt de berekeningshoogte op de meet- en beoordelingspunten en voor de geluidscontourenkaart 4 m en is het berekend geluidsniveau geldig voor de meest ongunstige situatie, vermits we ervan uitgaan dat alle bronnen simultaan emitteren en er met een meewind wordt gerekend.

Let wel, we gaan er telkens vanuit dat alle bronnen die simultaan kunnen werken actief zijn, terwijl dit in de praktijk slechts bepaalde momenten betreft.

We merken op dat het berekende specifieke geluidsniveau van de geluidsbronnen die reeds werden doorgerekend voor de actuele situatie mogelijks kan afwijken daar reflecties of afschermingen t.g.v. de nieuwbouw kunnen optreden. Wat betreft de 'nieuwe' geluidsbronnen maken we een onderscheid tussen de 'nieuwe' geluidsbronnen die reeds in bedrijf zijn en de nieuwe geluidsbronnen die er nog bijkomen. Het totale specifieke geluidsniveau geproduceerd door de nieuwe geluidsbronnen wordt getoetst aan de grenswaarde.



Figuur 3-8: Geluidscontouren voor de huidige representatieve werking van de continue geluidsbronnen in de geplande situatie.

De berekende  $L_{Aeq}$ -niveaus ten gevolge van de geplande continue activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

Aangezien NV Steenfabrieken Nelissen geluid emitteert tijdens de dag-, avond- en nachtperiode worden in onderstaande Tabel 3-18 de berekende niveaus getoetst aan de normen die zijn opgelegd voor de avond- en nachtperiodes (= strengste).

Tabel 3-18: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.

| BP     | Adres                      | Lsp totaal | Lsp bestaand | Lsp nieuw | RW bestaand |       |       | GW nieuw |       |       |
|--------|----------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
|        |                            |            |              |           | Dag         | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| BP01   | Helleweg 10                | 42         | 20           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP02   | Helleweg 8                 | 42         | 20           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP03   | Burgemeester Marresbaan 37 | 43         | 22           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP04   | Vlijtingerweg 5            | 40         | 17           | 40        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-1 | Kiezelweg 476              | 44         | 17           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-2 |                            | 44         | 20           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP06   | Kiezelweg 459              | 41         | 17           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP07   | Kiezelweg 457              | 43         | 18           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-1 | Kiezelweg 466              | 45         | 18           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-2 |                            | 45         | 18           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP09   | Kiezelweg 451              | 40         | 18           | 40        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP10   | Kiezelweg 443              | 42         | 18           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP11   | Nelissenlaan 13            | 42         | 25           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP12   | Spouwerstraat 5            | 46         | 28           | 46        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP13   | Kiezelweg 430              | 43         | 32           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP14   | Meulenweg 8                | 43         | 34           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP15   | Meulenweg 26               | 45         | 30           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |

Voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Echter, voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting stellen we op nagenoeg alle beoordelingspunten een overschrijding van de grenswaarde voor de avond- en nachtperiode vast.

We merken op dat ten gevolge van de realisatie van de nieuwe productiehal het geluidsimmissieniveau op de meeste locaties reeds (beperkt) gedaald is. Desalniettemin noteren we overschrijdingen van de grenswaarden die het Vlarem oplegt voor het geluidsimmissieniveau van nieuwe inrichtingen.

In het kader van de overschrijdingen heeft Steenfabriek Nelissen een saneringsplan opgesteld, terug te vinden in Bijlage 3: Projecteigen maatregelen en aanbevelingen.

### 3.3.3.3.2 Specifieke bijdrage 'piek' activiteiten – fluctuerende geluidsbronnen

Op het terrein van Nelissen te Lanaken werden volgende geluidsbronnen opgemeten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid:

- Verrijker zandvoorbereiding JCB 536-60 (B15)
- Wiellader Kleivoorbereiding Volvo L120F (B16)
- Heftruck Hyster tijdens laadactiviteit (B18)
- Bezemwagen (B24)

De niveauverhogingen van fluctuerende of incidentele geluidsbronnen worden gemeten als  $L_{Aeq,1s}$  en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode. Alle fluctuerende geluidsbronnen werden in het model opgenomen en doorgerekend. Aangezien deze actief kunnen zijn gedurende alle periodes dient getoetst aan de strengste norm voor de nachtperiode.

De berekende  $L_{Aeq,1s}$ -niveaus ten gevolge de fluctuerende activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

De specifieke bijdrage t.h.v. de immissiepunten / VLAREM-beoordelingspunten is weergegeven in onderstaande Tabel 3-19. Bron 18 dient men te beoordelen als een 'bestaande' inrichting en wordt getoetst aan de richtwaarden conform het Vlarem. De andere geluidsbronnen dient men te beoordelen als een 'nieuwe' inrichting en moet men toetsen aan de grenswaarden (=RW-5) conform het Vlarem.



Tabel 3-19: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de geplande situatie.

| BP     | Adres                      | B15 | B16 | B18 | B24 | RW bestaand |       |       | GW nieuw |       |       |
|--------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
|        |                            | Lsp | Lsp | Lsp | Lsp | Dag         | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| BP01   | Helleweg 10                | 35  | 36  | 31  | 45  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP02   | Helleweg 8                 | 33  | 36  | 30  | 45  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP03   | Burgemeester Marresbaan 37 | 33  | 32  | 29  | 44  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP04   | Vlijtingerweg 5            | 33  | 28  | 28  | 41  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP05-1 | Kiezelweg 476              | 37  | 30  | 29  | 47  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP05-2 |                            | 36  | 32  | 30  | 47  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP06   | Kiezelweg 459              | 36  | 29  | 29  | 45  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP07   | Kiezelweg 457              | 45  | 30  | 29  | 42  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP08-1 | Kiezelweg 466              | 43  | 29  | 30  | 49  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP08-2 |                            | 40  | 30  | 29  | 49  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP09   | Kiezelweg 451              | 46  | 28  | 31  | 40  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP10   | Kiezelweg 443              | 48  | 26  | 35  | 26  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP11   | Nelissenlaan 13            | 35  | 25  | 39  | 27  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP12   | Spouwerstraat 5            | 29  | 30  | 49  | 31  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP13   | Kiezelweg 430              | 25  | 30  | 44  | 32  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP14   | Meulenweg 8                | 24  | 28  | 42  | 27  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |
| BP15   | Meulenweg 26               | 27  | 32  | 43  | 26  | 65          | 55    | 55    | 60       | 50    | 50    |

Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

#### 3.3.3.3.3 Specifieke bijdrage transport tot het omgevingsgeluid in de actuele situatie

De bouw van de nieuwe hal heeft geen impact op de hoger berekende en besproken bijdrage van het vrachtverkeer, de transportbehoefte blijft immers ongewijzigd t.o.v. de actuele situatie.

#### 3.3.3.4 Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

De bestemmingswijziging van woonuitbreidingsgebied naar agrarisch gebied oefent geen invloed uit op het hier heersende geluidsklimaat.

## 3.4 Synthese

De geluidsbronnen die gerelateerd zijn aan de realisatie van de geplande situatie zorgen veelal voor een verwaarloosbare bijdrage aan de geluidsimmissie van het bedrijf. Mogelijke effecten door de toekomstige projectgerelateerde invulling wordt besproken in Bijlage 3.

De effecten veroorzaakt door het specifieke geluidsniveau van Nelissen kunnen we als volgt samenvatten:

### 3.4.1 Actuele situatie

#### 3.4.1.1 Continu geluid

##### 3.4.1.1.1 'Bestaande geluidsbronnen'

Voor de actuele situatie wordt bij de beoordeling van de bestaande geluidsbronnen rekening gehouden met  $L_{voor}$ : geluidsniveau zonder bijdrage bestaande bedrijf.

De enige continue geluidbron die beoordeeld wordt als bestaande inrichting betreft B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt). De richtwaarde blijft op alle beoordelingspunten gerespecteerd en bijdrage van aan het heersende geluidsimmissieniveau is verwaarloosbaar waardoor de eindscore = 0.

##### 3.4.1.1.2 'Nieuwe geluidsbronnen'

#### Beoordelingspunt 9 (= meetpunt 1)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (=  $L_{voor}$ ) niet worden opgemeten. Daar de volcontinu werkende geluidsbronnen bepalend zijn voor het heersende  $LA_{95}$ -niveau kunnen we stellen dat  $+3 < \Delta L_{A,T} \leq +6$  en wellicht  $\Delta L_{A,T} > +6$ . Aangezien het  $L_{sp} \leq GW$  bekomen we een **eindscore van -1**.

Beoordelingspunt 15 (= meetpunt 2)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (=L<sub>voor</sub>) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat  $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$  en wellicht  $\Delta L_{AX,T} > +6$ . Aangezien het  $L_{sp} > GW$  bekomen we een **eindscore van -3**.

Beoordelingspunt 2 (= meetpunt 3)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (=L<sub>voor</sub>) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat  $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$  en wellicht  $\Delta L_{AX,T} > +6$ . Aangezien het  $L_{sp} > GW$  bekomen we een **eindscore van -3**.

3.4.1.2 *Fluctuerend geluid*

De geluidsnormen voor piekgeluid blijven te allen tijde gerespecteerd. Bovendien worden de specifieke geluidsniveaus veelal gemaskeerd door het heersende omgevingsgeluid. De eindscore bedraagt 0/-1.

## 3.4.2 Geplande situatie

3.4.2.1 *Continu geluid*

## 3.4.2.1.1 'Bestaande geluidsbronnen'

Voor de actuele situatie wordt bij de beoordeling van de bestaande geluidsbronnen rekening gehouden met L<sub>voor</sub>: geluidsniveau zonder bijdrage bestaande bedrijf.

De enige continue geluidbron die beoordeeld wordt als bestaande inrichting betreft B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt). De richtwaarde blijft op alle beoordelingspunten gerespecteerd en bijdrage van aan het heersende geluidsimmissieniveau is verwaarloosbaar waardoor de eindscore = 0.

3.4.2.1.2 'Nieuwe geluidsbronnen<sup>11</sup>'Beoordelingspunt 9 (= meetpunt 1)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (=L<sub>voor</sub>) niet worden opgemeten. Daar de volcontinu werkende geluidsbronnen bepalend zijn voor het heersende LA95-niveau kunnen we stellen dat  $+3 < \Delta L_{AX,T}^{12} \leq +6$  en wellicht  $\Delta L_{AX,T} > +6$ . Aangezien het  $L_{sp}^{13} \leq GW^{14}$  bekomen we een **eindscore van -1**.

Beoordelingspunt 15 (= meetpunt 2)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (=L<sub>voor</sub>) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat  $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$  en wellicht  $\Delta L_{AX,T} > +6$ . Aangezien het  $L_{sp} > GW$  bekomen we een **eindscore van -3**.

Beoordelingspunt 2 (= meetpunt 3)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (=L<sub>voor</sub>) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat  $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$  en wellicht  $\Delta L_{AX,T} > +6$ . Aangezien het  $L_{sp} > GW$  bekomen we een **eindscore van -3**.

3.4.2.2 *Fluctuerend geluid*

De geluidsnormen voor piekgeluid blijven te allen tijde gerespecteerd. Bovendien worden de

<sup>11</sup> De inrichting is nieuw ingedeeld in de categorisering van inrichtingen. Het gaat hier niet over de geplande toestand.

<sup>12</sup>  $\Delta L_{AX,T}$  : Verschil in omgevingsgeluid voor en na uitvoering van het plan/project

<sup>13</sup>  $L_{sp}$  : Specifiek geluid

<sup>14</sup> GW: Grenswaarde volgens 4.5.6.1 van Vlare II

specifieke geluidsniveaus veelal gemaskeerd door het heersende omgevingsgeluid. De eindscore bedraagt 0/-1.

### 3.5 Milderende maatregelen

Zowel in de actuele situatie als in de geplande situatie wordt er voor meetpunt 1 een eindscore van -1 berekent, voor punt 2 een eindscore van -3 en voor punt 3 een eindscore van -3. Het toepassen van de saneringsmaatregelen geluid, terug te vinden in Bijlage 3 zullen de eindscores van meetpunt 2 en 3 reduceren tot een waarde van -1 in de actuele zowel als de geplande situatie.

De geluidsbronnen die gerelateerd zijn aan de realisatie van de geplande situatie zorgen veelal voor een verwaarloosbare bijdrage aan de geluidsimmissie van het bedrijf. Er worden geen milderende maatregelen voorzien.

Tot slot geven we nog mee dat volgens het BBT rapport voor de kleiverwerkende nijverheid<sup>15</sup> (de kleiverwerkende industrie produceert keramische producten door middel van verhitting van kleien of lemen) worden er op projectniveau enkele aanbevelingen geformuleerd in Bijlage 3.

### 3.6 Leemten in de kennis

Er zijn op dit moment geen leemten in de kennis gekend.

### 3.7 Postmonitoring

Er wordt niet voorzien in post-monitoring.

### 3.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op vlak van geluid en trillingen verwacht.

---

<sup>15</sup> Studie uitgevoerd door het Vlaams Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (Vito) in opdracht van het Vlaams Gewest

## 4 Discipline Lucht

### 4.1 Afbakening studiegebied

#### 4.1.1 Geografische afbakening

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies gelinkt met de realisatie van het plan een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht en inzake deposities.

Het studiegebied wordt afgebakend tot een zone van 4 km rond het plangebied rondom het bedrijf (omwille van impact van de bakoven). Wordt geen rekening gehouden met de impact van de (vergunde) bakoven dan zijn er geen effecten te verwachten op een afstand van meer dan 1 km rondom .



Figuur 4-1: Afbakening studiegebied lucht tot op . 4 km (met maximale impactcontour van 1 km zonder bakoven).

#### 4.1.2 Inhoudelijke afbakening

Gezien de aard van de activiteiten en de impact op de luchtkwaliteit wordt vnl. aandacht besteed aan:

- (Fijn) stofemissies (incl. de stofgebonden parameters);
- Verbrandingsemisies;
- Transport (uitlaatgassen en opwaaiend stof).

Bij de uitbreidingen zijn de hierbij mogelijke emissies te wijten aan toename van de ruimte voor opslag als meest relevant te beschouwen (de impact van de fabriek op zich werd reeds in een vorig project-MER beoordeeld, ABO, [PR0773](#)), versus de emissies die zouden kunnen ontstaan bij de ontginning van die gebieden welke zouden onttrokken worden aan de bestemming "oppervlakte delfstofwinning" met als nabestemming agrarisch gebied en de omvorming ervan naar gebieden voor "verwerking van oppervlakedelfstoffen". Voor beide bestemmingen kunnen de diffuse emissies van stof en verbrandingsgassen te wijten aan de inzet van mobiele machines en interne transportmiddelen als meest relevant beoordeeld worden.

Bij de beoogde uitbreiding zijn niet alleen de emissies te wijten aan de uitbreiding van de productie van belang, maar ook deze gekoppeld aan de exploitatie van een nieuwe fabriek en een eventuele WKK-installatie (als alternatief voor een windturbine) en/of alternatieve verbrandingsinstallaties op bv. biomassa of andere types installaties met impact op de luchtkwaliteit. Voor deze installaties zijn de verbrandingsparameters, en meer in het bijzonder NOx, de meest bepalende emissies ten aanzien van de impact op luchtkwaliteit. M.b.t potentiële klimaateffecten zijn CO2 emissies van belang.

## 4.2 Referentiesituatie

Bij de behandeling van het aspect lucht wordt in eerste instantie de referentiesituatie beschreven. Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van de actuele gegevens en gegevens van het vorig project-MER.

Er wordt een inventaris opgemaakt van de huidige luchtkwaliteit in de beschouwde regio en van de waargenomen trends en de te verwachten evolutie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van het Vlaamse meetnet luchtkwaliteit en de modelgegevens van de VMM.

Er zijn geen lokale meetgegevens inzake luchtkwaliteit beschikbaar. Kortstondige metingen zijn omwille van de zeer aanzienlijke variabiliteit van concentraties in functie van tijdstip/meteo niet zinvol om op basis hiervan uitspraak te doen m.b.t. de luchtkwaliteit.

Wel wordt de lokale impact van de huidige exploitatie mee begroot waarbij gebruik gemaakt wordt van de resultaten van een eerder opgesteld project-MER (ABO, [PR0773](#)). Hierbij wordt de impact van het bedrijf op de luchtkwaliteit geëvalueerd. Dit betreft een evaluatie van: het wegtransport, de geleide bronnen en de diffuse bronnen.

De huidige luchtkwaliteit wordt getoetst aan de beschikbare kwaliteitsdoelstellingen.

### 4.2.1 Impact huidige emissies

De huidige emissies worden vooral veroorzaakt door de geleide verbrandingsemissies van vnl. de oven, in veel mindere mate van de drogingen (geleide emissies), en de diffuse emissies te wijten aan (intern) transport en diffuse stofemissies. Deze laatste zijn nauwelijks te begroten en kunnen in principe enkel in de onmiddellijke omgeving voor een impact zorgen.

De in het vorig MER (Hernieuwing milieuvergunning steenbakkerij NV Steenfabrieken Nelissen PRPRMER 0773) geraamde diffuse stofemissies kunnen als veel te onzeker beoordeeld worden om bij de impactbeoordeling mee in rekening te brengen.

Gezien de zgn. stuifgevoelige stoffen groeve vochtig zijn, treedt er bij een mechanische behandeling nauwelijks stofontwikkeling op. Intern transport kan als de belangrijkste bron van diffuus stof aanzien worden (opwaaiend stof door voorbijrijdend vrachtverkeer en interne transportmiddelen). Specifieke maatregelen worden toegepast om de stofemissie te beperken. Deze aanbevelingen kunnen toegepast worden bij uitvoering en zijn ook opgenomen in Bijlage 3:

- De beperking van de rijnsnelheid zorgt hierbij voor lagere emissies.
- Door vegen van de interne wegen, en/of bevochtigen, wordt ook de mate van stofontwikkeling door het transport beperkt.

Door de maatregelen die getroffen worden, wordt de impact dan ook zeer sterk gereduceerd.

Naast de impact inzake stof leidt het (intern) verkeer en inzetten van off-road ook tot vorming van

emissies van verbrandingsproducten. Het huidige interne transport bestaat uit diverse heftrucks met diverse hefvermogens (3 ton, 4 ton, 4,5 ton, 5,5 ton en 8 ton). Verder zijn er diverse kranen, wielladers, hoogwerkers, verrijkers aanwezig. Het brandstofverbruik bedroeg in 2020 ca. 237.500 l diesel (ca. 200 ton).

Deze komen echter zeer verspreid vrij op het terrein zodat hiervan buiten de perceelsgrenzen geen aantoonbare impact verwacht wordt.

Van de externe vrachttransporten wordt in de onmiddellijke omgeving van de N78, waar de meest geconcentreerde verkeersstroom optreedt van en naar de site, hooguit een beperkt effect verwacht inzake NO<sub>2</sub>. Dit effect neemt daarenboven zeer snel af met de afstand tot de weg. Van zodra dit vrachtverkeer zich over meerdere richtingen verspreid is er slechts sprake van een verwaarloosbare impact.

Naast de diffuse emissies treden er ook geleide (verbrandings)emissies op, die wel op een geconcentreerde locatie in de atmosfeer vrijkomen bij de ovens, meer verspreid bij de drogers.

Verder zijn er nog een paar stofafzuigingen. Recente emissiemetingen op deze stofafzuigingen (voorzien van natte wassing) kunnen hierbij evenwel geen kwantificeerbare stofemissies vaststellen, zodat deze verder bij de impactbeoordeling niet mee in rekening gebracht worden.



Tabel 4-1: Emissiepunten bestaande situatie.

|                            | X                  | Y                  | Diameter (mm) | hoogte boven maaiveld | Incidenteeel/ Continu | Werkings-tijden (u) |
|----------------------------|--------------------|--------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|                            |                    |                    |               | m                     |                       | WORSTCASE           |
| Schoorsteen oven 1 t/m 4   | 238332.25825342466 | 170542.1422600411  | 1610          | 30                    | C                     | 8760                |
| Drogerij 1 kamer 1         | 238358.4666920241  | 170405.7687946707  | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 2         | 238356.01139438536 | 170411.28670396283 | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 3         | 238352.9718643643  | 170417.83123195823 | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 4         | 238350.02679522563 | 170424.377350064   | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 5         | 238347.08014105755 | 170431.01766163297 | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 6         | 238344.0418275189  | 170437.49151991308 | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 7         | 238341.09916856218 | 170443.8963184422  | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 8         | 238338.59668012644 | 170449.41339706816 | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 9         | 238335.20989176288 | 170456.9413957335  | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 1 kamer 10        | 238332.22321194183 | 170463.15697803814 | 1250          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 1         | 238440.17149480648 | 170487.97367570922 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 2         | 238443.06782296393 | 170481.521086229   | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 3         | 238445.96654926354 | 170474.92719139438 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 4         | 238448.9101178683  | 170468.47538807895 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 5         | 238472.4988737791  | 170487.06029159948 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 6         | 238469.49754886408 | 170493.4345232686  | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 7         | 238466.5427596044  | 170499.85076016467 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 8         | 238462.2408349652  | 170509.1062946897  | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 9         | 238459.33209333773 | 170515.59396448638 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Drogerij 2 kamer 10        | 238456.45798104434 | 170522.12932644598 | 1500          | 15                    | I                     | 4100                |
| Ovenwagenreiniging         | 238430.83146041393 | 170538.83289326075 | 400           | 10                    | I                     | 1625                |
| Stofafzuiging Persstraat 1 | 238386.8426461403  | 170462.55507022794 | 1250          | 7,5                   | I                     | 4400                |
| Stofafzuiging persstraat 2 | 238404.8546905521  | 170512.71703806147 | 1250          | 14                    | I                     | 4400                |
| Droogtunnel CCD            | 238257.15289608284 | 170547.45153598022 | 500           | 8                     | I                     | 100                 |

De door het bedrijf gerapporteerde emissies, van de oven, welke periodiek gemeten worden, voldoen hierbij ruimschoots aan de sectorale emissiegrenswaarden.

T.o.v. de situatie die in het project-MER n.a.v. de hervergunning beoordeeld werd, dient wel uitgegaan te worden van hogere productie-niveaus en hiermee gepaard gaande hogere emissies.

Tabel 4-2: Evolutie gerealiseerde productie en aardgasverbruik.

| Jaartal             | In ton, gedroogde stenen | MWh gas | Nm <sup>3</sup> |
|---------------------|--------------------------|---------|-----------------|
| 2009                | 137 884                  | 101 591 | 8 757 881       |
| 2012                | 158 658                  | 100 210 | 8 638 757       |
| 2013                | 125 533                  | 96 099  | 8 284 373       |
| 2014                | 191 638                  | 10 440  | 899 960         |
| 2015                | 208 497                  | 115 463 | 9 953 749       |
| 2016                | 199 736                  | 124 379 | 10 722 330      |
| 2017                | 210 393                  | 128 204 | 11 052 094      |
| 2018                | 202 051                  | 121 355 | 10 461 621      |
| 2019                | 199 087                  | 121 930 | 10 511 215      |
| 2020                | 225 175                  | 128 181 | 11 050 086      |
| 2021                | 230 000                  | 131 000 | 11 287 000      |
| gepland             | 380 000                  | 206 000 | 17 737 000      |
| verhouding tov 2020 | 1.69                     | 1.61    | 1.61            |

Tabel 4-3: Emissies oven in actuele situatie.

|                                                      |                        | 13/03/20 | 14/04/20 | 8/06/20 | 24/08/20 | 12/10/20 | 1/12/20 | 2/02/21 | 9/04/21 | gemiddeld |              |
|------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|-----------|--------------|
| Temperatuur rookgassen in °C                         |                        | 147      | 139      | 165     | 175      | 164      | 171     | 161     | 170     | 162       |              |
| Zuurstofgehalte O <sub>2</sub>                       |                        | 15.3     | 15.9     | 15.9    | 15.2     | 16.1     | 15.4    | 15.1    | 15.1    | 15.5      |              |
| Kooldioxidegehalte CO <sub>2</sub>                   |                        | 4.1      | 3.5      | 4.7     | 5.1      | 3.1      | 5.3     | 4.2     | 3.0     | 4.1       |              |
| Vochtgehalte Vol%                                    |                        | 8.4      | 7.7      | 8.8     | 8.7      | 8.8      | 9.2     | 8.1     | 1.3     | 7.6       |              |
| Volumestroom in 1.000 Nm <sup>3</sup> /h (droog)     |                        | 36.4     | 33.8     | 37.9    | 39.7     | 39.8     | 34.1    | 37.0    | 40.4    | 37.4      |              |
|                                                      | <b>Massa-stroom</b>    |          |          |         |          |          |         |         |         |           |              |
|                                                      | bijlage 4.4.3 Vlare II |          |          |         |          |          |         |         |         |           |              |
|                                                      |                        |          |          |         |          |          |         |         |         |           | g/u ton/jaar |
| Stof g/u                                             | 500                    | 177      | 151      | 147     | 326      | 229      | 454     | 376     | 860     | 340       | 3.0          |
| Koolmonoxide CO g/u                                  | 5000                   | 8223     | 3112     | 4548    | 4947     | 2907     | 3591    | 2122    | 2112    | 3945      | 34.6         |
| Zwaveloxide SO <sub>2</sub> g/u                      |                        | 1601     | 929      | 881     | 582      | 1083     | 475     | 1798    | 756     | 1013      | 8.9          |
| Stikstofoxiden NO <sub>x</sub> g/u                   | 5000                   | 6527     | 5271     | 5906    | 7133     | 6876     | 6220    | 6805    | 5538    | 6285      | 55.1         |
| HCl g/u                                              | 300                    | 693      | 454      | 649     | 617      | 1083     | 121     | 161     | 282     | 508       | 4.4          |
| HF g/u                                               | 50                     | 230      | 152      | 174     | 310      | 100      | 13      | 34      | 45      | 132       | 1.2          |
|                                                      | <b>EGW</b>             |          |          |         |          |          |         |         |         |           |              |
|                                                      | art. 5.30.13 VII       |          |          |         |          |          |         |         |         |           |              |
| Stof in mg/Nm <sup>3</sup>                           | 50                     | 2.5      | 2.7      | 2.3     | 4.2      | 3.5      | 7.2     | 5.2     | 13      | 5.1       |              |
| Koolmonoxide CO in mg/Nm <sup>3</sup>                | 800                    | 118      | 54       | 71      | 65       | 45       | 57      | 29      | 33      | 59        |              |
| Zwaveloxide SO <sub>2</sub> in mg/Nm <sup>3</sup>    | 500                    | 23       | 5.6      | 13      | 7.6      | 20       | 7.5     | 25      | 12      | 14.2      |              |
| Stikstofoxiden NO <sub>x</sub> in mg/Nm <sup>3</sup> | 500*                   |          |          |         |          |          |         |         |         |           |              |
|                                                      | 250**                  | 93       | 91       | 91      | 93       | 105      | 98      | 93      | 85      | 94        |              |
| HCl mg/Nm <sup>3</sup>                               | 30                     | 8.7      | 8.4      | 10      | 8.1      | 16       | 1.9     | 2.2     | 4.4     | 7.5       |              |
| HF mg/Nm <sup>3</sup>                                | 5                      | 3.2      | 2.8      | 2.5     | 4.1      | 1.5      | 0.2     | 0.47    | 0.71    | 1.9       |              |

Door het gebruik van een rookgasreiniger voor de afgassen van de ovens (voor verwijdering van SO<sub>x</sub>, HCl en HF) worden de emissies gereduceerd. Het gebruikte type rookgasreiniger kan hierbij ook tot een reductie van de stofemissie leiden.

M.b.t. de maximale emissies van de drogerij wordt uitgegaan van enerzijds de actuele gasverbruiken. Gezien er geen meetgegevens bekend zijn van de bestaande installaties wordt voor het ramen van de emissies uitgegaan van de emissiegrenswaarde voor bestaande installaties, zoals die van toepassing is bij autonome stookinstallaties (cfr 5.43 van Vlare-II). Onder deze aannames ontstaat een NO<sub>x</sub>-emissie van ca. 4.9 ton/jaar. Het valt echter niet uit te sluiten dat een deel van de NO<sub>x</sub>-emissies mogelijks vastgelegd zullen worden in het te drogen product, zeker ten aanzien van de NO<sub>2</sub> fractie. In die zin is de geraamde emissie te aanzien als een worst case beoordeling.

Tabel 4-4: Geraamde NOx emissies van drogerij.

|                                   |                                                           |         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|
| <b>maximale emissies drogerij</b> |                                                           |         |
| 3 221 858                         | Nm <sup>3</sup> aardgas                                   |         |
| 32 515 000                        | Nm <sup>3</sup> dr bij 3% O <sub>2</sub>                  |         |
| 150                               | mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> bij 3% O <sub>2</sub> |         |
| 4.9                               | ton NO <sub>x</sub> /jaar                                 | actueel |

De meest relevante emissie qua tonnage voor de volledige site betreft de NO<sub>x</sub>-emissie.

De impact wordt niet alleen bepaald door de uitstoot, maar ook door de schouwkaracteristieken. Gezien in 2017 een hogere schouw in gebruik werd genomen (30m ipv 17m), wordt t.o.v. de situatie beoordeeld in het MER een betere dispersie bekomen, waardoor de impact op grondniveau afneemt.

De impact van de NO<sub>x</sub> emissie werd in het MER n.a.v. de hervergunning beoordeeld als verwaarloosbaar. De huidige NO<sub>x</sub> emissie van de ovens ligt evenwel bijna een factor 3 hoger dan in het MER beoordeeld. Op basis van de berekeningsmethodiek gehanteerd in het vorig MER, en rekening houdend met de betere dispersie die nu gerealiseerd wordt door de hogere schouw, kan de jaargemiddelde impactbijdrage van de huidige NO<sub>x</sub>-emissie, t.h.v. het woongebied Kesselt, als beperkt beoordeeld worden. T.h.v. de andere, in vorig MER beoordeelde locaties, zal er nog steeds sprake zijn van een verwaarloosbare jaargemiddelde impact.

Tabel 4-5: Jaargemiddelde impactbeoordeling voorgaand project-MER.

| locatie                             |                     | Jaargemiddelde NO <sub>2</sub><br>Toetsingsnorm 40 µg/m |                           |                 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                     |                     | Berekende bijdrage<br>(µg/m <sup>3</sup> )              | Relatieve bijdrage<br>(%) | Significantie   |
| A. Woongebied Kesselt               | Huidig = toekomstig | 0,203                                                   | 0,51%                     | Verwaarloosbaar |
| B. Woonuitbreidingsgebied Kesselt   | Huidig = toekomstig | 0,094                                                   | 0,24%                     | Verwaarloosbaar |
| C. Woongebied Hees                  | Huidig = toekomstig | 0,053                                                   | 0,13%                     | Verwaarloosbaar |
| D. Woongebied Lafelt                | Huidig = toekomstig | 0,034                                                   | 0,09%                     | Verwaarloosbaar |
| E. Natuurgebied t.h.v. Albertkanaal | Huidig = toekomstig | 0,075                                                   | 0,19%                     | Verwaarloosbaar |

Een andere relevante emissie betreft de emissie aan gas- en dampvormige fluoriden, uitgedrukt als HF. T.o.v. de Vlarem-II grenswaarde wordt de impact van de emissie als beperkt beoordeeld.

Rekening houdend met het feit dat de actuele emissie aan fluoriden een factor 2,3 hoger ligt dan beoordeeld in het MER, en de veel betere dispersie die door de hogere schouw gerealiseerd wordt in vergelijking met de situatie beoordeeld in vorig MER, kan de huidige impact nog steeds als hooguit beperkt beoordeeld worden.

Tabel 4-6: P98 impactbeoordeling HF in voorgaand project-MER.

| locatie                             |                     | P98 HF                                  |                        |                 |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----------------|
|                                     |                     | Toetsingsnorm 3 µg/m <sup>3</sup>       |                        |                 |
|                                     |                     | Berekende bijdrage (µg/m <sup>3</sup> ) | Relatieve bijdrage (%) | Significantie   |
| A. Woongebied Kesselt               | Huidig = toekomstig | 0,072                                   | 2,42%                  | Beperkt         |
| B. Woonuitbreidingsgebied Kesselt   | Huidig = toekomstig | 0,035                                   | 1,17%                  | Beperkt         |
| C. Woongebied Hees                  | Huidig = toekomstig | 0,033                                   | 1,09%                  | Beperkt         |
| D. Woongebied Lafelt                | Huidig = toekomstig | 0,020                                   | 0,65%                  | verwaarloosbaar |
| E. Natuurgebied t.h.v. Albertkanaal | Huidig = toekomstig | 0,032                                   | 1,05%                  | Beperkt         |

M.b.t. de andere parameters werden volgende conclusies opgenomen:

- PM : verwaarloosbaar (impact geleide bron) / aanvaardbaar (impact totale emissies)
- CO : verwaarloosbaar
- SO<sub>2</sub> : verwaarloosbaar
- HCl : verwaarloosbaar
- TOC : beperkt (weliswaar worst case beoordeeld tov benzeen gezien benzeen slechts een fractie uitmaakt van de TOC).

M.b.t. de impact inzake TOC, zoals beoordeeld in het voorgaande project-MER, waarbij getoetst werd aan de toetsingswaarde voor benzeen van 1 µg/m<sup>3</sup> (wettelijke jaargemiddelde grenswaarde bedraagt 5 µg/m<sup>3</sup>), kan aangegeven worden dat op die manier een grote overschatting van de relatieve impact wordt bekomen omdat de TOC voor slechts een beperkt deel uit benzeen bestaat (en er beoordeeld werd t.o.v. een 5 keer strengere toetsingswaarde dan de wettelijke grenswaarde). De in het MER opgenomen beperkte bijdrage in het woongebied te Kesselt dient dan ook genuanceerd te worden. Op basis van een worst case aanname dat benzeen minder dan 20% van de TOC zal omvatten kan aangenomen worden dat ook de benzeen impact als verwaarloosbaar te beschouwen is (beoordeeld t.o.v. de wettelijke grenswaarde).

#### 4.2.2 Huidige luchtkwaliteit

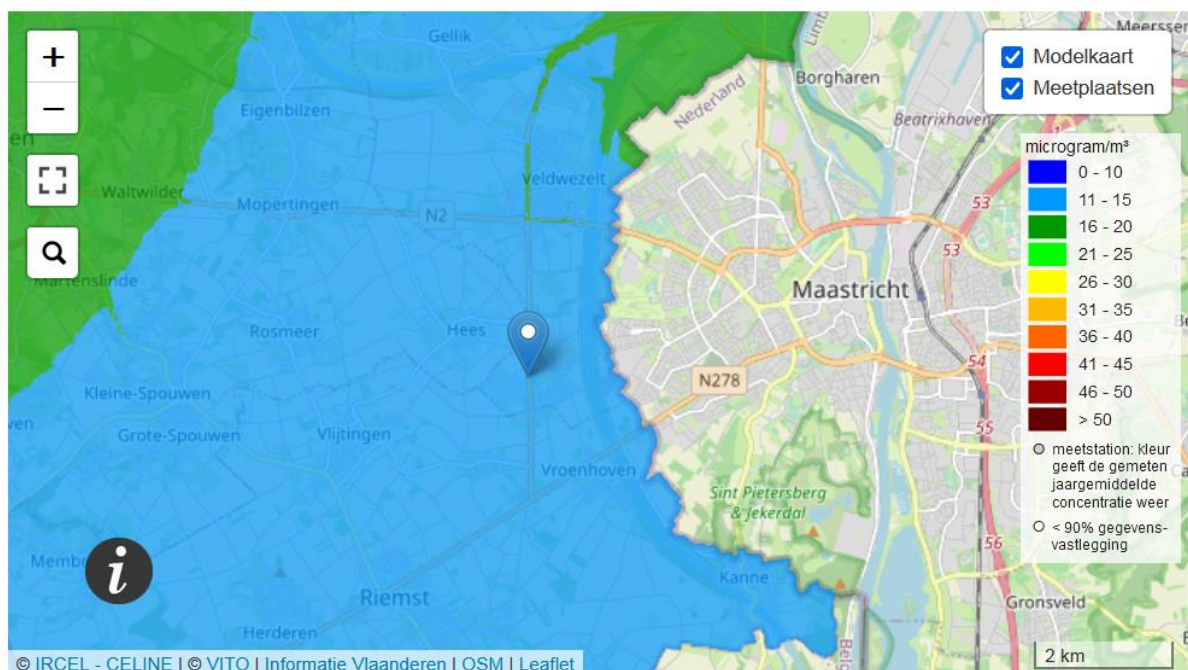
Voor een beperkt aantal stoffen kan de huidige luchtkwaliteit op basis van modelberekeningen van de VMM in kaart gebracht worden. In principe zit de impact van de huidige emissies van het bedrijf inbegrepen in deze modelgegevens. Er zijn geen meetgegevens voor het studiegebied beschikbaar.



Figuur 4-2: Jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentratie in 2020 (bron VMM).

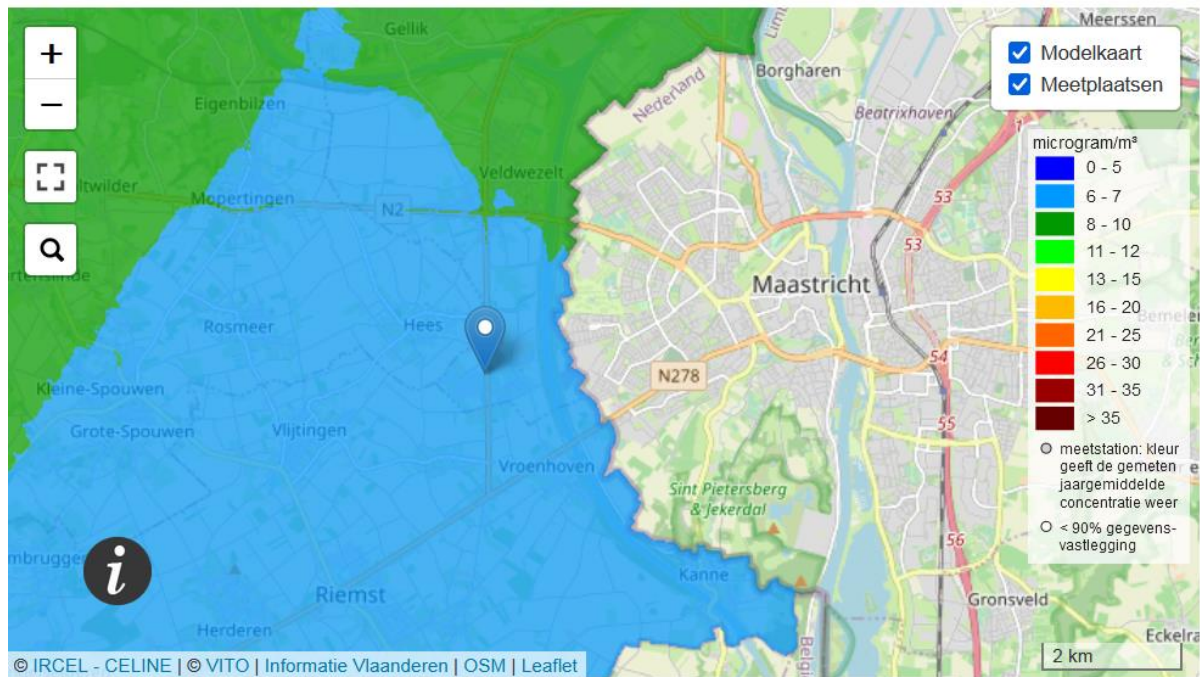
De jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie in het studiegebied ligt in de range tot 15 µg/m<sup>3</sup>. Het meetstation van Gellik, iets buiten het studiegebied, heeft in 2020 een jaargemiddelde concentratie gemeten van 13 µg/m<sup>3</sup>. Langs de belangrijkste wegen in het studiegebied worden wel verhoogde waarden berekend te wijten aan het verkeer, zonder dat er hierbij overschrijdingen van de grenswaarde optreden.

Aangenomen mag worden dat de concentraties in Maastricht relevant hoger zullen liggen omwille van de impact van o.a. verkeer en gebouwverwarming.



Figuur 4-3: Jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentraties in 2020 (bron VMM).





Figuur 4-4: Jaargemiddelde PM<sub>2,5</sub> concentraties in 2020 (bron VMM).

Ook inzake PM wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan. De jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentratie lag in 2020 in de range van 11 à 15 µg/m<sup>3</sup>, en inzake PM<sub>2,5</sub> binnen de range van 6 à 7 µg/m<sup>3</sup>. Op iets verder ten N-NO van de site ligt de range op een niveau van 8 à 10 µg/m<sup>3</sup>. Er kan ook inzake PM vanuit gegaan worden dat de concentraties in Maastricht hoger zullen liggen.

Inzake PM<sub>2,5</sub> wordt ook voldaan aan de Vlaamse streefwaarde inzake vermindering van de blootstelling (GGBI: gewestelijke gemiddelde blootstellingsindex = 3-jaarsgemiddelde PM<sub>2,5</sub>-concentratie op stedelijke achtergrondplaatsen over heel Vlaanderen) vanaf 2020 die 15,7 µg/m<sup>3</sup> bedraagt (deze waarde is in feite van toepassing in grotere agglomeraties).

Ook voor andere stoffen zoals SO<sub>2</sub>, CO, benzeen,....., kan op basis van meetgegevens van VMM in de omgeving van relevante bronnen van deze stoffen verwacht worden dat in het studiegebied (ruimschoots) aan de wettelijke grens- en streefwaarden voldaan wordt.

Bij warm en zonnig weer kunnen wel overschrijdingen van ozon-richtwaarden optreden.

### 4.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

Effecten die in wat volgt beoordeeld worden zijn dan gelinkt aan:

- Wijzigingen potentiële emissies te wijten aan bewoning, vnl. door verwarming en verkeer
- Wijzigingen potentiële emissies te wijten aan landbouwexploitaties
- Wijziging industriële emissies door het voorzien van een aangepaste industriële exploitatie in het plangebied (i.c. nieuwe oven)

Enkel van dit laatste element is een kwantitatieve invulling mogelijk. De effecten van de andere elementen worden kwalitatief in kaart gebracht.

#### 4.3.1 Toetsingskader

In Bijlage L1 zijn de actuele en al vastgelegde toekomstige luchtkwaliteitsdoelstellingen opgenomen, zoals af te leiden uit de Europese regelgeving en in Vlaanderen door de VLAREM II-wetgeving geïmplementeerd. Dit wordt aangevuld met beoordelingswaarden voor die parameters waarvoor er geen wettelijke verplichtingen worden opgelegd en met diverse beleidsdoelstellingen. Ten aanzien van PM<sub>2,5</sub> zal hierbij beoordeeld worden t.o.v. de indicatieve jaargemiddelde grenswaarde van 20 µg/m<sup>3</sup> die vanaf 1/1/2020 van toepassing is (nog door EU te bevestigingen vooraleer dit een effectieve grenswaarde wordt).



### 4.3.2 Significantiekader

De impactbeoordeling wordt voorzien op basis van een 7-delig kader zoals opgenomen in het richtlijnenboek lucht (versie van toepassing op ogenblik van opmaak start- en procesnota's).

Voor die parameters waarvoor geen kwantitatieve impactbeoordeling mogelijk is, wordt op basis van een experten oordeel rekening houdend met de onderscheiden elementen, ook van een zevendelige schaal gebruik gemaakt.

Tabel 4-7: Beoordelingskader impact luchtkwaliteit voor kwantitatief te beoordelen effecten score toegekend i.f.v. de berekende bijdrage t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen veroorzaakt door emissies.

| Berekende hoogste bijdrage plan | Score beoordeling bijdrage t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen | Omschrijving                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <-10 %                          | +3                                                              | Aanzienlijk positief effect                |
| -3,1 à -10 %                    | +2                                                              | Positief effect                            |
| -1,1 % à - 3 %                  | +1                                                              | Beperkt positief effect                    |
| -1 à 1,0 %                      | 0                                                               | Geen aantoonbaar of verwaarloosbaar effect |
| +1,1 à + 3,0 %                  | - 1                                                             | Beperkt negatief effect                    |
| 3,1 à + 10 %                    | - 2                                                             | Negatief effect                            |
| > + 10 %                        | - 3                                                             | Aanzienlijk negatief effect                |

Bij de beoordeling van hogere percentielwaarden wordt, conform de bepalingen opgenomen in het richtlijnenboek lucht, volgende procentuele bijdragen gehanteerd van 1% - 5% - 20% als kantelpunten tussen verwaarloosbaar, beperkt, negatief en aanzienlijk negatief effect. Beoordeling van de hogere percentielwaarden kan hierbij van toepassing zijn voor de beoordeling van o.a. de P90,40 waarde inzake PM10 (max. 35 overschrijdingen/kalenderjaar van de maximale daggrenswaarde) en de P99,79 uurgrenswaarde voor NO2 (max. 18 overschrijdingen/kalenderjaar van de maximale uurgrenswaarde).

Tabel 4-8: Beoordelingskader luchtemissies, score toegekend i.f.v. berekende percentielbijdragen t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen (voor elke component afzonderlijk beoordeeld).

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Percentages voor toetsing van percentielen / aantal overschrijdingen (lijninfrastructuur) | Op basis van berekende immissiebijdrage X (zie hoger) of aantal overschrijdingen :<br><br><i>X &gt;  1% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen</i><br><i>X &gt; 5% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen</i><br><i>X &gt; 20% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4.3.3 Impact realisatie van het plan

In de mate dat de in het plan voorziene bestemmingswijziging aanleiding zal geven tot een uitbreiding van de productie, zijn er effecten te verwachten. De mogelijke impact van deze wijziging wordt in wat volgt meer in detail beoordeeld ten aanzien van:

- Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport;
- Vernieuwing steenbakkerij;
- Eventuele WKK-installatie of alternatieve verbrandingsinstallatie (bvb. biomassa).

De beoordeling van dergelijke uitbreiding kan louter indicatief gebeuren gezien er nog geen concrete project-gegevens beschikbaar zijn. Pas na effectief uitwerken van een project kan de werkelijk te verwachten impact beoordeeld worden. Dit gebeurt normaal gezien in een project-MER.

Ten aanzien van deze activiteiten zijn de parameters (fijn) stof en NO<sub>x</sub> de bepalende factoren om de impact van het plan te beoordelen, dit zowel ten aanzien van de bakoven als ten aanzien van het extra transport. De impact van andere mogelijke (verbrandings)emissies kan hierbij als ondergeschikt aanzien worden en zal daarom enkel summier behandeld worden.

Naast de impact gelinkt aan een uitbreiding van de productie wordt ook de impact van de toename van transport mee beoordeeld bij een eventuele uitbreiding van de productie.

Omwille van de relevantie inzake NO<sub>x</sub> wordt ten behoeve van de discipline biodiversiteit ook hier de verzurende en vermestende depositie mee beoordeeld.

Emissies van de diffuse bronnen worden in kaart gebracht op basis van emissiekengetallen. Voor de geleide bronnen wordt uitgegaan van de mogelijke emissiegrenswaarden voor nieuwe installaties zoals thans vastgelegd in VLAREM II.

De impact van deze emissies op de lokale luchtkwaliteit worden modelmatig onderzocht met behulp van het model IMPACT. Hierbij worden enkel indicatieve impactbijdragen bekomen aangezien de werkelijke bijdragen in zeer belangrijke mate bepaald worden door de concrete plaats en de hoogte waarop de emissies vrijkomen. In het kader van een plan-MER zijn dergelijke gegevens niet bekend.

Op basis van de impactbeoordeling wordt nagegaan in hoeverre bepaalde randvoorwaarden nodig zijn teneinde de mogelijke impact in de geplande situatie tot een aanvaardbaar niveau te beperken.

De impact die berekend wordt betreft de totale impact van de actuele situatie in combinatie met een uitbreiding. Zoals hierboven aangegeven betreft dit louter een indicatieve beoordeling.

De impact van extra transport bij uitbreiding van de productie wordt modelmatig onderzocht o.b.v. het impactmodel CAR-Vlaanderen.

#### 4.3.3.1 *Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport*

In de mate dat een productie-uitbreiding gerealiseerd zou kunnen worden met de huidige installaties zou er worst case kunnen vanuit gegaan worden dat de emissies mogelijks quasi evenredig zouden toenemen. T.o.v. de emissies van 2020 zouden de emissies in dat geval met 70% kunnen toenemen. Ook de impact zal hierbij dan op een gelijkaardige manier toenemen, waardoor in elk geval van een relevante impact inzake NO<sub>2</sub> en fluoriden verwacht kan worden. Met de huidige installaties is de voorziene productie toename evenwel niet realiseerbaar, zodat een relevante productie-uitbreiding enkel maar mogelijk is door het voorzien van nieuwe installaties.

Voor het intern transport wordt een extra inzet van ca. 50.000 l diesel verwacht (bij inzetten van toestellen aangedreven met diesel), wat een toename betekent van ca. 21%, waardoor in principe de emissies/impact met een gelijkaardig percentage zou toenemen.

M.b.t. de impact van (intern) transport dient hierbij wel aangegeven te worden dat op de lange termijn wel kan uitgegaan worden van aanzienlijke afname van de emissies in vergelijking met de actuele situatie. Dit omwille van de strengere emissie-eisen die gesteld worden aan zowel off-road als aan wegverkeer. Actueel lopen er trouwens testen voor inzetten van een elektrisch aangedreven heftruck. Naarmate in de toekomst off-road machines op de markt komen die elektrisch aangedreven zijn kunnen de emissies nog sneller afnemen dan de afname bij autonome evolutie. Globaal gezien kan dan ook aangenomen worden dat ten aanzien van de impact van (intern) transport de impact niet zal toenemen in vergelijking met de actuele situatie.

De diffuse stofemissies kunnen indicatief wel quasi als evenredig beschouwd worden in vergelijking met de doorzet. Verderzetten van de maatregelen zoals deze ook thans van toepassing zijn kunnen hierbij de impact wel limiteren. Desgevallend kan door frequentere reiniging van de interne wegen, en/of frequenter bevochtigen, de mate van stofontwikkeling door het transport tot op een gelijkaardig niveau als in de actuele situatie beperkt worden.

#### 4.3.3.2 *Vernieuwing steenbakkerij*

In onderstaande Tabel 4-9 wordt een overzicht opgenomen van de mogelijke toekomstige emissiebronnen en bronkarakteristieken na vernieuwing van de installaties.

Ook in de geplande situaties kunnen mogelijke emissies van de stofafzuigingen en ovenwagenreiniging als volledig verwaarloosbaar beschouwd worden.

Tabel 4-9: Overzicht emissiebronnen in de geplande situatie.

|                            | <b>X</b>           | <b>Y</b>           | <b>Hoogte<br/>boven<br/>maaiveld<br/>(m)</b> | <b>Diameter<br/>(mm)</b> | <b>Incidenteel/<br/>Continu</b> | <b>Werkings-<br/>tijden (u)</b> |
|----------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                            |                    |                    |                                              |                          |                                 | WORSTCASE                       |
| Schoorsteen oven 5         | 238032.9439406034  | 170385.52924878802 | 30                                           | 1000                     | C                               | 8760                            |
| Drogerij 3 kamer 1         | 238139.20836768489 | 170359.09300110023 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 2         | 238145.46276996948 | 170362.19021757692 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 3         | 238151.8344386237  | 170365.33653176203 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 4         | 238158.11204253766 | 170368.4577084938  | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 5         | 238164.48349752073 | 170371.61580973212 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 6         | 238170.8549449092  | 170374.77391696256 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 7         | 238177.20277114684 | 170377.93163181283 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 8         | 238183.51556684112 | 170381.06520475075 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 9         | 238189.91040637    | 170384.2355034221  | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 10        | 238196.2468005531  | 170387.3694866551  | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Drogerij 3 kamer 11        | 238202.58278981986 | 170390.52702602185 | 15                                           | 1500                     | I                               | 4615                            |
| Ovenwagenreiniging         | 238163.19449104025 | 170438.2304666387  | 15                                           | 400                      | I                               | 888                             |
| Stofafzuiging Persstraat 3 | 238058.82880493236 | 170307.19041261077 | 8                                            | 1250                     | I                               | 4000                            |

Bij de vernieuwing van de steenbakkerij kan ervan uit gegaan worden dat de installaties minstens even goed zullen presteren qua emissies in vergelijking met de actuele situatie. De mate van impact in deze situatie zal dan ook afhangen van enerzijds de beoogde doorzet, en anderzijds van de schouwkaracteristieken.

Indien er uit gegaan wordt van dezelfde relatieve emissieniveaus als deze van de bestaande installaties zouden de totale emissies met bijna 70% toenemen t.o.v. de emissies 2020. Dit kan aanzien worden als een worst case beoordeling.

Gezien bij de nieuwe installatie de thermische behoefte/aardgasverbruik maar met 61% zou toenemen, waardoor ook het rookgasdebiet in feite ook maar met ca. 61% zouden toenemen, kan ervan uit gegaan worden dat ook de massa uitstoten ook maar met dit percentage zullen toenemen.

Bij het in kaart brengen van mogelijke emissies in de geplande situatie wordt, om een bijkomende mate van zekerheid in te bouwen, de gemiddelde emissieconcentraties van de bestaande oven naar boven afgerond. Voor benzeen wordt een aanname gehanteerd op basis van de TOC-metingen zoals gerapporteerd in het vorig project-MER, en het feit dat benzeen slechts één van de vele componenten is die de TOC bepalen. Er wordt hierbij aangenomen dat 10% van de VOS + lagere alifatische KWS die de TOC mee bepalen uit benzeen zou bestaan.

Tabel 4-10: Uitgangsgegevens raming benzeen emissie.

|            | TOC<br>(cfr project-MER) | VOS + lagere<br>alifatische KWS<br>afgeleid uit<br>TOC | Aanname<br>benzeen |
|------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
|            | mg C/Nm <sup>3</sup>     | mg/Nm <sup>3</sup>                                     | mg/Nm <sup>3</sup> |
| meetwaarde | 9                        |                                                        |                    |
|            | <4                       |                                                        |                    |
|            | 7.4                      |                                                        |                    |
| Gemiddeld  | 6.8                      | 10                                                     | 1.0                |

Tabel 4-11: Gemiddelde actuele emissies van de oven en geraamde jaargemiddelde emissies in geplande situatie.

|                                         | Gemiddeld<br>actueel | Gepland            |       |          |                  |                                   |
|-----------------------------------------|----------------------|--------------------|-------|----------|------------------|-----------------------------------|
| Temperatuur rookgassen in °C            | 162                  | 160                |       |          |                  |                                   |
| Volumestroom Nm <sup>3</sup> /h (droog) | 37400                | 60000              |       |          |                  |                                   |
| Emissies                                |                      |                    |       |          | IMJV-<br>drempel | verhouding<br>gepland/<br>actueel |
|                                         | mg/Nm <sup>3</sup>   | mg/Nm <sup>3</sup> | g/u   | ton/jaar | ton/jaar         |                                   |
| Stof                                    | 9                    | 10.0               | 600   | 5.3      | 20.0             | 1.76                              |
| Koolmonoxide CO                         | 106                  | 110.0              | 6600  | 57.8     | 200.0            | 1.67                              |
| Zwavel dioxide SO <sub>2</sub>          | 27                   | 30.0               | 1800  | 15.8     | 100.0            | 1.78                              |
| Stikstofoxiden NO <sub>x</sub>          | 168                  | 170.0              | 10200 | 89.4     | 50.0             | 1.62                              |
| HCl                                     | 14                   | 14.0               | 840   | 7.4      | 5.0              | 1.66                              |
| HF                                      | 3.5                  | 3.6                | 216   | 1.9      | 1.0              | 1.63                              |
| Benzeen                                 |                      | 1.0                | 60    | 0.5      | 0.1              |                                   |
| Aanname                                 |                      |                    |       |          |                  |                                   |
| waarde > IMJV drempel                   |                      |                    |       |          |                  |                                   |

M.b.t. de maximale emissies van de drogerij (brander capaciteit van ca.1200 kW) wordt uitgegaan van enerzijds de actuele gasverbruiken van drogerij 1 en 2. Gezien er geen meetgegevens bekend zijn van de bestaande installaties wordt voor het ramen van de emissies uitgegaan van de emissiegrenswaarde zoals die van toepassing is bij autonome nieuwe stookinstallaties (cfr 5.43 van Vlarem-II voor nieuwe installaties). Er wordt ook uitgegaan van een toename van het aardgasverbruik met 70%. Onder deze aannames ontstaat een NO<sub>x</sub>-emissie van ca. 4.4 ton/jaar. Het valt echter niet uit te sluiten dat een deel van de NO<sub>x</sub>-emissies mogelijks vastgelegd zullen worden in het te drogen product, zeker ten aanzien van de NO<sub>2</sub> fractie. In die zin is de emissie te aanzien als een worst case beoordeling.

Tabel 4-12: Raming emissies aardgasgestookte drogerij in geplande situatie.

| maximale emissies drogerij |                                                           |  |         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|--|---------|
| 3 221 858                  | Nm <sup>3</sup> aardgas                                   |  |         |
| 32 515 000                 | Nm <sup>3</sup> dr bij 3% O <sub>2</sub>                  |  |         |
| 80                         | mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> bij 3% O <sub>2</sub> |  |         |
| 4.4                        | ton NO <sub>x</sub> /jaar                                 |  | gepland |

Gezien de lagere emissies voor nieuwe branders waarvan uit gegaan wordt in vergelijking met de actuele situatie, worden beperkt lagere NO<sub>x</sub> emissies berekend in de geplande situatie in vergelijking met de actuele situatie, en dit ondanks de capaciteitstoename.

Net zoals voor de bestaande situatie kan in de geplande situatie de emissie van NO<sub>x</sub> en gasvormige fluoriden als meest relevante emissies beschouwd worden en waaraan de meeste aandacht besteed zal worden. Als de impact voor deze stoffen aanvaardbaar is zal de impact ook voor de andere stoffen aanvaardbaar zijn.

Specifiek ten behoeve van de discipline mens-gezondheid zal ook in detail ingezoomd worden op de impact van benzeen gezien de GAW voor benzeen zeer aanzienlijk lager ligt dan de wettelijke grenswaarde.

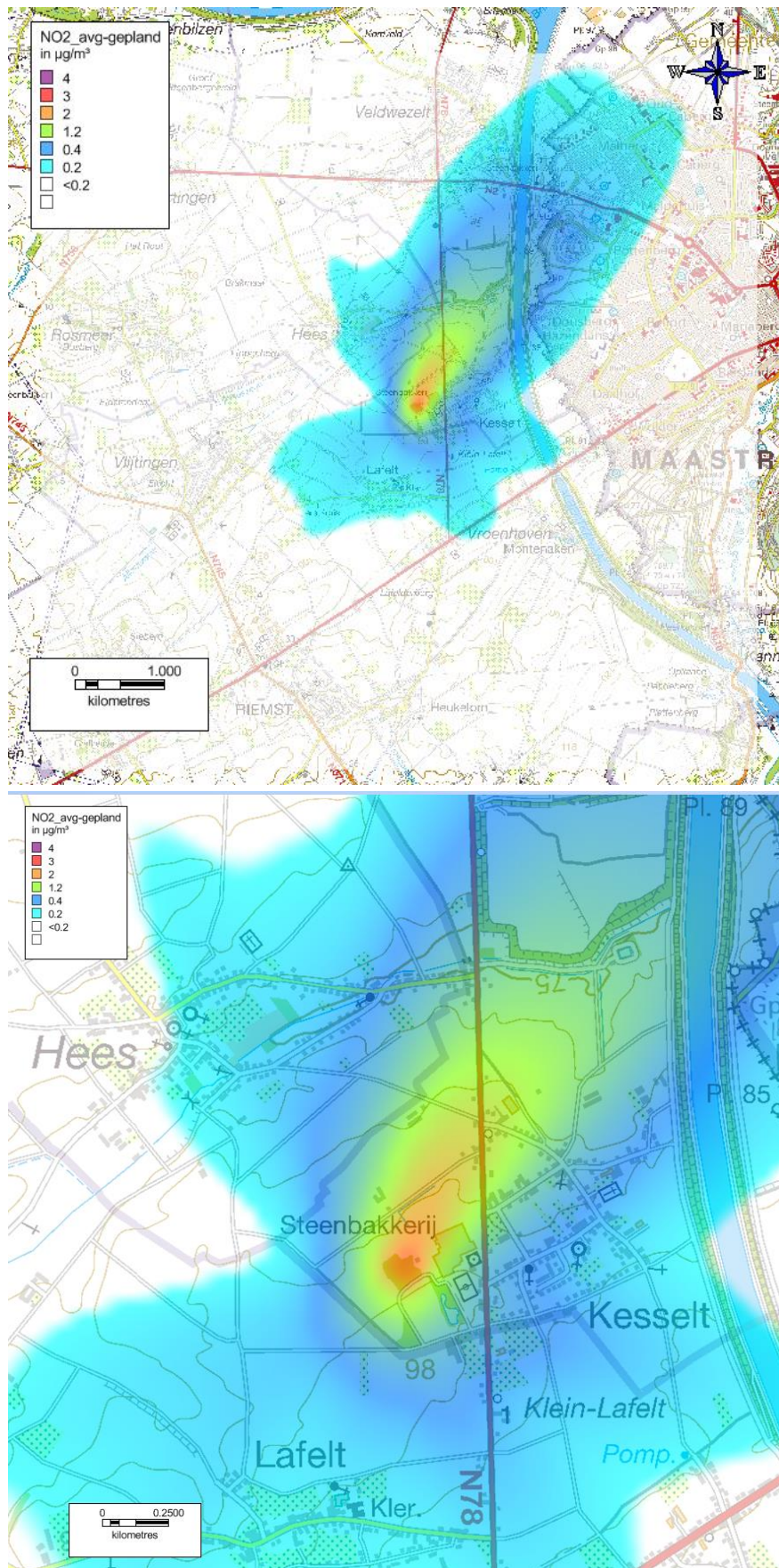
#### 4.3.3.3 Impactbeoordeling

Op basis van dispersieberekeningen uitgevoerd met het model IMPACT kan de toekomstige impact in kaart gebracht worden.

In bijlage L2 wordt een overzicht opgenomen van de outputgegevens van het model IMPACT.

In onderstaande Figuur 4-5 wordt de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-impact voorgesteld, enerzijds voor het volledige studiegebied, anderzijds voor het gebied in de onmiddellijke omgeving van de site waar de hoogste impact optreedt.





Figuur 4-5: Jaargemiddelde indicatieve NO<sub>2</sub> impact in de geplande situatie.

Tabel 4-13: Maximale jaargemiddelde (indicatieve) impact in de geplande situatie (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).

| Parameter                                                         |  |  |  | NO2<br>totaal         | NO2<br>totaal     | NO2<br>impact     | NOx-equiv         | 60% NOx-<br>equiv | stof-PM10         | benzeen           |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                   |  |  |  | project +<br>achtergr | achtergr.         | project           | project           | project           | project           | project           |
| Uitmiddelin<br>g                                                  |  |  |  | jggemid               | jggemid           | jggemid           | jggemid           | jggemid           | jggemid           | jggemid           |
| Eenheid                                                           |  |  |  | µg/m <sup>3</sup>     | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> |
| maximum te verwachten impact/<br>concentratie (incl. AG voor NO2) |  |  |  | 20.1                  | 19.0              | 3.9 (1)           | 6.9 (1)           | 4.1 (1)           | 0.1               | 0.009             |
| Toetsingswaarde                                                   |  |  |  | 40.0                  | 40.0              | 40.0              |                   | 40.0              | 40.0              | 5.0               |
| Eenheid                                                           |  |  |  | %                     | %                 | %                 |                   | %                 | %                 | %                 |
| maximum te verwachten relatieve impact                            |  |  |  | 50.3                  | 47.5              | 9.8 (1)           |                   | 10.4 (1)          | 0.2               | 0.2               |

- (1) Deze hoogste impact doet zich voor op het eigen bedrijfsterrein (omwille van de relatieve lage hoogte van de emissiebronnen van de droger). Buiten het bedrijfsterrein wordt een hoogste impact berekend die iets lager ligt dan 2 µg/m<sup>3</sup> (relatieve bijdrage iets lager dan 5% van de grenswaarde).

Ten aanzien van de NO<sub>2</sub> impact dient wel nog aangegeven te worden dat de berekende impact in de onmiddellijke omgeving van de site gekenmerkt wordt door een verhoogde onzekerheid omwille van de raming van de NO<sub>x</sub>-emissies via de droger. Deze onzekerheid zou kunnen beperkt worden indien effectieve meetwaarden beschikbaar zouden zijn.

De maximale jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Volgende impactscores kunnen toegekend worden op basis van de berekende maximale jaargemiddelde impact (buiten eigen bedrijfsterrein):

- NO<sub>2</sub> : -2
- (fijn) Stof : 0
- Benzeen : 0

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub>-impact kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes wel voldoende hoog zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte.

De hierboven in kaart gebrachte impact heeft betrekking op de impact van de eventueel te realiseren nieuwe oven. De impact van de bestaande installatie zal in dat geval uiteraard wegvallen. Met dit wegvallen van de impact van de bestaande installatie wordt evenwel geen rekening gehouden.

Tabel-4-14: Maximale (indicatieve) impact in de geplande situatie ten aanzien van hogere percentielwaarden (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).

| Parameter                                                         |  |  |  | NO2<br>totaal            | NO2<br>totaal     | NO2<br>impact     | NOx-<br>equiv     | 60% NOx-<br>equiv | SO2               | SO2               | CO                | HCl               | HF                | benzeen           |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                   |  |  |  | project<br>+<br>achtergr | achtergr.         | project           | project           | project           | project           | project           | project           | project           | project           | project           |
| Uitmiddeling                                                      |  |  |  | P99,79                   | P99,79            | P99,79            | P99,79            | P99,79            | P99,73            | P99,18<br>dag     | P99,90            | P98               | P98               | 98P dag           |
| Eenheid                                                           |  |  |  | µg/m <sup>3</sup>        | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> |
| maximum te verwachten impact/<br>concentratie (incl. AG voor NO2) |  |  |  | 74.5                     | 58.5              | 21.6 (1)          | 192 (1)           | 115 (1)           | 30.0              | 1.8               | 11                | 1.24              | 0.32              | 0.05              |
| Toetsingswaarde                                                   |  |  |  | 200                      | 200               | 200               |                   | 200               | 350               | 125               | 10000             | 300               | 3.0               | 50                |
| eenheid                                                           |  |  |  | %                        | %                 | %                 |                   | %                 | %                 | %                 | %                 | %                 | %                 | %                 |
| maximum te verwachten relatieve impact                            |  |  |  | 37.3                     | 29.3              | 10.8 (1)          |                   | 57.6 (1)          | 8.6               | 1.5               | 0.1               | 0.4               | 10.7              | 0.1               |

- (1) Deze hoogste impact doet zich voor op het eigen bedrijfsterrein. Ten aanzien van de NO2 impact dient wel nog aangegeven te worden dat de berekende impact in de onmiddellijke omgeving van de site gekenmerkt wordt door een verhoogde onzekerheid omwille van de raming van de NOx-emissies via de droger. Deze onzekerheid zou kunnen beperkt worden indien effectieve meetwaarden beschikbaar zouden zijn.

De maximale P99,79 NO<sub>2</sub> concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub>-impact buiten de perceelsgrens kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes net voldoende hoog zouden zijn ten aanzien van wettelijke Vlarem-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte. Wanneer er rekening gehouden wordt met de maximaal berekende impact (ongeacht de locatie), dan dient er wel schouwverhoging voorzien te worden.

Ten aanzien van de maximale hogere percentielwaarden (buiten de perceelsgrenzen) kan volgende impactbeoordeling toegekend worden:

- NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> en HF: negatieve impact
- CO, HCl en benzeen: verwaarloosbare impact

Ook hier kan melding gemaakt worden van dezelfde opmerkingen zoals opgenomen bij de bespreking van de jaargemiddelde impact.

#### 4.3.4 WKK-installatie of alternatieve verbrandingsinstallatie (bvb. biomassa)

In de mate dat voor de warmte-voorziening gebruik zou gemaakt worden van een WKK of alternatieve verbrandingsinstallatie dient er mee rekening gehouden te worden dat er hierbij extra emissies ontstaan. Bij een WKK zijn deze emissies in feite relatief gezien nog meer vergaand omwille van het feit dat de mate van elektriciteitsproductie zorgt voor een even relevante toename van de emissies.

De impact van de emissies van deze installaties kan echter sowieso beperkt worden tot een hooguit beperkt effect door het voorzien van een performante afgasnabehandeling al of niet gekoppeld aan een verhoogde schouw. Dit kan toegepast worden ongeacht het type brandstof en/of aard van de installaties die voorzien worden. Afgasnabehandeling met zelfs rendementen van 90% zijn hierbij mogelijk voor de parameters zoals NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, HCl en HF. Inzake stof en stofgebonden parameters zoals zware metalen kunnen in feite nog veel hogere verwijderingsrendementen gehaald worden.

Bij goed concept van deze installaties, aangepaste nabehandeling van de afgassen, gekoppeld aan een voldoende hoge schouw, kan de impact van een dergelijke installatie, inclusief de cumulatieve impact met de andere bronnen, in elk geval tot een verwaarloosbaar tot hooguit beperkt niveau gelimiteerd worden. In feite zouden zelfs schouwhoogtes toegepast kunnen worden die leiden tot een verwaarloosbaar niveau, maar dan zou de schouw wel aanzienlijk hoger dienen voorzien te worden dan klassiek toegepast wordt (en uitermate veel hoger dan de minimale schouwhoogte zoals deze bij louter toepassing van de Vlarem-II bepalingen zou dienen te zijn).

#### 4.3.5 Beoordeling emissieniveaus

T.o.v. de IMJV doelstellingen kan aangegeven worden dat louter van de NO<sub>x</sub>-emissies verwacht wordt dat deze boven de huidige IMJV-drempel zullen liggen, en in die zin als relevant te beoordelen zijn.

Bij de optie van het voorzien van een aardgas gestookte WKK-installatie dient er wel vanuit gegaan te worden dat de lokale emissies wel iets hoger zullen komen te liggen ten aanzien van o.a. NO<sub>x</sub> en TOC. De mate waarin deze emissies zullen toenemen hangt hierbij wel af van de grootte van de installatie die voorzien zou worden.

Bij het desgevallend toepassen van een alternatieve verbrandingsinstallatie op bv. biomassa voor warmte-productie dient bijkomend nog rekening gehouden te worden met hogere emissies inzake stof, zware metalen, HCl en SO<sub>2</sub>. Gezien het relatief beperkt vermogen dat voor een dergelijke installatie zou moeten voorzien worden kan deze extra emissie als zeer beperkt aanzien worden.

#### 4.3.6 Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

T.o.v. de actuele situatie zou de effectieve invulling van het woonuitbreidingsgebied aanleiding

geven tot:

- Enerzijds het wegvallen van de emissies te wijten aan de landbouwexploitatie (opwaaiend stof en verbrandingsemissies bij mechanische landbouwactiviteiten)
- Anderzijds extra emissies te wijten aan gebouwverwarming en verkeer gelinkt aan bewoning (verbrandingsemissies)

De oppervlakte van de beschouwde gebieden is evenwel dermate beperkt, en de wettelijk opgelegde verplichtingen inzake isolatie en verwarming van gebouwen, en inzake (toekomstige) emissienormen wegverkeer, zijn dermate dat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied geen aanleiding zal geven tot een aantoonbare wijziging inzake luchtkwaliteit. De impact van een effectieve realisatie van een woonuitbreidingsgebied op de desbetreffende oppervlakte in het plangebied is dan ook als verwaarloosbaar te aanzien.

Gezien de geplande situatie exploitatie door landbouw voorziet wordt er geen wijziging verwacht tov de bestaande situatie.

## 4.4 Synthese

### Uitbreiding productie

De impact van een uitbreiding van de productie gaat gepaard met:

- Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport;
- Vernieuwing steenbakkerij;
- Eventuele WKK-installatie of alternatieve verbrandingsinstallatie (bvb. biomassa).

Net zoals voor de bestaande situatie kan in de geplande situatie de emissie van NO<sub>x</sub> en gasvormige fluoriden als meest relevante emissies beschouwd worden en waaraan de meeste aandacht besteed zal worden. Als de impact voor deze stoffen aanvaardbaar is zal de impact ook voor de andere stoffen aanvaardbaar zijn.

De maximale jaargemiddelde NO<sub>2</sub> concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Volgende impactscores voor een eventuele nieuwe bakoven kunnen toegekend worden op basis van de berekende maximale jaargemiddelde impact (buiten eigen bedrijfsterrein):

- NO<sub>2</sub> : -2
- (fijn) Stof : 0
- Benzeen : 0

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub>-impact kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes wel voldoende hoog zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte.

De maximale P99,79 NO<sub>2</sub> concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub>-impact buiten de perceelsgrens kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes net voldoende hoog zouden zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte. Wanneer er rekening gehouden wordt met de maximaal berekende impact (ongeacht de locatie), dan dient er wel schouwverhoging voorzien te worden.

Ten aanzien van de maximale hogere percentielwaarden (buiten de perceelsgrenzen) kan volgende impactbeoordeling toegekend worden:

- NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> en HF: negatieve impact
- CO, HCl en benzeen: verwaarloosbare impact

Louter van de NO<sub>x</sub>-emissies wordt verwacht dat deze boven de huidige IMJV-drempel zullen liggen, en in die zin als relevant te beoordelen zijn.

De hierboven in kaart gebrachte impact houdt evenwel geen rekening met de impact van de huidige bakoven die wegvalt, en is dan ook als maximale worst case te aanzien in vergelijking met



de actuele situatie.

Bij de optie van het voorzien van een aardgas gestookte WKK-installatie dient er wel vanuit gegaan te worden dat de lokale emissies wel iets hoger zullen komen te liggen ten aanzien van o.a. NO<sub>x</sub> en TOC. De mate waarin deze emissies zullen toenemen hangt hierbij wel af van de grootte van de installatie die voorzien zou worden.

Bij het desgevallend toepassen van een alternatieve verbrandingsinstallatie op bv. biomassa voor warmte-productie dient bijkomend nog rekening gehouden te worden met hogere emissies inzake stof, zware metalen, HCl en SO<sub>2</sub>. Gezien het relatief beperkt vermogen dat voor een dergelijke installatie zou moeten voorzien worden kan deze extra emissie als zeer beperkt aanzien worden.

Bij bovenstaande beoordeling mag niet uit het oog verloren worden dat de in kaart gebrachte impact de impact is van een uitbreidingsproject. Van de bestemmingswijzigingen op zich is er geen impact op de luchtkwaliteit te verwachten. Tevens is de beoordeelde impact gebaseerd op indicatieve berekeningen gezien er nog geen concreet project beschikbaar is. Zo kan de werkelijke schouwhoogte relevant afwijken van de aangenomen waarden. Ook ten aanzien van de emissies kunnen er mogelijk relevante verschillen zijn.

Het wordt in elk geval mogelijk geacht om bvb de N-deposities in de omgeving te reduceren tot een niveau waarbij voldaan kan worden aan de actueel van toepassing zijnde doelstellingen zoals gehanteerd op projectniveau in de discipline biodiversiteit, gezien:

- op basis van recente meetwaarden op de bestaande oven het in elk geval technisch mogelijk moet zijn om de jaargemiddelde emissie-concentratie inzake NO<sub>x</sub> nog substantieel te verlagen, ook voor de geplande uitbreiding. Een reductie met grootteorde 30% wordt hierbij haalbaar geacht;
- op basis van een goede dagelijks opvolging van de werking van een aangepaste filterinstallatie de SO<sub>x</sub>-emissie in elk geval goed onder controle kan gehouden worden;
- door geschikte keuze van de schouwhoogte de impact desgevallend nog bijkomend kan gemilderd worden.

#### **Bestemmingswijziging Ter Hochterveld**

Van de bestemmingswijziging Ter Hochterveld wordt geen aantoonbare impact verwacht.

### **4.5 Milderende maatregelen**

Het onderzoek naar milderende maatregelen wordt gekoppeld aan de resultaten van de jaargemiddelde impactbeoordeling en de actuele luchtkwaliteit, conform de voorschriften opgenomen in het richtlijnenboek lucht.

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk.

### **4.6 Leemten in de kennis**

Als belangrijkste leemten in de kennis kunnen de volgende elementen aangegeven worden:

- Specifieke emissies gelinkt aan de landbouwactiviteiten van de in het plangebied betrokken oppervlakten kunnen niet éénduidig gekwantificeerd worden wegens ontbreken van onderbouwde emissiekengetallen voor die activiteiten. Gezien de beperkte schaalgrootte wordt evenwel geen relevante aantoonbare impact op de luchtkwaliteit in het studiegebied verwacht van die emissies die op deze oppervlakten ontstaan. Deze leemte in de kennis werkt dan ook niet door bij de impactevaluatie.
- Ten aanzien van mogelijke emissies bij eventuele realisatie van het woonuitbreidingsgebied kunnen dezelfde conclusies geformuleerd worden. Door de beperkte schaalgrootte, gekoppeld aan wettelijke bepalingen, wordt hiervan geen relevante aantoonbare impact op de luchtkwaliteit in het studiegebied verwacht van die emissies die op deze oppervlakten kunnen ontstaan. Deze leemte in de kennis werkt dan ook niet door bij de impactevaluatie.

- Van diverse stoffen geëmitteerd door de steenbakkerij zijn geen achtergrondgegevens inzake luchtkwaliteit bekend. Op basis van het in kaart brengen van emissiebronnen in de omgeving en literatuurgegevens wordt uitspraak gedaan m.b.t. de achtergrondconcentraties en de beschikbaarheid van milieugebruiksruimte. Gezien de impactbeoordeling in feite gesteund wordt op de relatieve impact t.o.v. de grenswaarden heeft deze leemte in de kennis geen impact op de effectbeoordeling.
- Er ontbreken onderbouwde emissiekengetallen voor de verschillende types mobiele machines en interne transportmiddelen die actueel en in de toekomst ingezet worden. De nieuwste types machines leiden wel tot aanzienlijk lagere emissies dan machines met minder recente type-keuringen, zodat deze leemte in de kennis niet doorwerkt bij de impactbeoordeling.
- Ontbreken van emissiegegevens van de droging. Deze emissies worden geraamd op basis van aardgasverbruik en aannames qua concentraties. Emissiemetingen terzake zijn in elk geval aangewezen om de werkelijke emissie/impact beter in kaart te kunnen brengen.
- Details van het concrete uitbreidingsproject zijn nog niet beschikbaar. Op basis van een raming wordt de impact dan ook indicatief beoordeeld.

#### 4.7 Postmonitoring

Op planniveau worden geen specifieke monitoring noodzakelijk geacht.

#### 4.8 Grensoverschrijdende effecten

In het voorgaand project-MER werd de grensoverschrijdende impact van de op dat ogenblik optredende emissies als verwaarloosbaar beoordeeld. Rekening houdend met de aanzienlijk hogere emissies inzake NO<sub>x</sub> en fluoriden kan momenteel uitgegaan worden van een impact die ten hoogste beperkt zal zijn.

Van een mogelijke toename inzake opslag Ter Hochterveld wordt geen grensoverschrijdende impact verwacht.

Bij de beoogde uitbreiding, met een eventuele realisatie van een nieuwe bakoven, wordt een toename van het grensoverschrijdend effect verwacht in vergelijking met het effect in de actuele situatie, tenzij de schouw van de oven (en mogelijk drogers) relevant hoger wordt dan de thans voorzien schouwhoogte.

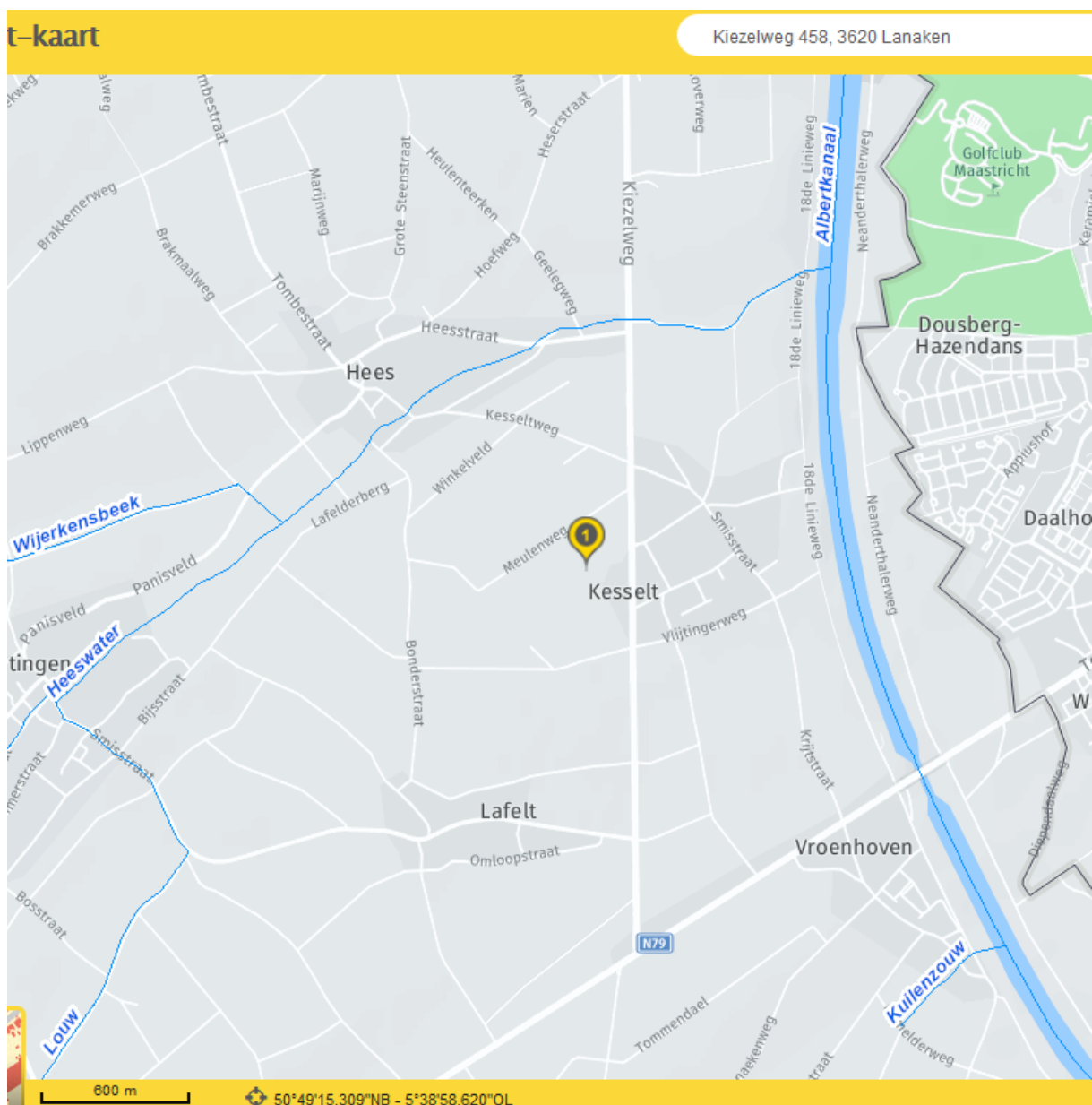
Van de bestemmingswijziging Ter Hochterveld wordt geen grensoverschrijdende impact verwacht.

## 5 Discipline Oppervlaktewater

### 5.1 Afbakening studiegebied

#### 5.1.1 Geografische afbakening

Het studiegebied omvat in principe alle oppervlaktewateren behorende tot het openbaar hydrografisch net, waarvan de kwaliteit, de kwantiteit en/of het profiel als gevolg van realisatie van het plan zou kunnen worden beïnvloed. Er kan hierbij verwezen worden naar Heeswater, de zijbeken van het Heeswater en het Albertkanaal, waarvoor onderzocht wordt in hoeverre op deze waterlopen impact te verwachten is. Gezien de afstand tot het plangebied, gezien er geen bedrijfsafvalwater geloosd wordt, en gezien het hemelwater deels hergebruikt wordt, deels in de bodem infiltreert, en slechts deels naar de riolering afstroomt, kan ervan uit gegaan worden dat het plan geen aantoonbare impact heeft op de waterkwaliteit van noch het Heeswater, noch het Albertkanaal. De voorziene werken in het plangebied zijn bijkomend dermate lokaal dat deze evenmin invloed zullen hebben op de structuurkenmerken van de beek of het Albertkanaal.



Figuur 5-1: Afbakening studiegebied oppervlaktewater (bron: geo-vlaanderen).

### 5.1.2 Inhoudelijke afbakening

Gezien het bedrijf thans beschikt over een nullozingsattest, en verwacht wordt dat dit ook in de toekomst zo zal blijven, is in principe enkel de eventuele lozing van hemel- en sanitair water relevant.

Bij de beoordeling wordt de impact van volgende waterstromen beoordeeld:

- Opvang hemelwater;
- Eventuele lozing niet verontreinigd hemelwater;
- Sanitair afvalwater;
- Ten aanzien van de mogelijke impact door landbouwactiviteiten wordt ervan uitgegaan dat door de beperkte oppervlakte van het landbouwgebied dat zich in het plangebied situeert, de impact op het oppervlaktewater verwaarloosbaar is bij het toepassen van de wettelijke bepalingen inzake het MAP, en de aanscherpingen die op relatief korte termijn nog verwacht worden.

## 5.2 Referentiesituatie

De beschrijving van de referentiesituatie gebeurt hoofdzakelijk op basis van bestaande gegevens met betrekking tot de actuele waterverbruiken en de opvang, buffering, hergebruik, infiltratie en desgevallend lozing van hemelwater.

Daarnaast wordt ook ingezoomd op de waterverbruiken van het bedrijf en de lozing van sanitair water. De opmaak van een waterbalans wordt hierbij voorzien.

Er wordt bij de evaluatie gebruik gemaakt van:

- Productiegegevens van het bedrijf;
- Overzicht waterverbruiken;
- Neerslagstatistieken;
- Rioleringsplannen;
- Dakoppervlakten;
- Verharde oppervlakten;
- Buffering en infiltratie;
- Lozing sanitair afvalwater.

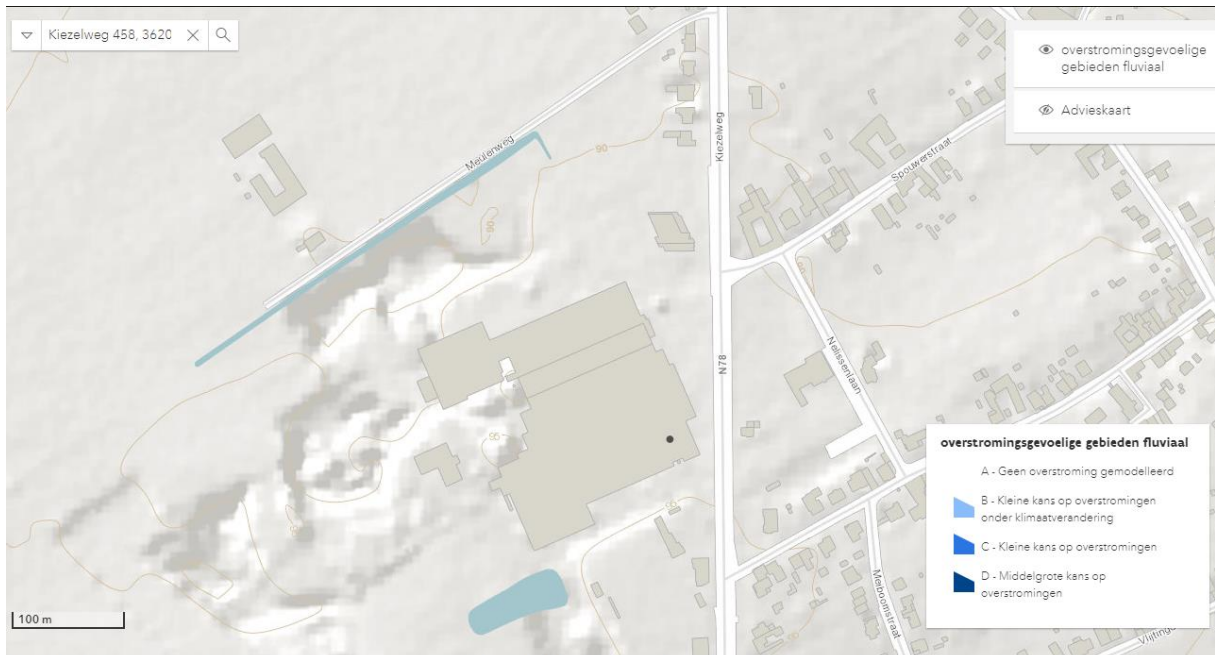
### 5.2.1 Beschrijving waterlopen in het studiegebied

Gezien de afstand tot het plangebied, er geen bedrijfsafvalwater geloosd wordt, en het hemelwater deels hergebruikt wordt, deels in de bodem infiltreert, en slechts deels naar de riolering afstroomt, kan ervan uit gegaan worden dat het plan geen aantoonbare impact heeft op de waterkwaliteit van noch het Heeswater, noch het Albertkanaal. De voorziene werken in het plangebied zijn bijkomend dermate lokaal dat deze evenmin invloed zullen hebben op de structuurkenmerken van de beek of het Albertkanaal. Het wordt dan ook niet zinvol geacht om in het kader van dit plan-MER een detailbeoordeling op te nemen van de waterkwaliteit/structuurkenmerken van deze waterlopen.

### 5.2.2 Ligging tov overstromingsgevoelige gebieden

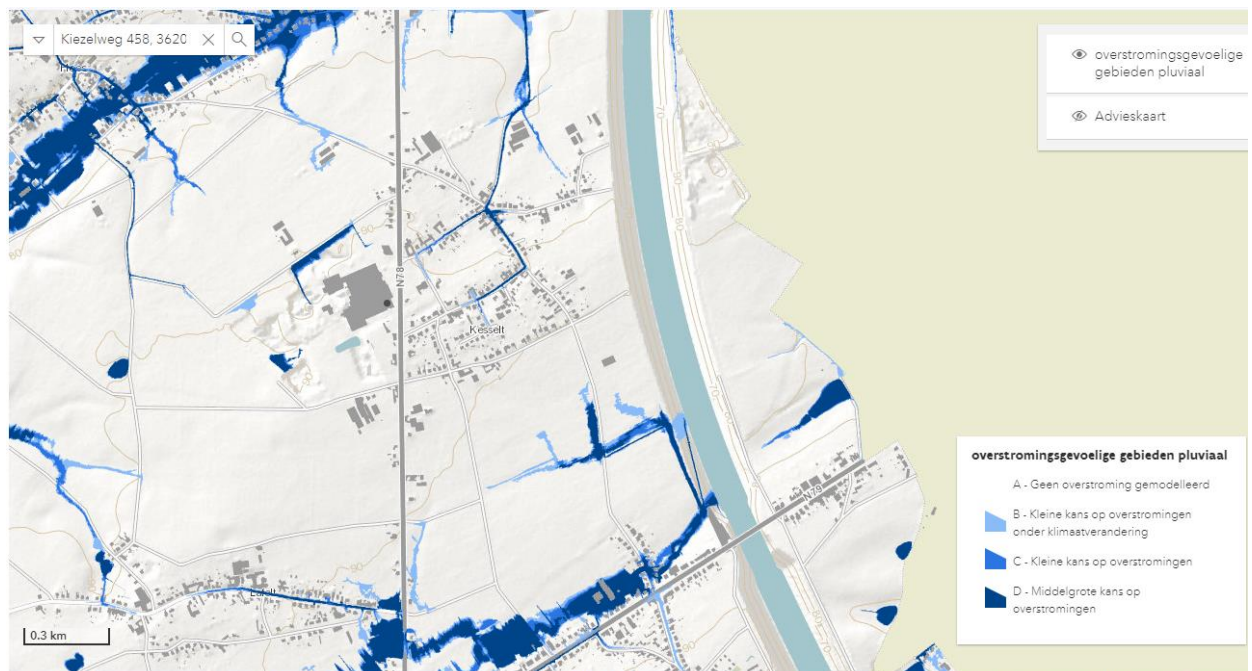
Ten aanzien van de overstromingsgevoeligheid van het plan-gebied wordt info/kaartmateriaal overgenomen uit de kaartencatalogus van [waterinfo.be](http://waterinfo.be).

De site is niet gelegen in fluviaal overstroombaar gebied.



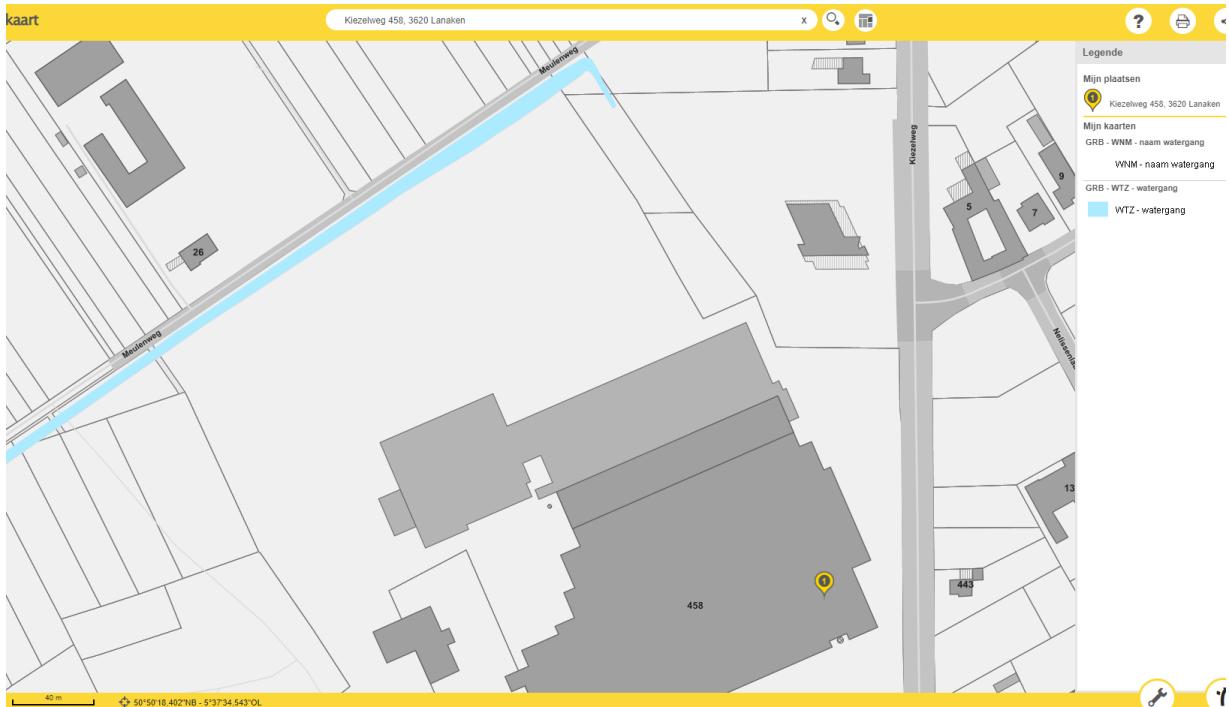
Figuur 5-2: Fluviaal overstroombaar gebied (waterinfo.be)

De (verharde) site zelf is niet gelegen in pluviaal overstroombaar gebied. Enkel langsheen de watergang ten noorden thv de Meulenweg (zonder benaming), en de afwateringen van het terrein ernaartoe, waar het overtollige hemelwater opgeslagen wordt, is sprake van een middelgrote kans op overstromingen.

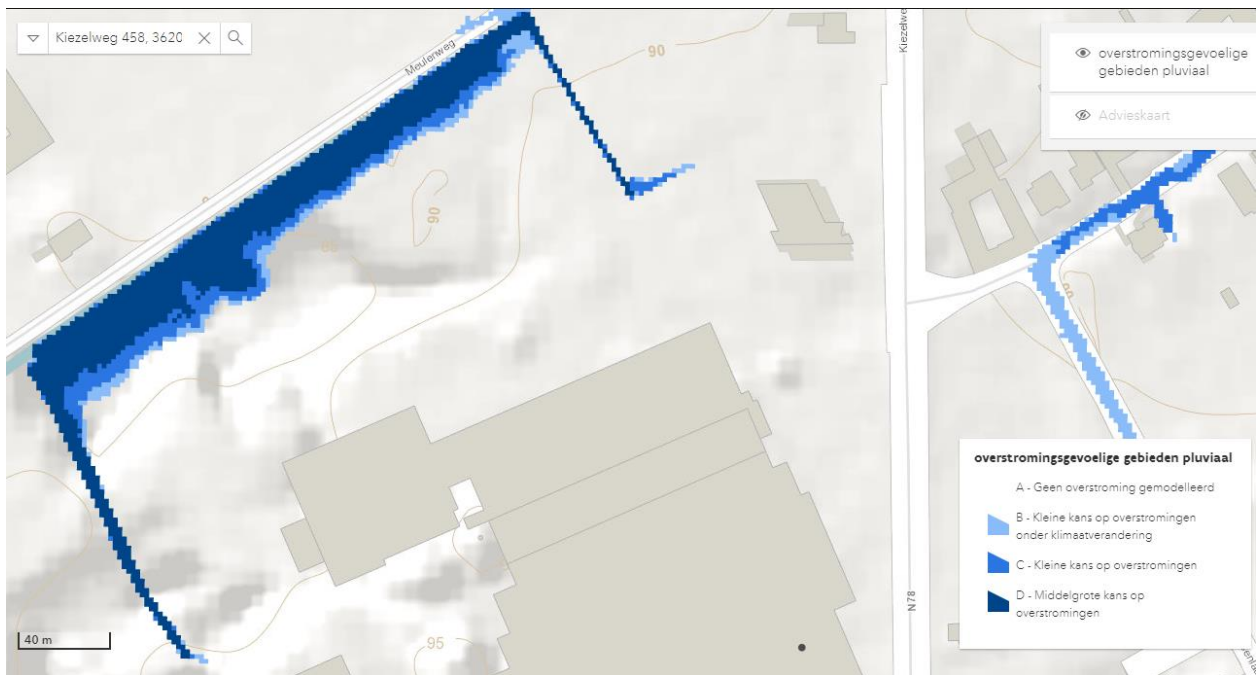


Figuur 5-3: Pluviaal overstroombaar gebied rondom de site (waterinfo.be)





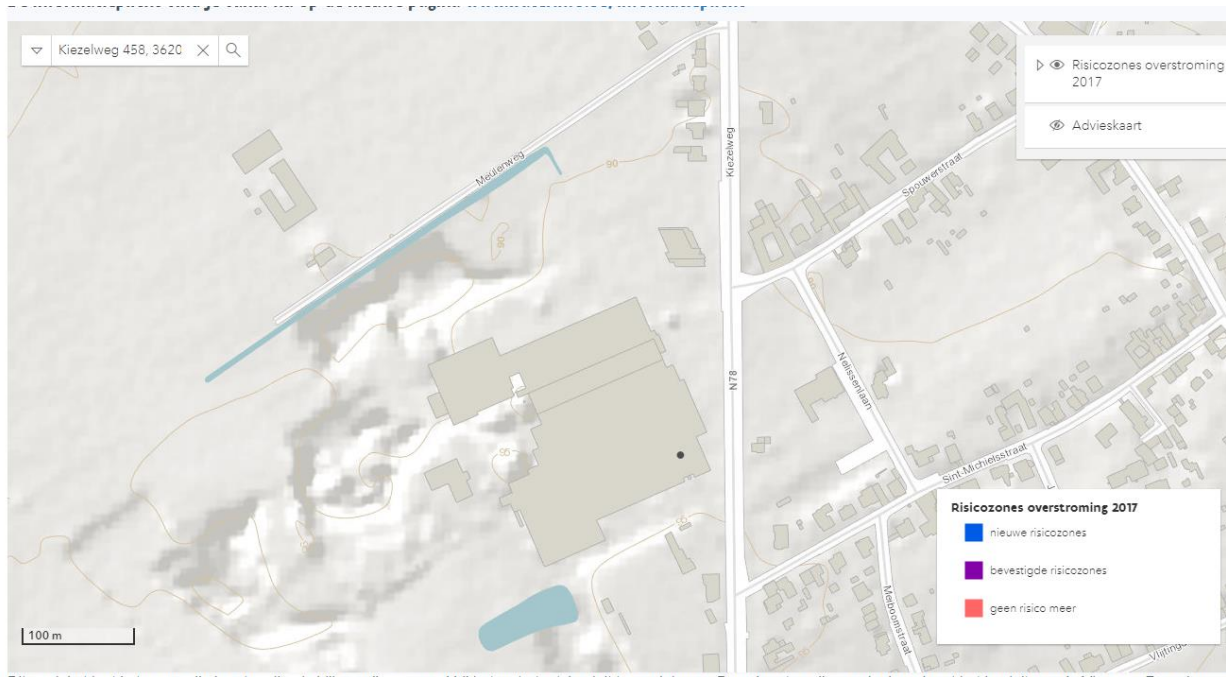
Figuur 5-4 : Watergang ten N van de site langs de Meulenweg (bron geo-vlaanderen)



Figuur 5-5 : Detail pluvieel overstroombaar gebied (waterinfo.be)

De site ligt evenmin in een risicozone voor overstromingen.





Figuur 5-6 : Risicozone voor overstromingen 2017 (waterinfo.be)

Van het realiseren van extra verharding in het plangebied na een eventuele bestemmingswijziging wordt geen relevante impact verwacht, mits het voldoen op projectniveau aan de ter zake geldende wettelijke bepalingen m.b.t. opslag, hergebruik en infiltratie.

## 5.2.3 Huidige waterstromen van het bedrijf

### 5.2.3.1 Productiesite

Voor een beschrijving van de huidige waterstromen van het bedrijf wordt verwezen naar het nullozersrapport opgenomen in bijlage W.1.

In het nullozersstatuut is het oude tankstation nog opgenomen: deze had een oppervlakte van 45 m<sup>2</sup> en betrof GEEN overdekte piste. Nelissen Steenfabrieken NV beschikt nu over een overdekte piste tegen een gebouw aan met een oppervlakte van 60 m<sup>2</sup> waarbij het hemelwater wordt opgevangen op een luifel. Dit hemelwater wordt afgeleid naar het bufferbekken zodat dit kan ingezet worden in het productieproces. De afspoelbare oppervlakte wordt hierbij herleid naar 0 m<sup>2</sup>.

#### Verhardingen zonder verontreiniging

De totale oppervlakte van de verhardingen bedraagt momenteel 85.568 m<sup>2</sup>.

3.446 m<sup>2</sup> bijkomende verharding voor opslag grondstoffen.

Op (andere) bestaande verharding zullen twee bijkomende hallen geplaatst worden alsook zal er een overkapping voor zonnepanelen geplaatst worden.

Hierdoor zal er na alle voorgaande opgenoemde wijzigingen nog 80.394 m<sup>2</sup> verharding zijn.

#### Gebouwen

Er is momenteel 29.571 m<sup>2</sup> aan gebouwen aanwezig.

Rekening houdend met voorgaande (de huidige vergunningsaanvraag in opmaak) zullen er hierna in totaal 38.191 m<sup>2</sup> aan gebouwen en overkappingen aanwezig zijn.

#### Info m.b.t. regenwateropvang

Inzake de opvang waarbij geen infiltratie mogelijk is gaat het enkel om de aanwezige regenwaterput van het huidige (nieuwbouw) kantoor: 10.000 liter

Volgende opvang is voorzien waarbij wel infiltratie mogelijk is:

- inhoud: 16.697 m<sup>3</sup> = infiltratie oppervlakte: 5.466 m<sup>2</sup>

Dit t.o.v. de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (= wat moet): inhoud (infiltratie + regenwaterput 10.000 liter): 2.965 m<sup>3</sup> (13.732 m<sup>3</sup> over)

#### Verbruik water

Sinds circa 2018 wordt hemelwater gebruikt in productie ten einde het verbruik aan grondwater te beperken. Er wordt echter niet bijgehouden hoeveel regenwater er wordt gebruikt (geen teller aanwezig).

Sinds 2021 wordt eveneens hemelwater gebruikt voor sanitaire voorzieningen in het kantoorgebouw van Nelissen. De eerste 5 maand werd hierbij een verbruik van 30 m<sup>3</sup> hemelwater geregistreerd.

Het verbruik inzake sanitair water bedroeg 507 m<sup>3</sup> in 2020.

Tabel-5-1: Geregistreerde waterverbruiken (1) in 2019.

| Verbruik maand | Meter grondwater |                          | Hoofdmeter drinkwater (contractnummer: W000977846) |                          |
|----------------|------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|
|                | Datum            | Debiet in m <sup>3</sup> | Debiet in m <sup>3</sup>                           | Debiet in m <sup>3</sup> |
| Start          | 6/01/2020        |                          |                                                    |                          |
| Januari        | 5/02/2020        | 1553                     | 378                                                | 97                       |
| Februari       | 2/03/2020        | 0                        | 321                                                | 113                      |
| Maart          | 2/04/2020        | 2443                     | 256                                                | 111                      |
| April          | 4/05/2020        | 2367                     | 622                                                | 116                      |
| Mei            | 8/06/2020        | 2678                     | 234                                                | 98                       |
| Juni           | 1/07/2020        | 2653                     | 174                                                | 85                       |
| Juli           | 3/08/2020        | 3468                     | 673                                                | 147                      |
| Augustus       | 1/09/2020        | 4133                     | 426                                                | 197                      |
| september      | 1/10/2020        | 3649                     | 476                                                | 162                      |
| Oktober        | 2/11/2020        | 1273                     | 476                                                | 152                      |
| November       | 2/12/2020        | 3658                     | 188                                                | 126                      |
| December       | 5/01/2021        | 2091                     | 185                                                | 55                       |
|                | Totaal           | 29966                    | 4409                                               | 1459                     |
| som tellers    |                  |                          |                                                    | 35834                    |

(1) : exclusief verbruik hemelwater gezien niet gemeten

Samenvattend:

- Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd
- Sanitair water wordt op riool geloosd
- Hemelwater wordt deels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem. Enkel in uitzonderlijke situaties zal er via een noodoverloop regenwater geloosd worden vanuit de infiltratiebekkens.

#### 5.2.3.2 Omliggende gebieden

Ten aanzien van de gebieden rondom de productie site, die voor een aanzienlijk deel verhard is, dient rekening gehouden te worden met mogelijke periodieke afstroming van hemelwater. Afstromend hemelwater kan hierbij significante hoeveelheden bodemdeeltjes mee afvoeren, die verder stroomafwaarts kunnen bezinken en voor problemen zorgen. Om mogelijke problemen te beperken werden reeds tal van maatregelen genomen of zijn deze gepland. Dit betreft o.a. het voorzien van een waterbuffer en waterremmende voorzieningen.

Aan de westelijke grens van het projectgebied werd de bufferzone, zoals vergund in de omgevingsvergunning, reeds geprofileerd. Er werd in de bufferzone een walletje voorzien met als

doel waterremmend op te treden.

In de actuele situatie is er enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat kan gemilderd worden.

#### 5.2.3.1 *Gebied Hochterveld*

Van de huidige landbouwexploitatie in het gebied gelegen in het plangebied kan gezien de beperkte schaalgrootte uit gegaan worden van geen aantoonbare impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater bij het voldoen aan de wettelijke bepalingen.

### 5.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

Net zoals in de referentiesituatie zullen de activiteiten of ingrepen die rechtstreeks of onrechtstreeks de waterhuishouding kunnen beïnvloeden, besproken worden.

Eventuele wijzigingen inzake lozing van sanitair afvalwater kunnen nauwelijks als relevant aanzien worden in deze fase.

#### 5.3.1 Toetsingskader

Als toetsingskader worden de normen die zijn opgenomen in de gewestelijke stedenbouwkundige hemelwaterverordening gehanteerd.

#### 5.3.2 Significantiekader

De impactbeoordeling wordt uitgevoerd op basis van een experten-oordeel, rekening houdend met:

- De mate van hergebruik;
- De mate van infiltratie;
- De mate van desgevallend lozing van niet verontreinigd hemelwater.

Er wordt hierbij rekening gehouden met het algemeen beoordelingskader:

| Beoordeling          | Score |
|----------------------|-------|
| Beperkt negatief     | -1    |
| Negatief             | -2    |
| Aanzienlijk negatief | -3    |

Door het spiegelen van de effecten in negatieve zin krijgt men een zevendelige schaal met drie positieve beoordelingsniveaus, drie negatieve en een neutraal niveau.

#### 5.3.3 Waterstromen van het bedrijf in de geplande situatie

##### 5.3.3.1 *Productiesite*

In vergelijking met de actuele situatie kan aangegeven worden dat er geen significante wijzigingen voorzien worden ten aanzien van de aard en samenstelling van de waterstromen. De hoeveelheden van de verschillende waterstromen zullen uiteraard wel aanzienlijke verschillen vertonen t.o.v. de actuele situatie. Zo zal het verbruik gelinkt aan de productie, de verdamping van water vanuit de droogkamers,..., (quasi) evenredig toenemen met de productie capaciteit.

Waterverbruik gekoppeld aan stofbestrijding is op zich niet gelinkt aan de capaciteit, maar eerder aan de oppervlakten die frequent met stof verontreinigd zijn waarbij er gevaar is voor optreden van op- en wegwaaiend stof b.v.b. door (intern) verkeer.

Bij de opslag van de grondstoffen zelf, en de aanvoer ervan, wordt in feite geen waterverbruik noodzakelijk geacht in het kader van beperking van stofemissies (gezien de materialen groevochtig zijn), zodat ook de toename van de doorzet aan grondstoffen niet leidt tot extra waterverbruik bij de bestrijding van stofemissies.

M.b.t. sanitair water kan uitgegaan worden van een evenredige toename in functie van aantal tewerkgestelde personen. Dit waterverbruik wordt deels ingevuld met leidingwater, deels met hemelwater.

Hemelwaterstromen zullen wel significant wijzigen t.o.v. actuele situatie. Hierop wordt dan ook in detail op ingegaan.

In de nieuwe situatie op lange termijn kan uit gegaan worden van een zeer relevante wijziging inzake verhardingen/daken/opvang en hergebruik hemelwater.

Het nieuwe tasveld zal, gelet op de historiek (groeve), voorzien worden van een stevige (ondoordringbare) verharding. Hierbij zullen ondergronds de nodige infiltratieputten aangelegd worden zodat plaatselijke infiltratie toch mogelijk is.

- Opslag grondstoffen en tasveld (verharding): 3.500 m<sup>2</sup>/3,5 ha
- Nieuwe fabriek (gebouw): 3,6 ha
- Zandhal: 2.300 m<sup>2</sup> met naastliggend 1.800 m<sup>2</sup> verharding
- Wegenis (verharding): 5.000 m<sup>2</sup> + 5.700 m<sup>2</sup>

Gezien de wijziging inzake verhardingen zal in functie van de grootte van de oppervlakte verharding de minimaal te bufferen volumes dienen afgestemd te worden op de bepalingen opgenomen in de Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwater verordening. Idem voor de vereiste infiltratievoorzieningen.

Er komt 12.500 m<sup>3</sup> open opvangbekken extra in de nieuwe situatie.

Samenvattend kan voor deze situatie dan ook uit gegaan worden van:

- Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd
- Sanitair water wordt op riool geloosd. Het geloosd debiet zal à rato van de evolutie van het aantal werknemers wijzigen. Deze wijziging kan sowieso als beperkt beoordeeld worden en leidt niet tot een aantoonbare wijziging qua impact.
- Hemelwater wordt grotendeels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem en wordt deels geloosd op riolering.

Omwille van de relatief beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem (< 20 mm/uur) dient wel met een mogelijke vertraagde afvoer van hemelwater rekening gehouden te worden. Mits het voorzien van een voldoende buffercapaciteit kan ervoor gezorgd worden dat een zeer aanzienlijk deel van mogelijks afstroombare deeltjes voorafgaand aan de lozing kunnen bezinken. De impact van de vertraagde lozing kan dan ook als hooguit beperkt beschouwd worden.

### 5.3.3.2 Omliggende gebieden

Ten aanzien van de gebieden rondom de productie site, die voor een aanzienlijk deel verhard zijn, dient rekening gehouden te worden met mogelijke periodieke afstroming van hemelwater. Afstromend hemelwater kan hierbij significante hoeveelheden bodemdeeltjes mee afvoeren, die verder stroomafwaarts kunnen bezinken en voor problemen zorgen.

Om mogelijke problemen te beperken worden, naast de reeds uitgevoerde maatregelen, tal van maatregelen gepland. Dit betreft o.a. het voorzien van een voldoende ruime waterbuffer en waterremmende voorzieningen. Er worden momenteel verschillende mogelijkheden onderzocht om infiltratie ter hoogte van de uitbreidingszone te bevorderen. Er wordt opgemerkt dat bij ondergrondse infiltratietechnieken er een reëel risico bestaat op dichtslippen van de infrastructuur.

M.b.t. de planmatig te integreren milderende maatregelen kan melding gemaakt worden van:

- *De waterbuffer uit te voeren volgens het plan in het Advies Water v.d. Provincie. Advies werd overgemaakt aan Nelissen op 15/02/2021 (zie plan / dwarsprofiel v.d. buffer in bijlage W.2)*
- *Waterremmende voorzieningen zijn (houtwal, houtkant of dijkje) vereist, aan de westelijke grens van het projectgebied, om modderwateroverlast door colluviale overstromingen te voorkomen. Er werd in de bufferzone een walletje voorzien met als doel waterremmend op te treden. Aan de westelijke zijde van de uitbreidingszone ligt het ontginningsgebied waarvoor een herinrichtingsplan werd opgemaakt. Ook in dit plan werden maatregelen ter voorkoming van water- en modderoverlast opgenomen.*

- *Aangezien de plaatselijke infiltratiecapaciteit beperkt is (< 20 mm/h) is het verantwoord over te gaan naar buffering met vertraagde afvoer*
- *Momenteel heeft het bedrijf geen overloop op het rioleringsstelsel. Indien het bedrijf in de toekomst wel de intentie zou hebben om een noodoverloop te voorzien, zal deze worden uitgevoerd zoals aangegeven in de principeschets die werd opgenomen in het wateradvies i.v.m. de watertoets.*

In de geplande situatie is er, net zoals in de actuele situatie, enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat door de planmatig voorziene maatregelen aanzienlijk gemilderd wordt, waardoor er sprake kan zijn van hooguit een beperkte impact.

#### 5.3.4 Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

T.o.v. de actuele situatie zou de effectieve invulling van het woonuitbreidingsgebied aanleiding geven tot:

- Enerzijds het wegvallen van mogelijke diffuse lozingen te wijten aan de landbouwexploitatie
- Anderzijds extra lozingen huishoudelijk afvalwater en opvang/infiltratie hemelwater te wijten aan gebouwverwarming

De oppervlakte van de beschouwde gebieden is evenwel dermate beperkt, en de wettelijk opgelegde verplichtingen zijn dermate dat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied geen aanleiding zal geven tot een aantoonbare wijziging inzake kwaliteit van het oppervlaktewater.

De impact van een effectieve realisatie van een woonuitbreidingsgebied op de desbetreffende oppervlakte in het plangebied is dan ook als verwaarloosbaar te aanzien.

Gezien de geplande situatie exploitatie door landbouw voorziet wordt er geen wijziging verwacht tov de bestaande situatie.

### 5.4 Synthese

In vergelijking met de actuele situatie kan aangegeven worden dat er geen significante wijzigingen voorzien worden ten aanzien van de aard en samenstelling van de waterstromen. De hoeveelheden van de verschillende waterstromen zullen uiteraard wel verschillen vertonen.

In de nieuwe situatie kan uit gegaan worden van een zeer relevante wijziging inzake verhardingen/daken/opvang en hergebruik hemelwater.

Het nieuwe tasveld zal, gelet op de historiek (groeve), voorzien worden van een stevige (ondoordringbare) verharding. Hierbij zullen ondergronds de nodige infiltratieputten aangelegd worden zodat plaatselijke infiltratie toch mogelijk is.

- Opslag grondstoffen en tasveld (verharding): 3.500 m<sup>2</sup>/ 3,5 ha;
- Nieuwe fabriek (gebouw): 3,6 ha;
- Zandhal: 2.300 m<sup>2</sup> met naastliggend 1.800 m<sup>2</sup> verharding;
- Wegenis (verharding): 5.000 m<sup>2</sup> + 5.700 m<sup>2</sup>.

Er komt 12.500 m<sup>3</sup> open opvangbekken extra in de nieuwe situatie.

Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd.

Sanitair water wordt op riool geloosd. Het geloosd debiet zal à rato van de evolutie van het aantal werknemers wijzigen. Deze wijziging kan sowieso als beperkt beoordeeld worden en leidt niet tot een aantoonbare wijziging qua impact.

Hemelwater wordt grotendeels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem en wordt deels geloosd op riolering.

Omwille van de relatief beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem (< 20 mm/uur) dient wel met een mogelijke vertraagde afvoer van hemelwater rekening gehouden te worden. Mits het voorzien van een voldoende buffercapaciteit kan ervoor gezorgd worden dat een zeer aanzienlijk deel van mogelijks afstroombare deeltjes voorafgaand aan de lozing kunnen bezinken. De impact

van de vertraagde lozing kan dan ook als hooguit beperkt beschouwd worden.

In de geplande situatie is er, net zoals in de actuele situatie, enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat door de planmatig voorziene maatregelen aanzienlijk gemilderd wordt, waardoor er sprake kan zijn van hooguit een beperkte impact:

- Waterbuffer;
- Waterremmende voorzieningen aan de westelijke grens (houtwal, houtkant of dijkje);
- Indien nodig een toekomstige noodoverloop naar de riolering.

Gezien de geplande situatie exploitatie door landbouw voorziet wordt er geen wijziging verwacht t.o.v. de bestaande situatie bij eventuele bestemmingswijziging van het gebied Ter Hochterveld.

Er worden geen wijzigingen verwacht inzake risicozones voor overstromingen, noch fluviaal, noch pluviatiel.

## 5.5 Milderende maatregelen

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk.

## 5.6 Leemten in de kennis

Er zijn op dit moment geen leemten in de kennis die kunnen doorwerken bij de impactbeoordeling.

## 5.7 Postmonitoring

Behoudens de wettelijke bepalingen wordt geen bijkomende monitoring strikt noodzakelijk geacht.

Opvolgen van de efficiëntie van hemelwateropvang, infiltratie en reiniging van buffers en infiltratievoorzieningen is wel aangewezen.

## 5.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op het oppervlaktewater verwacht. Hemelwater dat op de bijkomende verharde oppervlakken valt, wordt in eerste instantie gebufferd en het deel dat niet hergebruikt kan worden, infiltreert in de bodem. Mogelijke effecten hiervan kunnen niet grensoverschrijdend waarneembaar zijn.



## 6 Discipline Bodem- en grondwater

### 6.1 Afbakening studiegebied

#### 6.1.1 Geografische afbakening

Het studiegebied is in principe gelijk aan het deel van het plangebied dat van bestemming zal veranderen en omvat de bedrijfsuitbreiding die men op korte termijn (ca.13 ha) en op lange termijn (ca. 6 ha) wil realiseren en heeft een totale oppervlakte van ca. 19 ha. Het studiegebied blijft beperkt tot de volledige bedrijfsite op basis van de beschikbare informatie die aangeeft dat er geen bijkomende invloed is op de bodem- en grondwatereigenschappen van de geplande bedrijfsuitbreiding.



Het studiegebied ligt in een zone die grenst aan het huidige bedrijfsterrein van Nelissen. De huidige bedrijfsite heeft een oppervlakte van ca. 12 ha. Het studiegebied is hoofdzakelijk bestemd als kleiontginningsgebied met voor- en nabestemming bouwvrij agrarisch gebied. Deze bestemming zou dus worden gewijzigd naar gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen.

Figuur 6-1: Afbakening studiegebied bodem en grondwater (blauw).

#### 6.1.2 Inhoudelijke afbakening

Bij de discipline bodem worden zowel de bodem als het freatisch grondwater bestudeerd.

Verder wordt de regenwaterbuffering en- hergebruik geherstructureerd door de aanleg van wadi's en bufferbekkens. De wadi's lopen ofwel over in een bufferbekken ofwel wordt het water gepompt, gelet op het hoogteprofiel van het terrein, afhankelijk van de uiteindelijke inplanting.

De zone voor opslag van grondstoffen wordt uitgebreid (niet-overdekt, ca. 25.000 m<sup>2</sup>).

Voor opslag van de afgewerkte producten wordt op korte termijn een nieuw tasveld tot aan de Meulenweg voorzien (gedeeltelijk overdekt ca. 2.500 m<sup>2</sup>, om pallets verzendklaar te maken voor de export). Op lange termijn wordt het tasveld uitgebreid met een deel aan de overkant van de Meulenweg.

Op basis van bestaande literatuur en archiefgegevens wordt een beschrijving gemaakt van de huidige toestand van het studiegebied met betrekking tot het bodem- en grondwatermilieu.

- Bodem en grondwatergegevens opgenomen in Databank Ondergrond Vlaanderen: geologisch profiel, aanwezigheid van bestaande oppervlaktewinningen in het studiegebied, boringen, sonderingen, peilputten;
- Kwetsbaarheidskaart grondwater;
- Gegevens bij OVAM zoals register van verontreinigde gronden en register van OBO's, BBO's en BSP in het studiegebied;

- Literatuurgegevens: bv. aanwezigheid van natuurgebieden en/of andere gebieden die gevoelig zijn voor veranderingen in waterstand en/of waterkwaliteit (zie discipline Biodiversiteit);
- Richtlijnenboek Deel 6: Algemene methodologie discipline bodem (2008);
- Richtlijnen boek discipline water (2011);
- Rapporten van VMM met betrekking tot toestand van grondwaterlichamen in Vlaanderen.

## 6.2 Referentiesituatie

### 6.2.1 Pedologie

Het terrein maakt deel uit van de Haspengouwse leemstreek en ligt aan de zuidoostgrens van het overgangsgebied Kempens Plateau. Het gebied bestond oorspronkelijk volledig uit leemgronden (A-bodems) met drainageklasse B. Het zijn droge bodems met een goede natuurlijke drainering.

De bodems met profielontwikkeling hebben steeds een textuur B-horizont. Dit is een met klei aangerijkte horizont.<sup>16</sup> Zij behoren algemeen tot de beste landbouwgronden. In dit gebied wordt reeds sinds vele jaren tijd leem gewonnen voor de productie van bakstenen. Sommige percelen zijn reeds opgevuld zodat men spreekt van sterk vergraven gronden (OT), andere percelen zijn nog in gebruik als leemgroeve (OE) (zie bodemkaart 1968 in Bijlage B1.).

### 6.2.2 Geologische en hydrogeologische toestand

Het terrein is licht afhellend in de richting van het Heeswater op ca. 900 m in het noordwesten.

De topografische hoogteligging aan het Heeswater is +75 m TAW. Op het studieterrein is de hoogte in het zuidoosten ca. +97 m TAW en +89 m TAW aan de noordwestgrens.

Tabel 6-1: Schema van lokale geologie en hydrogeologie.

| Diepte (m) - mv | Periode             | Formatie   | Lithologie                                                                                 | Hydrologie                   |
|-----------------|---------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 0 – 25          | Quartaire afzetting |            | Zand, silt, leem, klei en grind                                                            | HCOV 0100<br>goed            |
| 25-30           | Tertiair            | Houthem    | Grofkorrelige kalkarenieten                                                                | HCOV 1100<br>goed doorlatend |
| 30-58           |                     | Maastricht | Grove gele en witte kalkarenieten (tufkrijt of korrelkrijt)                                | HCOV 1100<br>goed doorlatend |
| 58-128          | Secundair           | Gulpen     | Vrij heterogeen met grijs hard bros compact krijt (bovenaan) en grijze mergel (naar onder) | HCOV 1100<br>goed doorlatend |

De diepte van het grondwater is niet exact gekend maar ligt voor deze leemgronden op ca. 26 à 27 m -mv behalve in de beekvalleien (ca. 1,5 m -mv).

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart is de kwetsbaarheid van het grondwater geklasseerd als kwetsbaar (Ab) met een lemige deklaag. De dikte van de onverzadigde zone is

<sup>16</sup> Volgende bodemtypen komen voor:

- Aba0: droge leembodem met klei aangerijkte textuur B-horizont. Dikte leemlaag > 40cm
- Aba1: droge leembodem met klei aangerijkte textuur B-horizont. Dikte leemlaag < 40cm
- Abp: droge leembodem zonder profiel

niet bepalend.

Op basis van topografische kenmerken is de vermoedelijke grondwaterstroming gericht naar het Heeswater in het noordwesten.

Op basis van informatie afkomstig van DOV geeft het schema in bovenstaande Tabel 6-1 een beeld van de lokale geologische opbouw.

De quartaire afzettingen kunnen een dikte van ca. 25 m bereiken en bestaan in hoofdzaak uit leem. Deze weinig doorlaatbare leemlaag is echter niet overal even dik.

De grens tussen de formatie van Houthem en de Formatie van Maastricht is niet steeds zeer duidelijk.

Binnen een straal van 2 km zijn er 16 vergunde waterwinningen met een totaal vergund jaardebiet van 75.911 m<sup>3</sup>. Het water wordt praktisch uitsluitend gewonnen uit het Krijt Aquifersysteem (72.184 m<sup>3</sup>). Nelissen Steenfabrieken NV heeft een vergunning voor 29.000 m<sup>3</sup> en put uit het Krijtaquifer.

Het terrein is niet gelegen in een waterwinningsgebied, noch in beschermingszone I, II of III.

### 6.2.3 Bodemverontreiniging in het verleden en huidige toestand

Op het bedrijfsterrein van Nelissen Steenfabrieken NV zijn volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Tabel 6-2: Bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein van Nelissen Steenfabrieken NV.

| Datum rapport | Type onderzoek | Titel                                      | Bodemsanerings-deskundige           |
|---------------|----------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| 19/02/2004    | OBO            | Oriënterende bodem- en grondwateronderzoek | Bouwen en Milieu NV<br>Sint-Truiden |
| 18/09/2015    | OBO            | Exploitatie-onderzoek                      | Bouwen en Milieu NV<br>Sint-Truiden |

Op de locatie van het bedrijf werd een eerste oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 2004. Het betrof twee kadastrale percelen: Lanaken, 5<sup>de</sup> afdeling, sectie C, nrs. 665N en 665L.

Het bedrijfsterrein was toen op het gewestplan ingekleurd als KMO-zone met bestemmingstype V.

Tot een diepte van 15 m -mv geen grondwater werd aangetroffen, dus peilbuizen zijn niet geplaatst.

Op geen van beide percelen wordt de 80% type-II norm overschreden. De percelen dienden bijgevolg niet opgenomen te worden in het register van verontreinigde gronden. Een beschrijvend bodemonderzoek was dan ook niet noodzakelijk.

In 2015 werd op het terrein van Nelissen een exploitatie-onderzoek uitgevoerd. Het betrof een terrein bestaande uit een deel van het kadastrale perceel Lanaken, 5<sup>de</sup> afdeling, sectie C, nr. 665P (vroegere 665N) en een volgend perceel dat een deel van een gebouw betreft dat volledig ingesloten ligt in bovenvermeld perceel. Het betreft het perceel Lanaken, 5<sup>de</sup> afdeling, sectie C, nr. 665L (zie Bijlage B2.).

De aanleiding van het exploitatie-onderzoek was periodiciteit. Er werden op perceel 665P vijf zones onderscheiden waarvan zone 3, 4 en 5 niet als potentieel verdacht werden beschouwd. Zone 1 en 2 werden als verdachte zones beschouwd met voornamelijk opslag van stookolie (zone 1) en met opslag van afvalolie en opslag van oliën en vetten in vaten (zone 2) (zie Bijlage B2.).

Geen van beide percelen kent een asbestrisico. Op geen van beide werden in de bodemonsters concentraties vastgesteld boven de huidige richtwaarden. Perceel 665P is nu herbenoemd naar 665R.

## 6.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

### 6.3.1 Geplande situatie

#### 6.3.1.1 *Beoogde uitbreidingen*

Het studiegebied dat aan het bedrijfsterrein van Nelissen grenst heeft een oppervlakte van ca. 19 ha. Het studiegebied wordt herbestemd als gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen, dat tot de bestemmingscategorie 'ontginning en waterwinning' behoort.

De voorziene uitbreidingen gebeuren in het ontginningsgebied, op reeds ontgonnen en aangevulde zones. De agrarische functie verdwijnt er, wat vanuit landbouwkundig oogpunt als een negatief effect wordt ingeschat (ruimteverlies).

Op korte termijn wordt voorzien in een decentrale (hernieuwbare) energieopwekking. Verschillende mogelijkheden worden nog onderzocht en naast elkaar afgewogen zoals een windturbine, een installatie met WKK, een biomassacentrale, een uitbreiding met zonnepanelen of participatie in energievriendelijke projecten op andere locaties. Er is op dit moment nog geen beslissing genomen over de keuze van alternatieve energieopwekking.

De zone voor opslag van grondstoffen wordt uitgebreid (niet-overdekt, ca. 25.000 m<sup>2</sup>).

Op korte termijn wordt er voor de opslag van de afgewerkte producten een nieuw tasveld tot aan de Meulenweg voorzien (gedeeltelijk overdekt om pallets verzendklaar te maken voor de export).

Op lange termijn ziet het bedrijf de bouw van een bijkomende productiehal; hierdoor is ook een uitbreiding van de installatie voor kleivoorbereiding vereist. Ook de installatie voor zandveredeling is op lange termijn gepland. Daarnaast wordt het tasveld verder uitgebreid tot aan de overkant van de Meulenweg (noordkant).

#### 6.3.1.2 *Bodem*

Wat bodem betreft kunnen de ingrepen een invloed hebben op verschillende effectgroepen.

Voor wat de decentrale energieopwekking betreft is de definitieve uitkomst nog niet gekend.

#### 6.3.1.3 *Wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid*

Afhankelijk van de keuze van de centrale energieopwekking zal de wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid niet van toepassing zijn (zonnepanelen, energievriendelijke projecten op andere locaties) of beperkt (windturbine en WKK). Bij de bouw van een biomassacentrale zal de wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid aanzienlijker zijn maar niet significant negatief vermits de agrarische functie in het studiegebied volledig zal verdwijnen.

#### 6.3.1.4 *Wijziging bodemvochtregime*

Voor de kleivoorbereiding moeten uitgravingen gebeuren. Ook wanneer voor de decentrale energieopwekking gekozen wordt voor een windturbine of een biomassacentrale zullen uitgravingen noodzakelijk zijn. Hierbij moet rekening gehouden worden met de reglementering inzake het grondverzet. Aangezien het grondwater op de site dieper ligt dan 15 m beneden het maaiveld, is voor deze uitgravingen bemaling uit te sluiten. Er moet dus voor deze werken geen effect op het bodemvochtregime verwacht worden. Ook voor de bouw van een bijkomende fabriek moet de regelgeving inzake het grondverzet gevolgd worden. Bemaling is niet te verwachten.

Zowel voor de uitbreiding van de opslagplaatsen voor grondstoffen als voor de uitbreiding van het tasveld zal bijkomende verharding worden aangelegd. Daar waar bijkomende verharding wordt aangelegd is geen infiltratie mogelijk. Het hemelwater wordt echter volledig opgevangen en deze opvang zal nog verbeterd worden door de uitbreiding met wadi's die in verbinding staan met bufferbekkens waaruit water voor de procesvoering zal worden gehaald.

Het bodemvochtregime zal hierdoor negatief beïnvloed worden, maar dit wordt gecompenseerd door een vermindering van het oppompen van grondwater uit het Krijt Aquifer. Anderzijds wordt een negatief effect op de oppervlaktewaterkwaliteit vermeden.

#### 6.3.1.5 *Bodemkwaliteit*

Sinds vele jaren zijn er geen calamiteiten gemeld op het terrein. Waar er risico's zijn op lekken of

morsen worden de nodige technische constructies voorzien zoals vloeistofdichte vloeren, dubbelwandige tanks of lekbakvoorzieningen.

Bij accidenteel lekken of morsen wordt gebruik gemaakt van absorptiemateriaal. Indien er calamiteiten zouden optreden die de bodemhygiëne kunnen aantasten, zullen zo snel als mogelijk de nodige acties ondernomen worden om deze aantasting te voorkomen. De bepalingen van het Bodemdecreet en het VLAREBO zullen stipt nageleefd worden.

#### 6.3.1.6 Grondwater

De impact van het planvoornemen op grondwater en eventueel verdrogende effecten worden besproken. De mogelijkheden om te werken met semi-doorlaatbare verharding of het plaatsen van infiltratieputten om verdroging tegen te gaan worden besproken in de discipline oppervlaktewater.

Volgens de metingen in de peilput op het projectterrein bevindt het grondwater zich op een diepte van ca. 27 m -mv. De onttrekking van grondwater (uit het Krijt-Aquifer, 85 m-mv) is beperkt. Het vergund debiet is 29.000 m<sup>3</sup>/jaar, maar werd de 10 laatste jaren 4 maal licht overschreden ().

Door een toename in opvang en hergebruik van hemelwater zal in de toekomst het gebruik van grondwater enigszins afnemen, tenzij de impact van de klimaatverandering een ernstig probleem zou kunnen worden.

Tabel 6-3: Opgepompte jaardebieten grondwater.

| Jaar | Opgepompt debiet (m <sup>3</sup> ) |
|------|------------------------------------|
| 2011 | 31263                              |
| 2012 | 25011                              |
| 2013 | 26721                              |
| 2014 | 20626                              |
| 2015 | 21933                              |
| 2016 | 30506                              |
| 2017 | 29978                              |
| 2018 | 28974                              |
| 2019 | 20561                              |
| 2020 | 29966                              |

Normalerwijze wordt er in de praktijk nooit meer dan continu 4 uren grondwater opgepompt. Bij een extra pompproef werd op 10 uur tijd 282 m<sup>3</sup> water opgepompt en was de daling van het grondwaterpeil in de pompput 3,30 m. Na het oppompen werd reeds na 15 minuten het oorspronkelijke grondwaterpeil terug bereikt. Volgens de formule van Jacob is de invloedstraal na 5 uur pompen ca. 50 m. Het gebied is geklasseerd als weinig gevoelig voor grondwaterstroming (type 3). Onttrekking van het diepe grondwater zal bijgevolg geen reële invloed hebben op de grondwaterstroming noch op de vegetatie.

#### 6.3.1.7 Bestemmingswijziging ter Hochterveld

De herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht naar agrarisch gebied verandert in feite niets aan de huidige toestand voor bodem en grondwater. Het gebied wordt op dit ogenblik gebruikt als landbouwgebied met teelten als wintertarwe, aardappelen, mais en grasland. Het behoort eveneens tot het overgangsgebied (Zandleemstreek) tussen de Kempen en de Haspengouwse leemstreek. De kenmerken van de bodems wijken niet af van de bodems die in het projectgebied een andere bestemming zullen krijgen. Het zijn droge leemgronden met textuur B horizont. Er komt een kleine strook voor met een droge leembodem zonder profiel. Het grondwater is freatisch met een opeenvolging van Aquifersystemen waarbij het Krijt

Aquifersysteem het belangrijkste is (totale dikte Aquifersysteem ca. 180 m). Het grondwaterpeil ligt op een diepte van meer dan 20 m-mv.

Voor de discipline bodem en grondwater is als beoordeling het milieueffect verwaarloosbaar.

## 6.4 Synthese

De mate waarin wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid zal optreden, zal afhankelijk zijn van de keuze van de decentrale energieopwekking.

Zowel voor de uitbreiding van de opslagplaatsen voor grondstoffen als voor de uitbreiding van het tasveld zal een toename zijn van verharding zodat infiltratie onmogelijk wordt. De opvang en hergebruik van het hemelwater zal in de toekomst echter toenemen.

Sinds vele jaren zijn er geen calamiteiten gemeld op het terrein. Waar er risico's zijn op lekken of morsen worden de nodige technische constructies voorzien zoals vloeistofdichte vloeren, dubbelwandige tanks of lekbakvoorzieningen.

Er wordt geen uitbreiding gevraagd voor de grondwatervergunning. Het grondwaterverbruik door Nelissen Steenfabrieken NV zal in de toekomst relatief beperkt blijven omdat een uitbreiding van de oppervlakte voor opvang van regenwater wordt voorzien. Het oppompen blijft steeds beperkt in tijd en heeft een zeer geringe invloed op het grondwaterpeil. Bij het stopzetten van het pompen wordt het oorspronkelijk grondwaterpeil binnen 15 minuten bereikt. In jaren met een gemiddelde regenval wordt dit vergund jaardebiet nooit volledig gebruikt.

## 6.5 Milderende maatregelen

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk.

## 6.6 Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis die kunnen doorwerken bij de impactbeoordeling.

## 6.7 Postmonitoring

De noodzaak van postmonitoring op het vlak van bodem en grondwater is niet aan de orde.

## 6.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op het oppervlaktewater verwacht.



## 7 Discipline Biodiversiteit

### 7.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat in de eerste plaats de bestaande bedrijfssite (ca. 12 ha) gelegen in een zone met bestemming 'verwerking van oppervlakedelfstoffen' en de site van het planologisch attest (ca. 19 ha) die in de toekomst deze bestemming zou krijgen.

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit omvat het daarnaast een zone van ca. 1000 m rond het zwaartepunt van het plangebied.

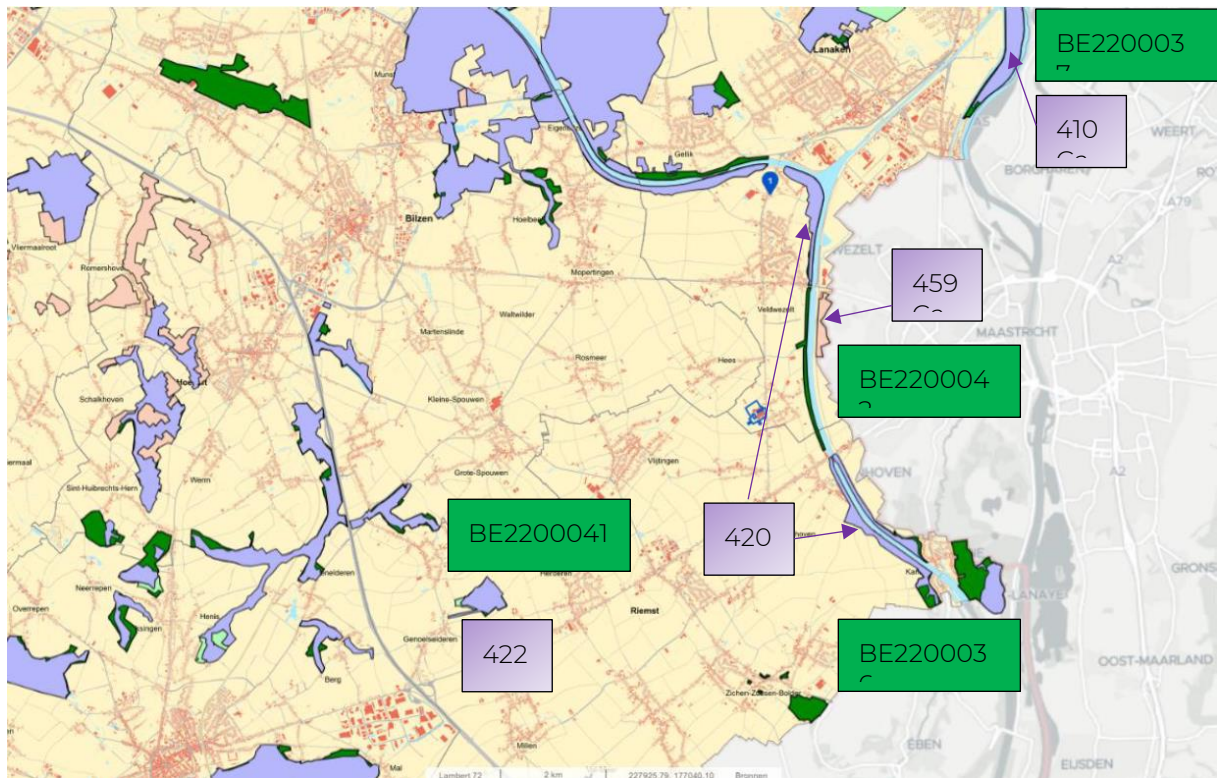
Aan het studiegebied werden initieel volgende aandachtsgebieden toegevoegd, die op een kleinere afstand dan 2 km van de bedrijfssite zijn gelegen.

- SBZ Overgang Kempen-Haspengouw (BE2200042);
- VEN-gebieden "Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88" (gebiedsnummer: 459) en 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnummer 420).

Tijdens de vaststelling van het GRUP is gebleken dat andere gebieden nog negatieve effecten van het plan kunnen ondergaan, wat er voor gezorgd heeft dat het studiegebied werd uitgebreid met volgende Natura2000-gebieden:

Tabel 7-1: Vlaamse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities

| Natura2000 Vlaanderen | Omschrijving                                            | Gebiedscode | Afstand tot plangebied |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| SBZ-H                 | Overgang Kempen Haspengouw                              | BE2200042   | Ca. 950 m              |
| SBZ-H                 | Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten | BE2200036   | Ca. 2,6 km             |
| SBZ-H                 | Jekervallei en bovenloop van de Demervallei             | BE2200041   | Ca. 6-10 km            |
| SBZ-H                 | Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek     | BE2200037   | Ca. 7 km               |
| VEN en IVON           | Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88   | 459         | Ca. 1,3 km             |
| VEN en IVON           | Het Albertkanaal en Plateau van Caestert                | 420         | Ca. 1,3 km             |
| VEN                   | De Grensmaas-Zuid                                       | 410         | Ca. 7 km               |
| VEN                   | Het Grootbos                                            | 422         | Ca. 6-10 km            |

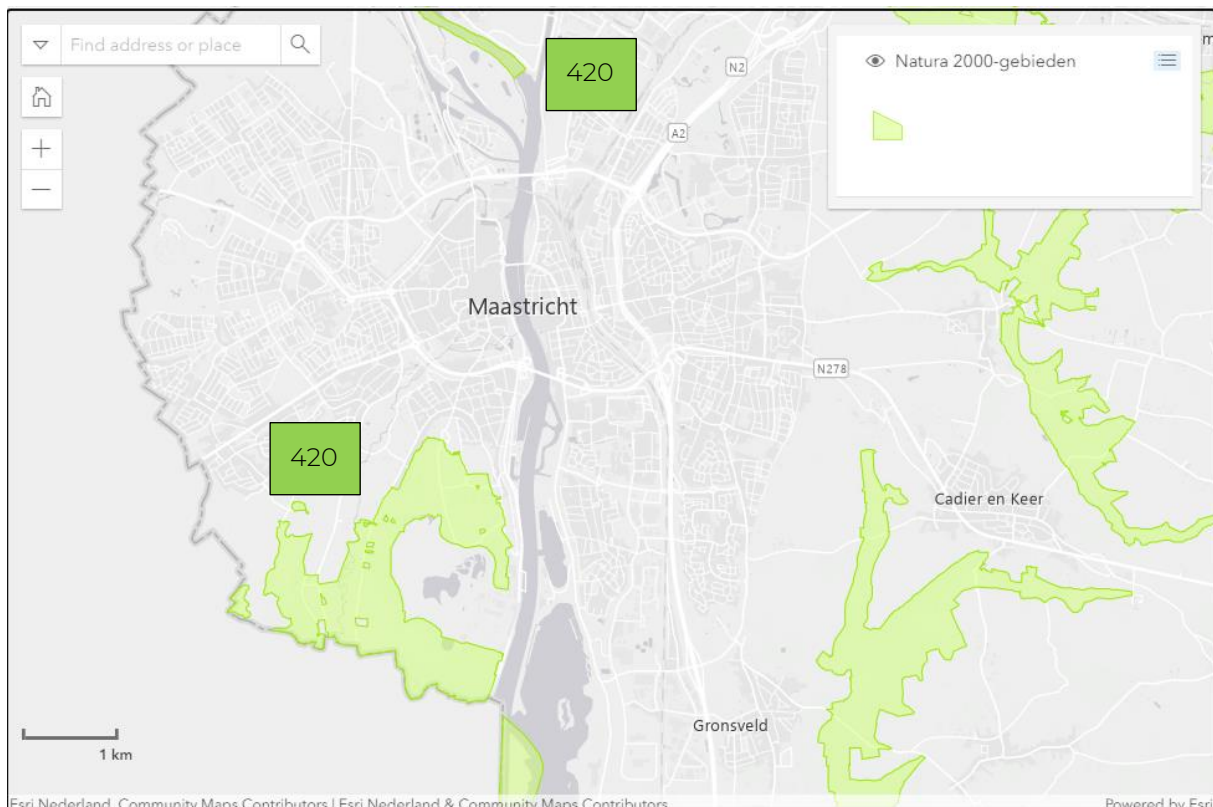


Figuur 7-1: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruimte omgeving van het projectgebied – Vlaanderen (Bijlage PBVN)

Aangezien het bedrijf dichtbij de grens met Nederland ligt, worden ook de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied in beschouwing genomen.

Tabel 7-2: Nederlandse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities

| Natura2000 Nederland | Omschrijving               | Gebiedscode | Afstand tot plangebied |
|----------------------|----------------------------|-------------|------------------------|
| SBZ-H                | Sint-Pietesdal en Jekerdal | 159         | Ca. 3 km               |
| SBZ-H                | Grensmaas                  | 152         | Ca. 6 km               |



Figuur 7-2: Ligging van Natura2000-gebieden nabij het projectgebied op Nederlands grondgebied (natura2000.nl)

## 7.2 Referentiesituatie

### 7.2.1 Methodiek

Binnen het plangebied wordt een beschrijving van de aanwezige natuurwaarden opgesteld. Buiten het plangebied wordt een globale natuurschets opgemaakt met bijzondere aandacht voor geselecteerde aandachtsgebieden.

Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt beroep gedaan op:

- waarnemingen uit de databank van Natuurpunt Studie (waarnemingen.be);
- onderzoeken betreffende avifauna (akkervogels) in het gebied;
- onderzoeken betreffende zoogdieren (hamster) in het gebied;
- eigen waarnemingen tijdens terreinbezoeken;
- waarnemingen van derden.

In onderstaande paragrafen wordt het plangebied verder gesitueerd ten aanzien van beschermde natuurgebieden en waardevolle natuurelementen in de omgeving.

### 7.2.1 Speciale Beschermingszones (SBZ's) en Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)

Het afgebakende studiegebied overlapt niet met een Speciale Beschermingszone (SBZ). De SBZ's gelegen in de ruime omgeving, welke mogelijk impact kunnen ondervinden van het voorliggende plan, worden opgesomd in Tabel 7-1 en Tabel 7-2.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn geen SBZ-V (Vogelrichtlijngebieden) afgebakend.

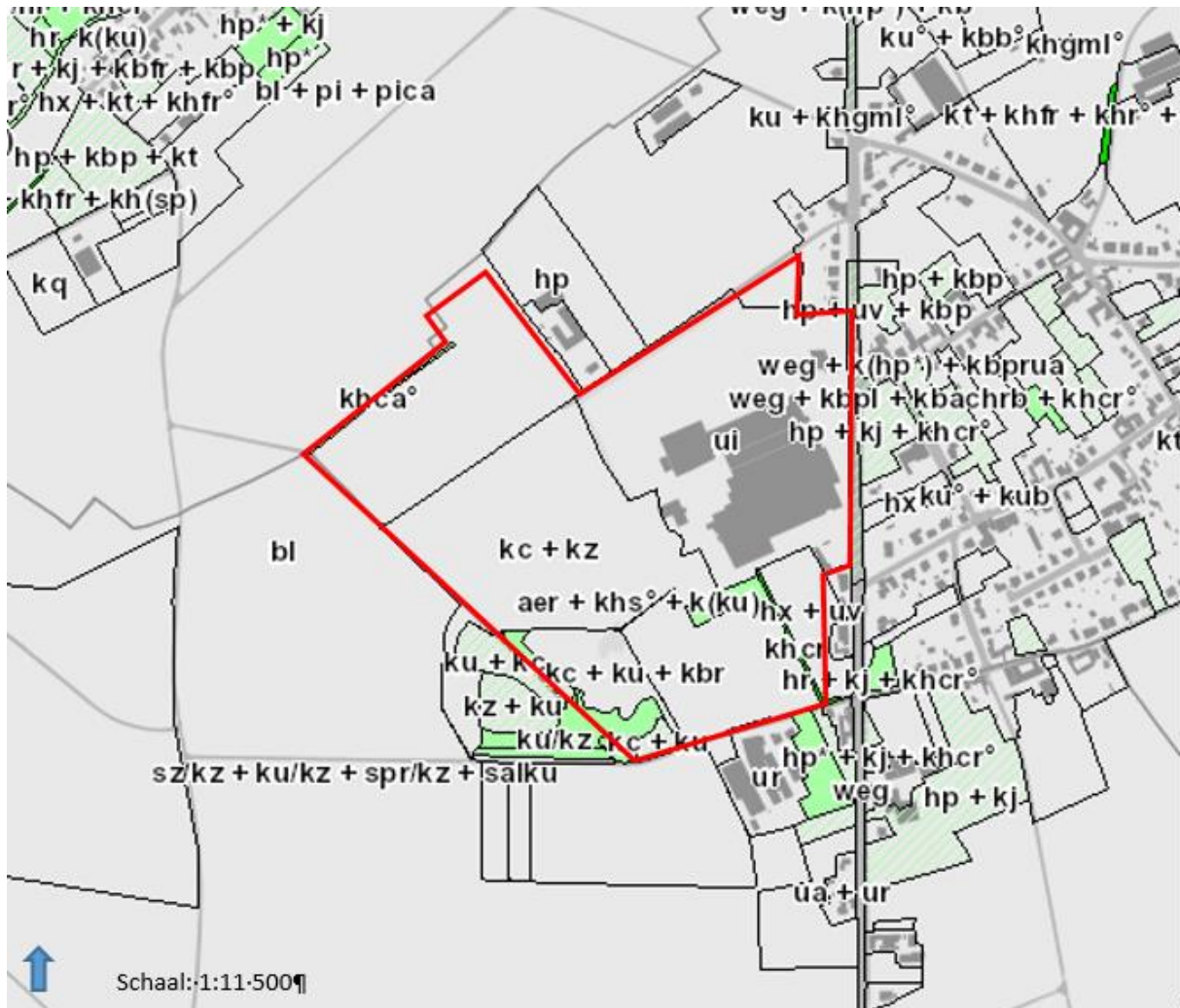
Alle aangegeven nabij gelegen SBZ en VEN-gebieden op bovenstaande figuren, worden uitgebreid omschreven en hun mogelijke deposities toegelicht, in de bijlage PBVN.

## 7.2.2 Vlaamse en erkende natuureservaten

Binnen het studiegebied zijn geen Vlaamse of erkende natuureservaten afgebakend. Het meest dichtbij gelegen erkende natuureservaat heeft betrekking op de Tiendeberg in Kanne (reservaatnr. E-67) op ca. 4,4 km ten zuidoosten van het studiegebied.

## 7.2.3 Biologische waarderingskaart (BWK)

De biotopen in het plangebied en de onmiddellijke omgeving (200 m) cfr de biologische waarderingskaart zijn in onderstaande tabellen opgenomen. Een uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart (versie 2) is weergegeven op Figuur 7-3.



### Legende:

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

Figuur 7-3: Uittreksel van de biologische waarderingskaart ter hoogte van het plangebied en nabije omgeving. Legende: donkergroen: biologisch zeer waardevol (z); lichtgroen (biologisch waardevol (w), wit: biologisch minder waardevol (m), wit en groen gearceerd: complex van biologisch minder waardevolle en en zeer waardevolle elementen(mz).



Op de kaart is te zien dat er binnen het plangebied een meidoornhaag voorkomt (khcr). Deze is biologisch zeer waardevol (z) (donkergroen ingekleurd op BWK).

Biologisch waardevolle biotopen (w) binnen het projectgebied hebben betrekking op een eutrofe plas (BWK: aer), perceelsranden met ruderaal planten (k(ku)), een kleine zone met opslag van wilg (khs) en ruigtevegetaties (BWK: ku).

Het overgrote deel van het plangebied bestaat uit industriële bebouwing (BWK: ui), akkers op lemige bodem (BWK: bl), opgehoogd terrein (kz) en ontginningsgebied (kc).

Tabel 7-3: Biotopen binnen het studiegebied cfr Biologische Waarderingskaart.

| <b>Biotoop</b>      | <b>Omschrijving</b>                               | <b>Biologische waardering</b> | <b>zeldzaamheid Vlaanderen</b> |
|---------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Studiegebied</b> |                                                   |                               |                                |
| Aer                 | eutrofe plas met minerale bodem (bufferbekken)    | w                             |                                |
| Khs                 | houtkant met dominantie van wilg                  | z                             | /                              |
| k(ku)               | bermen, perceelsranden,... met ruderaal elementen | w                             | /                              |
| Khcr                | houtkant met dominantie van meidoorn              | z                             | /                              |
| Kbca                | Bomenrij met dominantie van haagbeuk              | w                             | /                              |
| Ku                  | ruigte of pioniervegetatie                        | w                             | vrij algemeen                  |
| Kz                  | opgehoogd terrein                                 | M                             | /                              |
| Kc                  | groeve, ontginning                                | m                             | /                              |

Tabel 7-4: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).

| <b>Biotoop</b>                      | <b>Omschrijving</b>                  | <b>biologische waardering</b> | <b>zeldzaamheid Vlaanderen</b> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Nabije omgeving studiegebied</b> |                                      |                               |                                |
| Hp                                  | soortenarm permanent cultuurgrasland | m                             | algemeen                       |
| Kj                                  | Hoogstamboomgaard                    | mw                            | vrij algemeen                  |
| Khcr                                | houtkant met dominantie van meidoorn | z                             | /                              |
| Ku                                  | ruigte of pioniervegetatie           | w                             | vrij algemeen                  |
| Kz                                  | opgehoogd terrein                    | m(**)                         | /                              |
| Sz                                  | opslag van allerlei aard             | w                             | vrij algemeen                  |
| Kc                                  | groeve, ontginning                   | m(**)                         | /                              |
| Kbpl                                | bomenrij met dominantie van plataan  | w                             | /                              |
| Kbac                                | bomenrij met dominantie van esdoorn  | w                             | /                              |
| Kbp                                 | bomenrij met dominantie van populier | w                             | /                              |

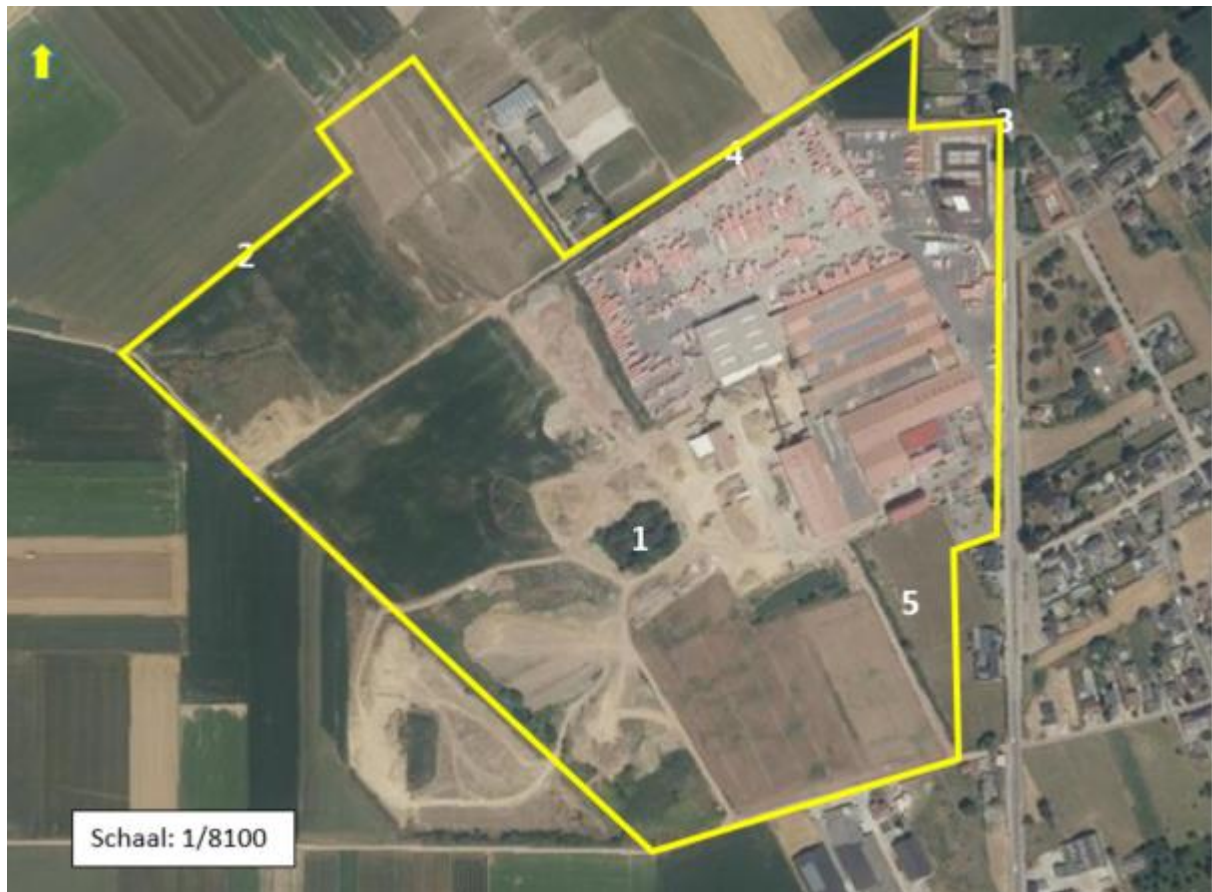
Tijdens het terreinbezoek op 19 oktober 2023 werden op het huidige bedrijfsterrein en in de zone waar de uitbreiding wordt gepland de natuurwaarden uitgebreid geïnventariseerd.

De inventarisatie is uitgebreid opgenomen in Bijlage PBVN, hoofdstuk 3.10 Biologische Waarderingskaart.

#### 7.2.4 Luchtfoto

De luchtfoto wordt gehanteerd om bijkomende waardevolle elementen voor biodiversiteit te onderscheiden. Op Figuur 7-4 zijn onder andere zichtbaar (nummers ook op kaart):

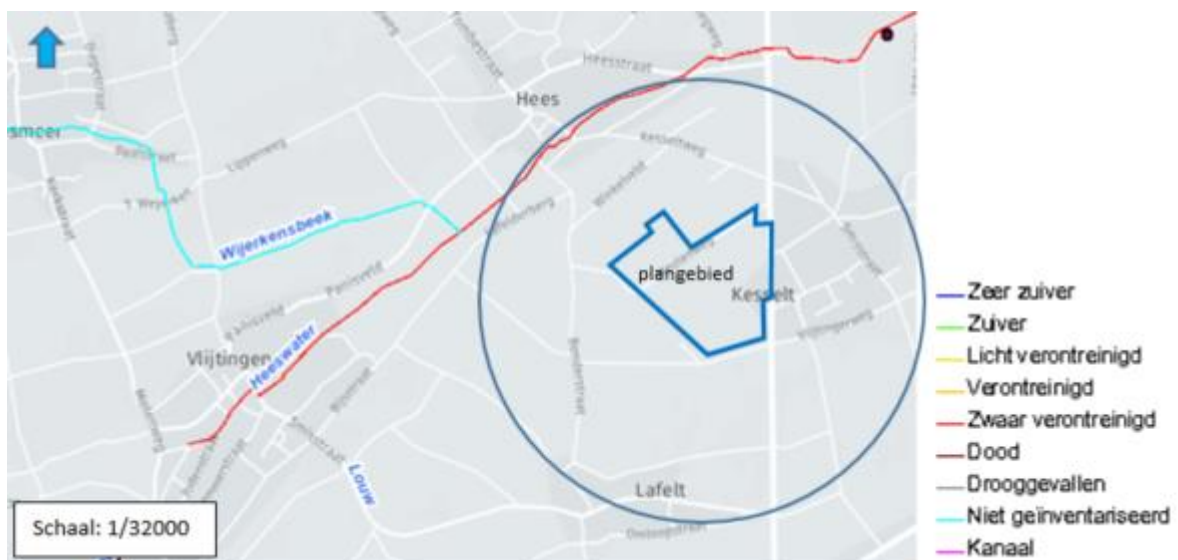
- (1) 20-tal bomen (vnl. es en eik) en ondergroei braamstruiken. Dit bosje is ondertussen gerooid en gecompenseerd.
- (2) haag met haagbeuk;
- (3) enkele platanen langs de weg;
- (4) houtkant aan de noordelijke zijde van het bedrijfsterrein met afwateringssloot;
- (5) meidoornhaag (gemengd met vlier).



Figuur 7-4: Luchtfoto met situering van waardevolle biologische elementen

### 7.2.5 Waterlopen

Ter hoogte van Hees en nog juist binnen het studiegebied is de waterloop “Heeswater” gelegen. De biologische waterkwaliteit van deze waterloop is slecht en wordt op Figuur 7-5 hieronder aangeduid in het rood (zwaar verontreinigd). Ook de structurelementen van deze waterloop scoren slecht. Steenfabrieken Nelissen heeft geen interactie met deze waterloop.



Figuur 7-5: Situering van de waterlopen in de omgeving van het plangebied en studiegebied.



## 7.2.6 Faunagegevens

Voor de inventarisatie van de fauna wordt vooral gesteund op gegevens aanwezig in de databank waarnemingen van Natuurpunt en van plaatselijke waarnemers (mondelijke meldingen). In de omgeving van het projectgebied werden twee waarnemingsgebieden afgebakend, namelijk: Vlijtingen (8,79 km<sup>2</sup>) en Veldwezelt (7,98 km<sup>2</sup>). Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in het waarnemingsgebied Veldwezelt, het waarnemingsgebied Vlijtingen is op korte afstand van het plangebied gelegen.

Het studiegebied is vooral voor volgende soortengroepen van belang: zoogdieren, vogels en amfibieën & reptielen.

### 7.2.6.1 Zoogdieren

De 2 belangrijkste zoogdieren die in de omgeving van het plangebied werden waargenomen zijn de Europese hamster en de das.

De omgeving van Lafelt ligt binnen het potentieel leefgebied voor de Europese hamster (*Cricetus cricetus*) in Vlaanderen. Het aantal waarnemingen van deze soort in de omgeving is echter zeer beperkt: In het inventarisatiegebied Veldwezelt betreft het 1 waarneming in 1982. Voor het inventarisatiegebied Vlijtingen werden 2 meldingen gedaan respectievelijk in 1998 en 2001.

De Europese hamster is een wilde soort die zich doorheen de tijd aan het agrarisch landschap heeft aangepast. Momenteel is zijn voorkomen beperkt tot akkers, ruigtes of kleine landschapselementen met een löss- of leembodem. Buiten het voortplantingsseizoen leven ze solitair in een eigen gegraven ondergrondse burcht, tot een diepte van ca. 1 m.

Op de huidige intensief beheerde akkers met wintergraan kan door het relatief vroege tijdstip van oogsten maximaal één nest per seizoen worden groot gebracht. Dit is te laag om de sterfte als gevolg van predatie te compenseren (Ruiters *et al.* 2010). Kleine landschapselementen en ruigtes zijn in het huidige landschap te gering aanwezig en te versnipperd om een populatie hamsters duurzaam op peil te houden (Valck *et al.* 2001).

Hamsters hebben een duidelijke voorkeur voor graanakkers of akkers met luzerne omdat deze gewassen een optimale combinatie van dekking en voedsel bieden.

Voor de Europese hamster werd in Vlaanderen een soortenbeschermingsplan opgesteld.

De das werd in de omgeving van het plangebied meermaals gemeld. Voor Vlijtingen werden 3 meldingen gedaan, voor het inventarisatiegebied Veldwezelt zijn er 31 meldingen bekend.

De das verkiest een gevarieerd landschap als biotoop met bossen en grasvelden. Of een das zich ergens permanent vestigt hangt af van de aanwezigheid van goede voedselgronden. Dassen zijn 's nachts actief en vertoeven overdag veelal in ondergrondse burchten.

### 7.2.6.2 Avifauna

Voor de avifauna worden voor het inventarisatiegebied Veldwezelt in totaal 973 meldingen gedaan, gespreid over 106 soorten. In het inventarisatiegebied Vlijtingen werden 777 waarnemingen gemeld, verdeeld over 85 soorten.

Vele waarnemingen hebben betrekking op watervogels en werden uitgevoerd langs het kanaal. Voor het plangebied belangrijke soorten hebben eerder betrekking op akkervogels. In onderstaande Tabel 7-5 zijn de vogelsoorten geselecteerd die in de omgeving voorkomen en akkers als belangrijk leefgebied hebben.

Tabel 7-5: Aantal meldingen van vogels die voorkomen op akkers.

| Soort             | Veldwezelt | Vlijtingen | doortrekker |
|-------------------|------------|------------|-------------|
| Patrijs           | 2          | 21         |             |
| Kievit            | 17         | 21         |             |
| morinelplevier    |            | 4          | X           |
| grijze wouw       |            | 1          | X           |
| blauwe kiekendief | 13         | 26         | X           |
| Velduil           |            | 1          | X           |
| torenvalk         | 59         | 58         |             |
| veldleeuwerik     | 48         | 70         |             |
| spreeuw           | 20         | 10         |             |
| Tapuit            | 2          | 8          | X           |
| gele kwikstaart   | 10         | 26         |             |
| witte kwikstaart  | 11         | 18         |             |
| Kneu              | 22         | 18         |             |
| grauwe gors       | 2          | 9          |             |
| geelgors          | 87         | 59         |             |
| Totaal            | 293        | 350        |             |

Uit de tabel blijkt dat in de ruimere omgeving van het projectgebied akkervogels van belang zijn. De omgeving van het plangebied is ook interessant voor akkervogels. De belangrijkste soorten zijn: patrijs, kievit, torenvalk, veldleeuwerik, gele kwikstaart en grauwe gors. Ook de geelgors is belangrijk maar deze heeft opgaande elementen (struiken, bomen) nodig voor zijn zangpost.

De hamster en akkervogels vormen samen een leefgemeenschap die vooral van graanteelt afhankelijk is. De belangrijkste soorten die broeden in volledig open terreinen zijn: veldleeuwerik, grauwe gors, gele kwikstaart, graspieper, kievit en kwartel. Daarnaast is er een groep die plaatselijk een opgaande begroeiing nodig heeft, zoals geelgors en patrijs. De gemeenschap van de akkervogels is de laatste decennia met 80 à 90% afgenomen.

#### 7.2.6.3 Amfibieën & reptielen

Een overzicht van de meldingen opgenomen in de databank waarnemingen.be, is opgenomen in onderstaande Tabel 7-6. Het aantal meldingen zijn over het algemeen vrij gering, maar het aantal meldingen van de rugstreppad (*Epidalea calamita*) valt op.

Tabel 7-6: Meldingen van amfibieën en reptielen.

| Soort                  | Veldwezelt | Vlijtingen |
|------------------------|------------|------------|
| levendbarende hagedis  | 1          |            |
| Hazelworm              | 1          |            |
| gewone pad             | 1          |            |
| rugstreppad            | 30         |            |
| Alpenwatersalamander   | 1          |            |
| kleine watersalamander | 2          | 1          |
| bruine kikker          | 2          | 1          |

De rugstreppad werd in het verleden ook waargenomen in het waterbufferbekken op het bedrijfsterrein.

#### 7.2.6.4 Vleermuizen

Hoewel geen waarnemingen van vleermuizen bekend zijn, komen deze waarschijnlijk wel voor in het plangebied. In het kader van het natuurdecreet zijn alle vleermuissoorten beschermd.

## 7.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

### 7.3.1 Methodiek

De volgende effectgroepen worden binnen het MER beschreven:

- Ecotoopinname en -creatie;
- Versnippering en barrièrewerking;
- Verstoring (bodem, geluid, licht);
- Verontreiniging;
- Verhoging van verzurende/vermestende emissies (stikstofdepositie)

Voor de biodiversiteit is de inrichting van het landschap belangrijk. Tussen de disciplines landschap en biodiversiteit is gegevensoverdracht van belang, met als centrale vraag hoe via landschapsinrichting het biodiversiteitspotentieel bevorderd kan worden.

Het grondwater in het studiegebied bevindt zich op meer dan 15 m beneden het maaiveld. Het is hierdoor vrijwel onmogelijk dat onttrekking van het diepe grondwater een negatieve invloed heeft op de kwetsbare vegetaties. De capillaire opstijging is beperkt tot maximaal 2 m (-mv). Dus onttrekking uit diepere lagen (hier Krijt Aquifer, 85 m -mv) kan hierop geen invloed hebben.

#### 7.3.1.1 *Biotoopinname en -creatie*

Verlies aan ecotoop en leefgebied voor dieren ontstaat onder andere door ruimtebeslag tijdens de werken door het vegetatievrij maken van de werfzone en het voorzien van opslagruimten. Permanente ecotoop inname ontstaat met name op plaatsen waar infrastructuur (opslagplaatsen, gebouwen e.d.) gerealiseerd zullen worden.

De tijdelijke en permanente ecotoop/habitat innamen worden kwantitatief begroot op basis van de meest recente Biologische Waarderingskaart (INBO). Ook de waterlopen worden als habitat voor aquatische en semi-aquatische organismen mee betrokken.

De inname van bossen en struwelen dient conform het bosdecreet gecompenseerd te worden. Eventueel habitatgebruik van soorten wordt meegenomen om het belang van een gebied te bepalen.

Daarnaast kan, indien relevant, de creatie van biotoop/habitat mee in beschouwing worden genomen. Creatie van natuurwaarden ontstaat onder meer door een natuurvriendelijke inrichting van randinfrastructuur zoals grachten, bufferbekkens, wegbermen en beplanten van verloren hoekjes en realiseren van houtkanten.

De criteria bij de effectbeoordeling hebben betrekking op:

- De ingenomen oppervlakte;
- De ecologische waarde van de biotopen en habitats;
- De ligging van het plangebied binnen de ruimere ecologische context.

Onderstaand significantiekader wordt bij de beoordeling van de effecten gehanteerd.

Tabel 7-7: Significantiekader voor biotoop/habitat verlies en – winst.

| Effectbeschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                      | Beoordeling          | Score |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Een belangrijk areaal van een waardevol biotoop ontstaat. De optimale habitatcondities voor een waardevolle soort worden gecreëerd.                                                                                                                                                     | Aanzienlijk positief | +3    |
| Belangrijke toename (< 10 ha) van het areaal van een waardevol biotoop in verhouding tot het totale areaal in het studiegebied. Een belangrijke toename van een habitat voor een belangrijke soort.                                                                                     | Positief             | +2    |
| Beperkte areaaltoename (< 5ha) van een waardevol biotoop in verhouding tot het totale areaal in het studiegebied. Beperkte toename van de habitat voor een waardevolle soort.                                                                                                           | Beperkt positief     | +1    |
| Inname van minder waardevolle ecotopen/habitats                                                                                                                                                                                                                                         | Verwaarloosbaar      | 0     |
| Inname van een beperkte oppervlakte (< 5 ha) waardevol biotoop, die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde. Weinig impact op het areaal van een habitat van een waardevolle soort.                                                                       | Beperkt negatief     | -1    |
| Inname van een belangrijke oppervlakte (< 10 ha) waardevolle tot zeer waardevolle biotopen die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde. Weinig impact op globale areaal van biotoop/habitat of inname van beperkte oppervlakte zeer waardevolle biotopen. | Negatief             | -2    |
| Inname van een belangrijke oppervlakte (>10 ha) waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde en/of inname van een belangrijke oppervlakte beschermde natuur, belangrijk areaalverlies.                       | Aanzienlijk negatief | -3    |

### 7.3.1.2 Versnippering en barrièrewerking

Versnippering omvat effecten van:

- Verlies van leefgebied;
- Kleinere oppervlakte van de resterende fragmenten;
- Toegenomen isolatie;
- Toegenomen randeffecten.

Door deze effecten wijzigt de habitatkwaliteit van de overgebleven fragmenten.

Barrières ontstaan op plaatsen waar ecologische corridors onderbroken of de kwaliteit van stapstenen verminderd worden. Ecologische corridors kunnen o.a. betrekking hebben op waterlopen en hun oevers, bomenrijen en houtkanten en lijnvormige waardevolle biotopen. Door het doorsnijden van deze structuren ontstaan (harde) barrières.

Harde, moeilijk oversteekbare barrières leiden tot een verlies aan samenhang van het leefgebied, waardoor populaties geïsoleerd raken en het areaal van hun leefgebied afneemt.

Verlichting en (verkeers)lawaai kunnen de barrièrewerking versterken. Versnipperde gebieden kennen een lagere buffercapaciteit en verhoogde randeffecten. Er kunnen kleinere, geïsoleerde populaties ontstaan. Versnippering kan de overleving van een populatie op korte of langere termijn negatief beïnvloeden.

De impact van versnippering wordt onder andere bepaald door volgende factoren:

- De mate van fragmentatie van de habitat;
- Het habitatgebruik (foerageergebied, rustgebied, voortplantingsplaats,...);
- Het belang van het gebied als corridor of stapsteen voor migratie van fauna;
- De biologische waarde van de doorsneden ecotopen;
- De voorkomende soorten;

- Het type barrière en de oversteekbaarheid.

De impact van een eventuele versnippering zal op kwalitatieve wijze beschreven worden.

De criteria voor de effectbeoordeling hebben betrekking op:

- Creatie van een nieuwe barrière;
- Versterken of verzwakken van de bestaande barrières;
- De ruimere ecologische context (beschermingsstatus).

Onderstaand significantiekader wordt bij de beoordeling van de effecten van versnippering en barrièrewerking gehanteerd.

Tabel 7-8: Significantiekader voor versnippering en barrièrewerking.

| Effectbeschrijving                                                                                                                                                                                                         | Beoordeling          | Score |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| De ecologische infrastructuur wordt op diverse locaties verbonden, migratiebarrières worden opgeheven, samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd, negatieve randeffecten worden opgeheven.                     | Aanzienlijk positief | +3    |
| Een aantal migratiebarrières worden opgeheven; samenhang wordt lokaal significant verbeterd, lokaal ontstaan nieuwe migratiemogelijkheden, negatieve randeffecten worden in belangrijke mate gemilderd.                    | Positief             | +2    |
| Samenhang wordt beperkt verbeterd, beperkte mitigerende maatregelen ten aanzien van migratieknelpunten en/of randeffecten.                                                                                                 | Beperkt positief     | +1    |
| Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of samenhang.                                                                                                                                                          | Verwaarloosbaar      | 0     |
| De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie, zachte barrière of versterking van bestaande barrières, tijdelijke barrière of negatieve randeffecten.                                      | Beperkt negatief     | -1    |
| De ecologische infrastructuur wordt op 1 of diverse locaties doorsneden; harde nieuwe barrière, samenhang wordt lokaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; impact op waardevolle soorten/ecotopen. | Negatief             | -2    |
| De ecologische infrastructuur wordt doorsneden, harde nieuwe barrière voor belangrijke soorten, samenhang op grote schaal significant verstoord, permanente barrière/randeffecten; grote impact op waardevolle soorten.    | Aanzienlijk negatief | -3    |

### 7.3.1.3 Verstoring

Verstoring van de fauna ontstaat ten gevolge van geluid, licht en beweging (mensen, voertuigen). Verstoring kan leiden tot een reductie van de habitatkwaliteit van een gebied. Gevoelige soorten vertonen gedragsstoringen en fysiologische reacties.

Verlichting heeft negatieve gevolgen voor nachttactieve fauna onder andere door een beperking van de actieve periode (De Molenaar, 2003). Bij een aantal soorten leidt een overmatige verlichting tot ontwijkingsgedrag waardoor het areaal foerageergebied verkleind en migratieroutes verloren kunnen gaan. Ook kan verlichting de barrièrewerking vergroten.

De impact van verstoring op fauna wordt onder andere door volgende parameters bepaald:

- Aard van de verstoring;
- Intensiteit van de verstoring;
- Areaal van beïnvloeding;
- Verstoring gevoeligheid van soorten;
- Beschermingsstatus van voorkomende soorten.

De meeste vleermuissoorten proberen licht zoveel mogelijk te vermijden.

De invloed van een continue geluidsverstoring op de avifauna werd reeds uitgebreid onderzocht. De drempelwaarde voor geluidsverstoring is soortafhankelijk en varieert van 40 tot 60 dB(A). Een drempelwaarde van 45 dB(A) als etmaalgemiddelde wordt algemeen aangenomen als richtwaarde voor het al dan niet optreden van negatieve effecten.

De volgende criteria worden in ogenschouw genomen:

- Toename/afname van het verstoorte areaal;
- Aanwezigheid van gevoelige soorten;
- Beschermingsstatus van de aanwezige soorten.

Onderstaand significantiekader wordt bij de beoordeling van de effecten van verstoring gehanteerd.

Tabel 7-9: Significantiekader voor versturende effecten.

| Effectbeschrijving                                                                                                                                                                 | Beoordeling          | Score |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Zeer significante buffering (verschuiving drempelwaarde > 200 m) ten aanzien van bestaande verstoringsbronnen binnen plangebied of significante verbetering op diverse locaties.   | Aanzienlijk positief | +3    |
| Lokale buffering (verschuiving drempelwaarde < 200 m) ten aanzien van bestaande verstoring van kwetsbare gebieden/soorten of beperkte verbetering op diverse locaties.             | Positief             | +2    |
| Lokale buffering (verschuiving drempelwaarde < 50 m) ten aanzien van bestaande verstoring.                                                                                         | Beperkt positief     | +1    |
| Geen of verwaarloosbare wijziging in de verstoring, beperkte verstoring van weinig verstoringsgevoelige gebieden of soorten waarbij ontwikkeling van tolerantie waarschijnlijk is. | Verwaarloosbaar      | 0     |
| Beperkte verstoring (verschuiving drempelwaarde < 50 m) van matig verstoringsgevoelige gebieden of soorten, weinig effect op populaties.                                           | Beperkt negatief     | -1    |
| Verstoring (verschuiving drempelwaarde < 200 m) van verstoringsgevoelige, waardevolle gebieden of soorten, lokaal effect.                                                          | Negatief             | -2    |
| Verstoring (verschuiving drempelwaarde > 200 m) van verstoringsgevoelige, waardevolle gebieden of soorten, belangrijk effect op populaties.                                        | Aanzienlijk negatief | -3    |

#### 7.3.1.4 Vermestende en verzurende deposities

Voor voorliggend plan is mogelijke vermesting of verzuring via de lucht relevant om te onderzoeken. Dit gebeurt door middel van het opstellen van een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, terug te vinden in Bijlage PBVN.

De algemene omschrijving van de effectgroepen is afkomstig uit het gepubliceerde INBO-advies met referentie INBO.A.211.217.

**Eutrofiëring** (= **vermesting**) is de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu. De voornaamste maar niet exclusieve eutrofiërende stoffen zijn fosfor (onder de vorm van fosfaten) en stikstof (onder de vorm van nitraten en ammoniumverbindingen).



De lucht is een medium waarbinnen de nutriënten of de stoffen die hun vrijstelling bevorderen, zich verspreiden.

**Verzuring** is de daling van de zuurtegraad in bodem of water door een verhoogde concentratie aan waterstofionen (H<sup>+</sup>). Dit leidt tot een afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water.

Gezien het plangebied buiten de contouren van nabij gelegen Natura2000-gebieden ligt, is er geen directe aantasting van habitatwaardige vegetaties te verwachten. Er zijn mogelijk wel indirecte effecten ten gevolge van een stijging van het omgevingslawaai en een verhoging van verzurende/vermestende emissies (stikstofdepositie) als gevolg van het productieproces en een toename in verkeersgeneratie.

#### Passende beoordeling

##### *Aanlegfase*

Tijdens de aanlegfase zullen er enerzijds stikstofdeposities zijn ten gevolge van de transportbewegingen en anderzijds ten gevolge van de werktuigen en machines voor de uitvoering van het project.

##### *Exploitatiefase*

Naast de indicatieve geleide emissies van de stationaire bronnen (productieproces) zal er in de toekomstige situatie ook een beperkte toename zijn van het verkeer. Verkeer dat op zijn beurt aanleiding kan geven tot niet-geleide emissies.

Om na te gaan op welke habitats de passende beoordeling dient te focussen, worden de relevante habitattypen aan de hand van een aantal selectiecriteria afgebakend:

Ze moeten tot doel gesteld zijn, m.a.w. er moeten IHD's van toepassing zijn in de betreffende SBZ.

Ze moeten actueel voorkomen en/of opgenomen zijn in een zoekzone in het relevant SBZ of deelgebied hiervan.

Ze moeten gevoelig zijn voor depositie

Ze zijn momenteel overbelast wat betreft vermestende en/of verzurende deposities.

De Afbakening van de relevante habitattypes m.b.v. bovenvermelde 'trechtering' is opgenomen in de passende beoordeling (bijlage PBVN), meer bepaald bijlage 1.

De mate van overbelasting door atmosferische depositie wordt bepaald op basis van de gevoeligheid van een habitat en de heersende totale depositie, gemodelleerd met VLOPS.

De gevoeligheid van een specifiek habitatype voor depositie via de lucht wordt uitgedrukt in de kritische depositiewaarde (KDW) van het desbetreffende habitat. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de invloed van atmosferische depositie.

Effectieve verzuring/vermesting kan optreden indien de depositie uitstijgt boven een bepaald niveau, de 'critical load' of 'duurzaam depositieniveau'. Bijgevolg is de 'kritische last' een uitstekende maat om het effect van de verzurende/vermestende depositie te beoordelen in relatie tot de duurzame instandhouding van habitattypes.

Met behulp van het rekenmodel IMPACT-IFDM worden de vermestende en verzurende depositie-impact van het toekomstige situatie gemodelleerd.

Met het IMPACT—IFDM model worden enkel deposities berekend voor Vlaanderen. Toch kunnen we gezien de ligging van de SBZ-H in Nederland ten opzicht van de contouren op de depositiekaarten een schatting maken van de vermestende en verzurende deposities afkomstig van het bedrijf Nelissen.

De KDW voor vermesting wordt uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar (kg N/(ha.jaar)).

De KDW voor verzuring wordt uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare per jaar (ZEQ/(ha.jaar)).

De range van de KDW's inzake vermisting binnen Vlaanderen gaat van 6 kg N/ha.j (zeer gevoelige habitats, met name oligotrofe wateren (zure en zwak gebufferde vennen)) tot  $\geq 34$  kg N/ha.j (habitats zijn niet gevoelig aan eutrofiëring via lucht).

Voor wat betreft verzuring gaat de range van 429 Zeq/ha.j voor zeer gevoelige habitats tot  $\geq 2.400$  Zeq/ha.j voor niet aan verzuring gevoelige habitats. Door de depositie af te toetsen aan deze KDW, wordt rekening gehouden met de concrete gevoeligheid van het voorkomende habitat, alsook met de ligging van dit habitat en aldus de concrete invloed van de bron op dit habitat.

#### Verscherpte natuurtoets

Conform art. 26bis van het Natuurdecreet mag de overheid binnen of buiten VEN-gebied geen activiteit toestaan indien deze activiteit onvermijdbare én onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur binnen het afgebakend VEN-gebied. In de verscherpte natuurtoets van het VEN wordt nagegaan of onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt. Onvermijdbare schade is de schade, die men hoe dan ook zal veroorzaken, op welke wijze men de activiteit ook uitvoert. Schade is onherstelbaar indien ze op de plaats van beschadiging niet meer kan worden hersteld met kwantitatief en kwalitatief gelijkaardig habitat als deze die er voor de beschadiging aanwezig was.

De impact van het plan op de VEN-gebieden wordt mee behandeld in de effectenbespreking van de passende beoordeling.

De beoordeling van de effecten werd uitgewerkt in de bijlage BPVN en gebeurde op basis van de expertise van de deskundige.

### 7.3.2 Bespreking en beoordeling van de effecten geplande situatie

#### 7.3.2.1 *Biotoopverlies en creatie*

##### Biotoopverlies

De geplande ingrepen zijn allen voorzien op gronden die in eigendom zijn van Nelissen Steenfabrieken. Deze gronden werden reeds grotendeels ontgonnen (leemwinning) en afgewerkt. Ondertussen vervullen ze de nabestemming agrarisch gebied.

De huidige bedrijfssite is 12 ha groot. De realisatie van het plan betekent een uitbreiding van het bedrijf met 19 ha.

Het bodemgebruik in de huidige situatie is in onderstaande Tabel 7-10 opgenomen.

Tabel 7-10: Landgebruik huidige situatie.

| Landgebruik                    | Oppervlakte (ha)     |
|--------------------------------|----------------------|
| Maïsteelt                      | 5,75                 |
| Grasland                       | 2,14                 |
| Graangewassen                  | 3,27                 |
| ontginningszone<br>voetbalveld | 1,84                 |
| 2 <sup>de</sup> fase           | 6 (agrarisch gebied) |
| Totaal                         | 19                   |

Conform de biologische waarderingskaart zijn op een meidoornhaag na, in de huidige situatie geen 'zeer waardevolle biotopen' in het plangebied aanwezig. De oppervlakte aan 'biologisch waardevolle' biotopen is beperkt (ca. 0,53 ha) en heeft betrekking op het huidige wachtbekken (waterplas), enkele overhoekjes waar zich een spontane vegetatie heeft kunnen ontwikkelen en een bomenrij met haagbeuk ten noorden van de Meulenweg. Door de realisatie van het plan zullen enkele kleine landschapselementen verdwijnen zoals de meidoornhaag ter hoogte van het voetbalveld en de haagbeukenrij ter hoogte van het nieuwe tasveld. Deze landschapselementen worden vervangen door een bufferzone rondom het nieuwe bedrijfsterrein. Het huidige

wachtbekken blijft behouden.

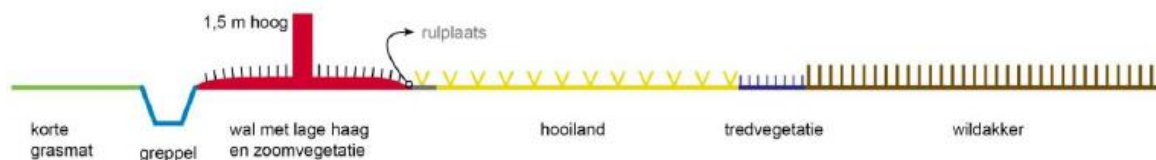
### Biotoopcreatie

#### *Bufferzone ingericht voor akkervogels*

De VLM maakte in 2012 in opdracht van Leembank cvba een inrichtingsplan voor de leemontginning te Lafelt op. In dit document wordt voorgesteld om op de rand van het ontginningsgebied akkerrandbeheer in functie van natuurbehoud te voorzien.

Voor het natuurbehoudaspect wordt expliciet verwezen naar het potentieel belang van het gebied voor hamster en akkervogels (o.a. geelgors, grauwe gors, patrijs, gele kwikstaart). Akkervogels vereisen een habitat met veel structuur in de vorm van perceelranden, overhoekjes en onverharde wegen. Een open landschap (geen of weinig opgaande begroeiing) is essentieel voor akkervogels.

In onderstaande schets (Figuur 7-6) zijn de belangrijkste bouwstenen voor een optimaal leefgebied voor akkervogels weergegeven. Deze bouwstenen worden hieronder summier beschreven.



Figuur 7-6: Ideale bouwpakket voor akkervogelhabitat.

Vooreerst voorziet het schema een lage haag die bestaat uit éénstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), wilde liguster (*Ligustrum vulgare*) of veldesdoorn (*Acer campestre*). De dichtheid bij aanplanten bedraagt 3 exemplaren per meter. De haag wordt regelmatig gesnoeid tot een hoogte van ca. 1,5 m, zodat een minimum aan schaduw aanwezig is. De haag wordt bij voorkeur aangeplant op een wal met een hoogte van ca. 0,3 m en een breedte van ca. 4 m.

Op de wal van de haag wordt een zoomvegetatie aangelegd die bestaat uit enkele bultvormende grassoorten zoals rood zwenkgras, kropaar, glanshaver, rietzwenkgras en beemdlangbloem. Deze zoomvegetaties worden om de 2 jaar in september gehooid (maaien en afvoeren maaisel). Dit zoombeheer wordt bij voorkeur gespreid uitgevoerd waarbij elk jaar een deel gemaaid wordt.

Het inzaaien van het hooiland gebeurt conform het inrichtingsplan bij voorkeur met maaisel van omliggende bloemenrijke bermen. Dit hooiland wordt twee keer per jaar gehooid (in juli en in september) met afvoer van het maaisel.

De greppel is ongeveer 70 cm diep en kan spontaan begroeien. Deze greppel heeft geen beheer en dient als foerageer en vluchtplaats voor de akkervogels.

De tredvegetatie is bedoeld als toegang voor beheer/onderhoud maar zorgt ook voor structuurafwisseling tussen lage en hogere vegetatie en zorgt bijkomend ook voor voedsel voor akkervogels (zaden tredplanten).

De korte grasmat wordt ingezaaid met Engels raaigras en diverse klaversoorten en wordt via beheer steeds kort gehouden.

Om al deze elementen te kunnen realiseren wordt een bufferzone van 15 m voorzien. Bovenstaande Figuur 7-6 schets de situatie. Het is belangrijk dat de verschillende elementen aanwezig zijn, doch ze moeten niet noodzakelijk langs elkaar liggen. Voor de korte grasmat, hooiland en wildakker kunnen bepaalde zones in de ecologische buffer voorzien worden.

Bij uitvoering en het er op volgende onderhoud (zie Bijlage 3.) van de ecologische zone, wordt bij voorkeur een beperkt beheerplan met locatie, aard van werkzaamheden en tijdstip opgesteld. In dit beperkt beheerplan kan ook het onderhoud van de plassen voor rugstreeppad (zie hieronder) worden opgenomen.

### Rugstreepad

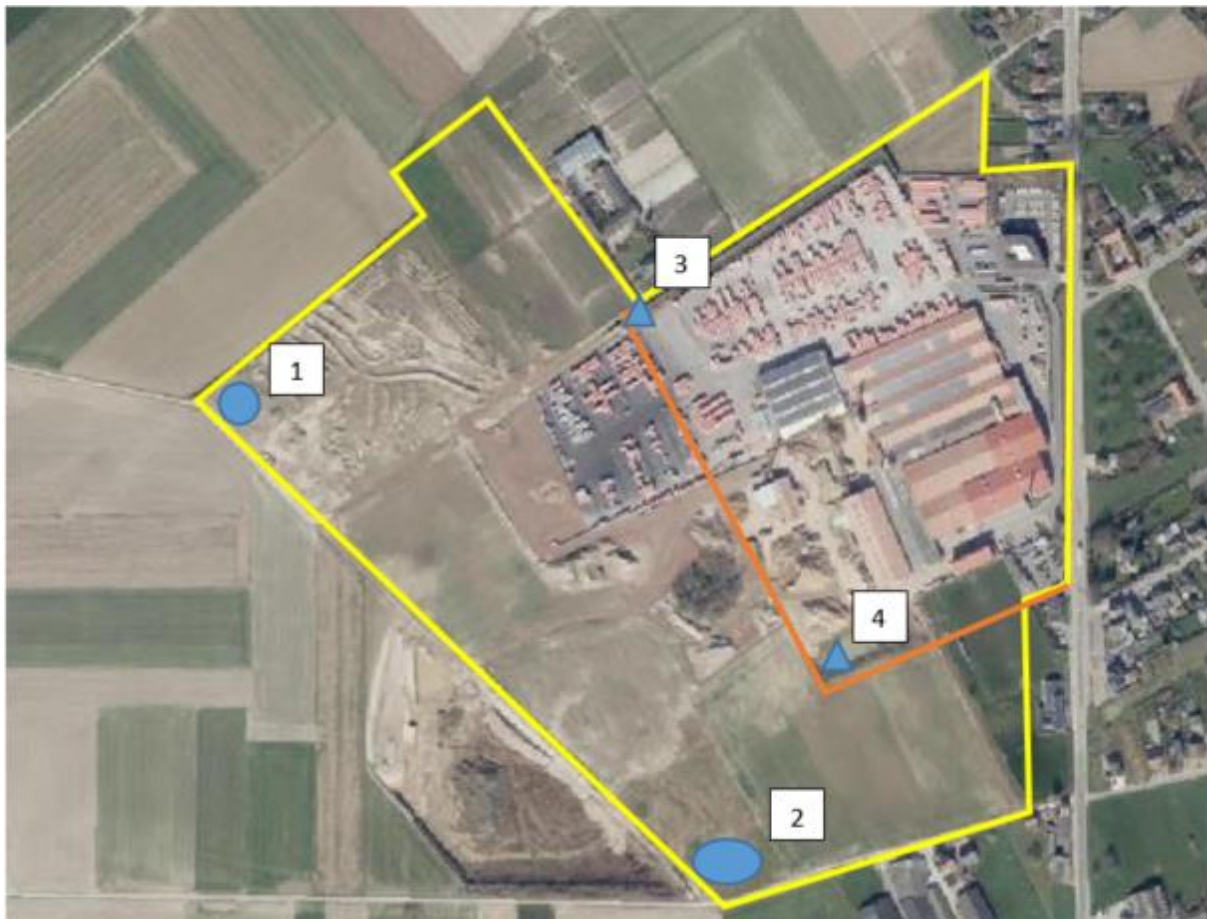
In het recente verleden werd de rugstreepad (*Bufo calamita*) op verschillende locaties in de omgeving van het plangebied vastgesteld. Ook in het bufferbekken van Nelissen Steenfabrieken werd de soort in het verleden vastgesteld.

De realisatie van het plan maakt het mogelijk om aandacht aan deze soort te besteden.

De rugstreepad is een warmteminnende soort die voorkomt op terreinen met een droge, losse bodem. Voor de voortplanting wordt naar zonbeschenen, ondiepe, vegetatieloze waterplassen gezocht. Een hoge watertemperatuur zorgt voor een snellere ontwikkeling van de eieren en larven.

De huidige plassen (wadi (3 op onderstaande Figuur 7-7) en bufferbekken (4 op Figuur 7-7) op de bedrijfssite worden in het nieuwe concept behouden. Deze plassen hebben tenminste aan één zijde een licht glooiende helling waardoor toegang voor de rugstreepad mogelijk is.

Het nieuwe waterbekken zal door zijn grotere diepte minder geschikt zijn voor deze soort. Op enkele plaatsen komen in het plan weliswaar niet gebruikte zones voor. Op deze plekken kan een ondiepe plas worden aangelegd die geschikt is als voortplantingsplaats voor de rugstreepad (locaties 1 en 2 op onderstaande Figuur 7-7).



Figuur 7-7: Locaties voor habitat voor de rugstreepad op het bedrijfsterrein.

Voor locatie 1 is een oppervlakte van ca. 4 are beschikbaar. Hier kan een ondiepe plas worden aangelegd van enkele aren groot.

Op locatie 2 is meer oppervlakte beschikbaar. Ook hier wordt gekozen voor een kleine ondiepe plas van enkele aren groot.

### Besluit

Het effect van biotoopverlies wordt beoordeeld als beperkt negatief (-1). Het overgrote deel van het plangebied is in de huidige situatie biologisch minder waardevol. Deze toestand wordt in de

geplande situatie behouden. Het braakliggende gedeelten zullen verdwijnen, waardoor ook de spontaan ontwikkelde vegetatie zal verdwijnen.

De bufferzone aan de westzijde van het plangebied wordt ingericht als habitat voor akkervogels. Deze inrichting wordt aanzien als positief (+3). Daarnaast worden binnen het plangebied vier locaties voorzien als voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad. Ook deze maatregel wordt beoordeeld als positief (+3).

Globaal wordt het effect van biotoopverlies en biotoopwinst beoordeeld als positief (+2).

#### 7.3.2.2 *Netwerkeffecten*

Netwerkeffecten hebben te maken met barrière-effecten en versnippering. Deze effecten hebben tot gevolg dat leefgebied van planten- en diersoorten (habitat, biotoop) in kleinere eenheden worden gescheiden door ongeschikte gebieden.

Op de wegen na, zijn er momenteel geen elementen in het landschap aanwezig die een barrière voor migrerende diersoorten vormen.

In de huidige situatie komen in de uitbreidingszone slechts enkele biologisch waardevol biotopen voor. Het aantal diersoorten die er voorkomen is eveneens gering.

In de toekomstige situatie zal deze toestand niet fundamenteel wijzigen. De inrichting van zones voor akkervogels en de rugstreeppad zullen de situatie niet wijzigen. Er worden immers geen bijkomende infrastructures aangelegd die een migratie van deze soorten bijkomend zullen bemoeilijken. Eveneens zullen geen waardevolle lijnvormige structuren verdwijnen.

De netwerkeffecten op het leefgebied van plant- en diersoorten wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd. Vogels hebben minder last van barrière-effecten. Het aantal rugstreeppadden zal waarschijnlijk toenemen en barrière-effecten ondervinden t.a.v. de verharde wegen. Aangezien deze wegen weinig bereden worden is de kans op overrijden minder groot.

#### 7.3.2.3 *Effecten op de waterhuishouding*

Het bedrijf beschikt over een nullozingsattest en verwacht dat dit in de toekomst zo zal blijven. Gezien de afstand en gezien er geen bedrijfswater geloosd wordt, heeft het bedrijf geen invloed op het Heeswater. De voorziene werken zijn lokaal en zullen geen invloed hebben op de structuurkenmerken van de het Heeswater. Het plan zal bijgevolg geen invloed hebben op de waterloop.

#### 7.3.2.4 *Verstoring*

De geluidsverstoring in de uitbreidingszone zal door het toenemend verkeer op het bedrijfsterrein en grotere productiecapaciteit toenemen. Vooral het geluidsniveau ter hoogte van de ecologische bufferzone is van belang. In de geplande situatie zal in het overgrote deel van ecologische bufferzone het geluidsniveau kleiner zijn dan 40 db(A). In een kleine zone centraal zal het geluidsniveau 40-45 dB(A) bedragen. Aangezien 50 dB(A) aanzien wordt als grens voor verstoring van vogels in het algemeen, kunnen we stellen dat in de ecologische zone geen significante effecten t.a.v. geluidsverstoring te verwachten valt. De rugstreeppad is in principe weinig gevoelig voor geluidsverstoring. Met de berekende geluidsniveaus (discipline geluid) wordt dan ook verwacht dat het geluid geen beperkende factor is t.a.v. deze soort.

#### 7.3.2.5 *Verontreiniging*

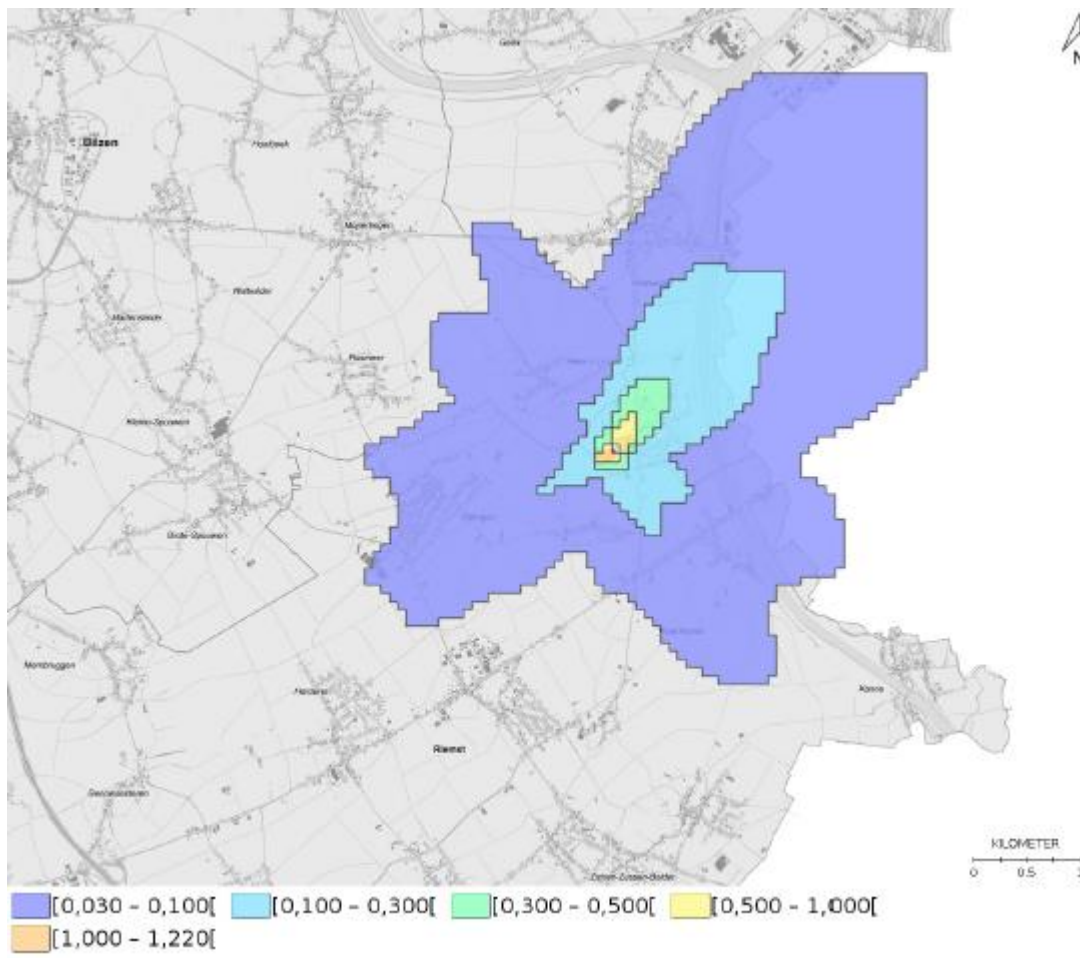
Verontreiniging van grond- en/of oppervlaktewater veroorzaakt door calamiteiten (tijdens of na de werken) of afstromend wegwater kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van het ontvangende ecosysteem. Bij calamiteiten moet zo vlug mogelijk en efficiënt worden opgetreden. Vermeden moet worden dat een eventuele verontreiniging in de omgeving wordt verspreid.

#### 7.3.2.1 *Vermestende en verzurende deposities*

De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die bijdragen aan de eutrofiërende depositie hebben betrekking op NO<sub>2</sub> en NH<sub>3</sub>. Ammoniak wordt door Nelissen Steenfabrieken niet geëmitteerd.

De bijdrage van Nelissen Steenfabrieken aan de eutrofiërende depositie werd berekend door de discipline Lucht en is op onderstaande figuur weergegeven.





Figuur 7-8: Bijdrage van het bedrijf aan de eutrofiërende depositie in de omgeving (bron: discipline lucht).

Het is belangrijk om te duiden dat de realisatie van het GRUP niet voor deposities zal zorgen, maar dat deze kunnen voortkomen uit de projecten die gerealiseerd kunnen worden na goedkeuring ervan. In de plan-fase kan wel een verkennend onderzoek gebeuren, zodat de randvoorwaarden voor verdere invulling van de site kunnen gedefinieerd worden.

Uitgebreide effectenbeoordeling kan geconsulteerd worden in bijlage PBVN.

Hier worden de belangrijkste conclusies naast elkaar gezet:

#### Passende beoordeling

##### *Aanlegfase*

De werktuigen en machines zullen een geringe tijdelijke toename van stikstofdepositie veroorzaken. Deze deposities zullen zich evenwel situeren ter hoogte van het projectgebied en worden daarom niet als relevant beschouwd m.b.t. de SBZ. De stikstofdepositie tijdens deze fase zal steeds lager zijn dat hetgeen gegeneerd wordt tijdens de exploitatiefase. Daarom wordt er vooral gefocust op de deposities in de exploitatiefase.

##### *Exploitatiefase*

Om de potentiële impact van de vermestende en verzurende deposities op de nabijgelegen natuurwaarden te onderzoeken moet rekening gehouden worden met:

- Stationaire emissiebronnen

Stationaire emissiebronnen bij Nelissen Steenfabrieken betreffen in de nieuwe situatie één oven en 11 drogers. Er wordt ook één oven behouden. Het gaat in totaal dus over de emissies van één bestaande oven, één nieuwe oven en 11 drogerijen.



- Niet-geleide verkeeremissies

Er zal in de toekomstige situatie een beperkte toename zijn van verkeer. Verkeer geeft op zijn beurt aanleiding tot niet-geleide emissies.

Rekening houdend met:

- de beschrijving van de natuurgebieden, de aanwezige en tot doel gestelde habitattypes en soorten en de respectievelijke natuurdoelen en prioritaire inspanningen;
- de evolutie van de vermestende en verzurende deposities volgens gangbare modellen;
- de beperkte bijdrage aan de KDW van de relevante habitattype

kan geconcludeerd worden dat verwacht wordt dat de depositieverhoging door het plan geen betekenisvolle effecten voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ kan veroorzaken en dat het realiseren van de natuurdoelstellingen van de beschermde natuurgebieden niet in het gedrang zal komen.

Er wordt geoordeeld dat er geen risico is op betekenisvolle aantasting op de beschermde natuurwaarden in de nabijgelegen speciale beschermingszones.

#### Verscherpte natuurtoets

Het projectgebied is gelegen nabij het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnr. 420) en het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein met overdruk natuurverweving 'grenspaal 88''

De impact van het project op de VEN-gebieden werd mee behandeld in de effectenbespreking van de passende beoordeling.

Op basis van de gebiedsspecifieke en projectspecifieke kennis, wordt besloten dat de berekende depositie en wijziging niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de natuurwaarden in de omgeving van het plangebied. Er kan besloten worden dat het realiseren van de vooropgestelde IHD van de betrokken SBZ's niet in het gedrang komen en er geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal optreden ter hoogte van de VEN-gebieden.

#### 7.3.2.2 Bestemmingswijziging ter Hochterveld

De realisatie van het plan zal oppervlakteverlies van bestemmingen (landbouw) tot gevolg hebben. Dit oppervlakteverlies zal in het gebied Hochterveld gecompenseerd worden. De bestemming van dit gebied is momenteel woonuitbreidingsgebied en zal als projecteigen maatregel omgezet worden tot de bestemming agrarisch gebied.

Op de Biologische Waarderingskaart (BWK) is te zien dat dit gebied momenteel reeds landbouwgebied is. De juridische wijziging naar agrarisch gebied zal fysiek geen wijzigingen tot gevolg hebben. Ook de ecologische status van het gebied "akkers op lemige bodems" (BWK: bl) zal in de toekomst behouden blijven.

## 7.4 Synthese

In onderstaande Tabel 7-11 is een samenvatting van de effecten, de milderende maatregelen en de resterende impact van de effecten gegeven.

Tabel 7-11 Synthese van de effecten.

| Effectgroep                                   | beoordeling | Milderende maatregelen | Beoordeling incl. milderende maatregelen |
|-----------------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------------------------|
| Biotoopverlies & winst:                       |             |                        |                                          |
| Biotoopverlies                                | -1          | /                      | -1                                       |
| Biotoopwinst<br>(akkervogels,<br>rugstreepad) | +3          | /                      | +3                                       |

|                                      |          |   |          |
|--------------------------------------|----------|---|----------|
| Netwerkeffecten                      | 0        | / | 0        |
| Effecten waterhuishouding            | 0        | / | 0        |
| Verstoring                           | 0        | / | 0        |
| Verontreiniging                      | 0        | / | 0        |
| Vermestende en verzurende deposities | 0 tot -1 | / | 0 tot -1 |

## 7.5 Milderende maatregelen

Voor de discipline biodiversiteit zijn geen milderende maatregelen nodig. De impact van de geplande activiteiten op het natuurlijk milieu is vrijwel verwaarloosbaar. Positieve elementen zijn bijkomend de aanleg van een bufferzone als ecologische zone voor akkervogels en de inrichting van een viertal locaties als voortplantingsplaats voor de rugstreeppad.

## 7.6 Leemten in de kennis

Leemten in de kennis die een mogelijke invloed op de effectbeoordeling zouden hebben, zijn niet aanwezig. Het inrichten van een zone voor akkervogels wil niet noodzakelijk zeggen dat de beoogde soorten ook daadwerkelijk in de voorziene zone zullen worden aangetroffen.

## 7.7 Postmonitoring

Postmonitoring en hieraan gerelateerde maatregelen worden voorgesteld als bij de impactevaluatie blijkt dat een grote mate van onzekerheid blijft bestaan ten aanzien van waardevolle biotopen en/of leefgebieden voor soorten. Aangezien geen significant negatieve effecten voorkomen is postmonitoring voor de discipline biodiversiteit niet nodig.

## 7.8 Grensoverschrijdende effecten

Het plangebied is gelegen te Lanaken, op beperkte afstand van de grens met Nederland. Aan de overkant van de grens zijn vooral woonzones van de stad Maastricht gelegen. De Natura2000-gebieden: Sint-Pietersdal en Jekerdal ten zuiden van Maastricht en de Grensmaas ten noorden worden meegenomen in de passende beoordeling zodat ook voor deze habitattypes de effecten werden ingeschat.

- Ter hoogte van het Nederlandse Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 5,0 ZEQ/ha.jaar. Dit zijn heel lage waarden die het realiseren van de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen (oppervlakte doelen en kwaliteitsdoelen) niet in het gedrag brengen.
- Ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 5,0 ZEQ/ha.jaar. Het aangewezen en tot doel gestelde habitattypes H3260, H3270 en H6430 zijn niet stikstofgevoelig. H910E, met KDW van 26 kg N/ha.jaar is matig gevoelig voor stikstof.

Uit de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, terug te vinden in bijlage PBVN, wordt verwacht dat de impact op de Nederlandse gebieden niet significant zal zijn voor vermestende en verzurende deposities.

## 8 Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

### 8.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat de bestaande bedrijfssite (ca. 12 ha) gelegen in een zone met bestemming 'verwerking van oppervlaktedelfstoffen' en de site van het planologisch attest (ca. 19 ha) die in de toekomst deze bestemming zou krijgen.

Het studiegebied voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt verder uitgebreid met een zone van ca. 1000 m rond het zwaartepunt van de toekomstige bedrijfssite (Figuur 8-1).



Figuur 8-1: Afbakening studiegebied voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (blauw) en het plangebied (rood).

### 8.2 Referentiesituatie

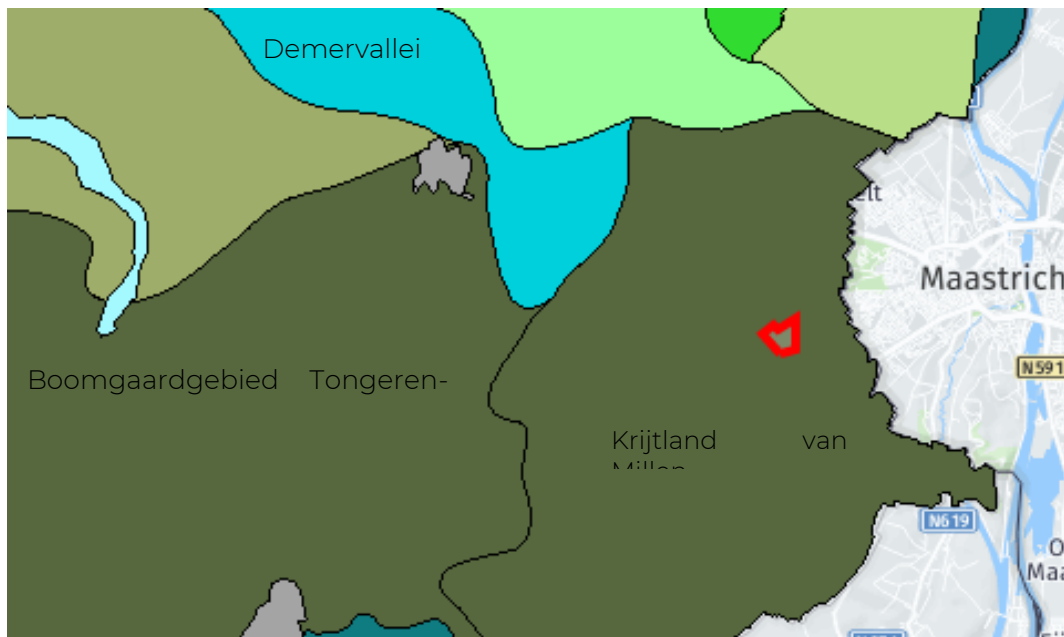
#### 8.2.1 Landschap

##### 8.2.1.1 *Traditioneel landschap*

Een eerste indeling van de traditionele landschappen van Vlaanderen dateert van 1985 en werd ingevoerd om de regionale verscheidenheid van de historisch gegroeide cultuurlandschappen op kaart voor te stellen in hun situatie van voor de grote veranderingen.

Deze indeling steunt op zowel fysische en natuurlijke kenmerken zoals reliëf en bodemgesteldheid, alsook op cultuurlandschappelijke kenmerken zoals bewoningsvormen, landgebruik, percelering en landschapstype.

De site Nelissen Steenfabrieken NV is gelegen in het traditionele landschap genaamd "Krijtland van Millen" (nr. 620040) dat deel uitmaakt van de streek droog Haspengouw (Figuur 8-2).

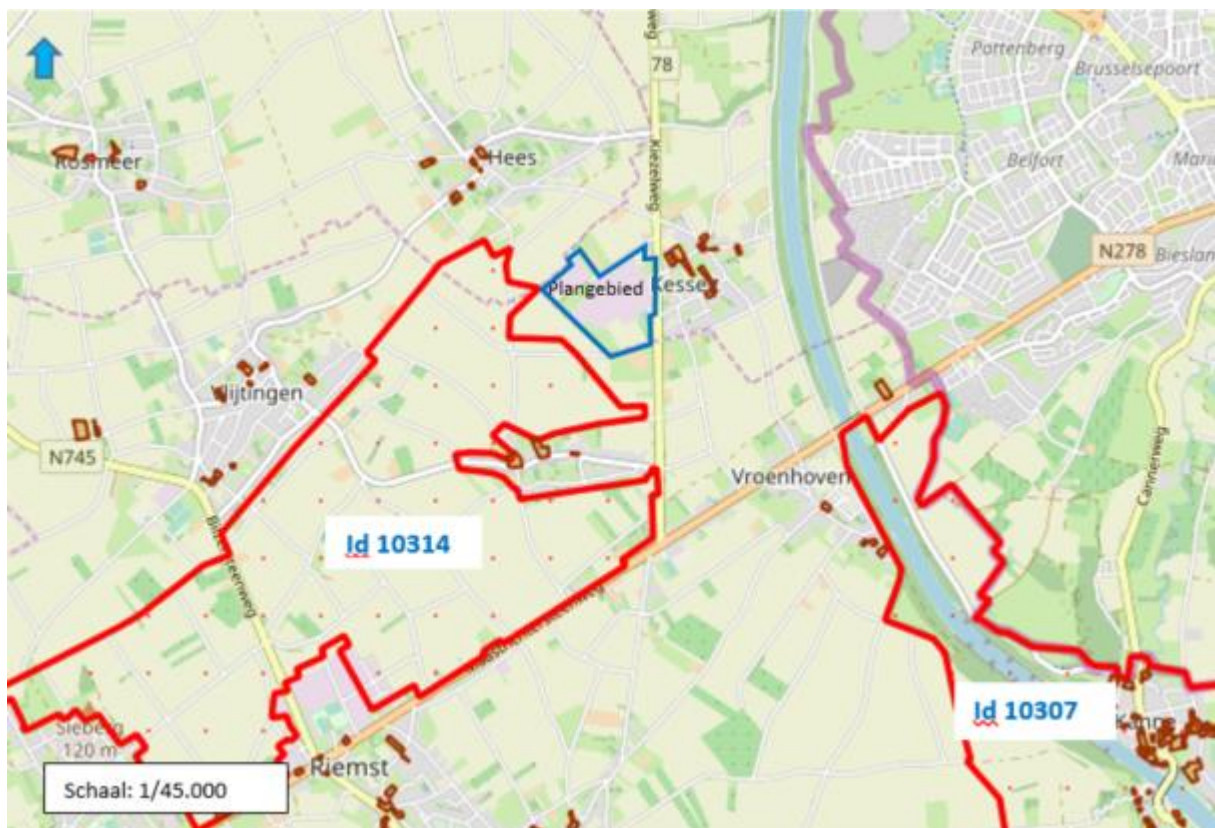


Figuur 8-2: Situering van het plangebied t.o.v. de traditionele landschappen. De ligging van het plangebied is in rood aangegeven (Bron: Geopunt Vlaanderen).

#### 8.2.1.2 Landschapsrelicten

Het plangebied is niet gelegen in een landschappelijke relictzone. In de nabije omgeving van het plangebied zijn volgende landschapsatlasrelicten afgebakend (Figuur 8-3):

- Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg te Lafelt (ID 10314);
- Kanne en plateau van Caestert (ID 10307).



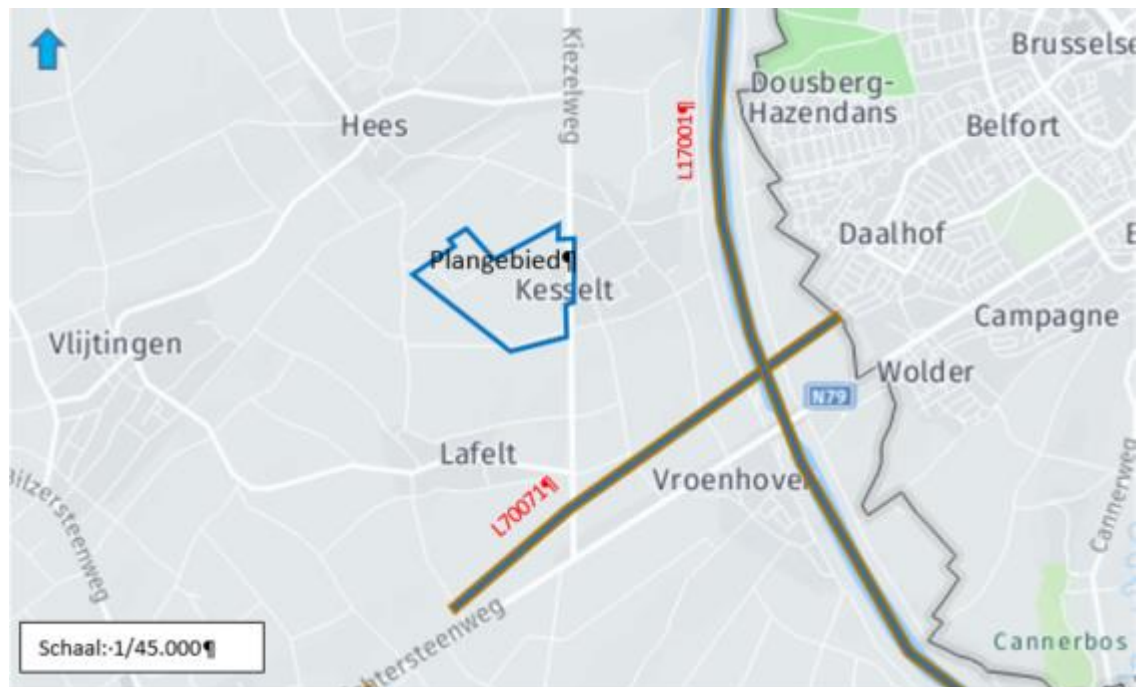
Figuur 8-3: Situering van het toekomstig bedrijfsterrein (blauw) t.o.v. de vastgestelde landschapsrelicten (rood) (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed).

Het plangebied is dicht bij de vastgestelde atlasrelictzone “ Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg” gelegen. Vastgestelde relictzones zijn vanuit erfgoedperspectief de meest waardevolle ensembles in Vlaanderen. Het zijn grotere landschappelijke gehelen met een grote variëteit aan erfgoedelementen.

### 8.2.1.3 Lijnrelicten

Het plangebied wordt niet doorkruist door beschermde lijnvormige relicten. In de omgeving van het plangebied zijn volgende lijnrelicten aanwezig (Figuur 8-4):

- Albertkanaal (L17001);
- Romeinse weg Tongeren-Maastricht (L70071).



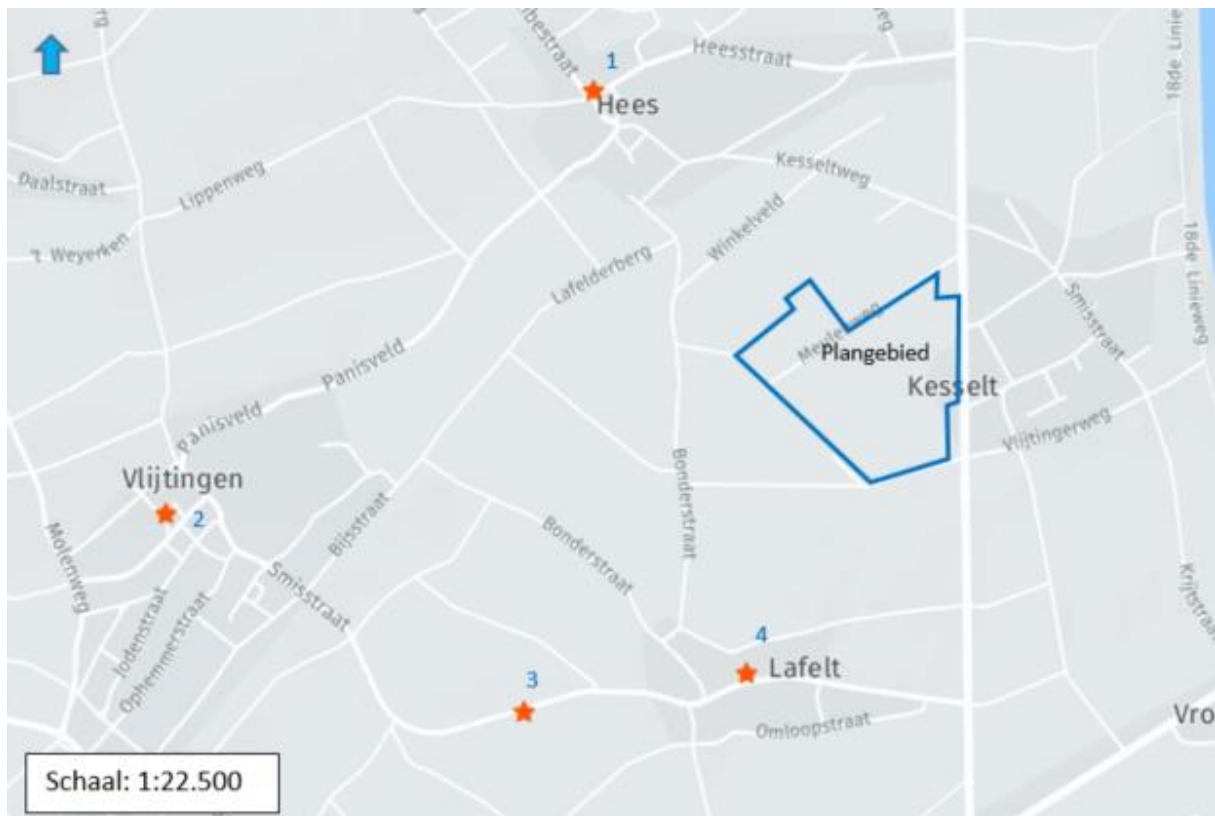
Figuur 8-4: Situering van de toekomstige bedrijfsiteet.o.v. de landschappelijke lijnrelicten in de omgeving. Het plangebied is aangeduid in blauwe contour (Bron: geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996 - 2000).

### 8.2.1.4 Puntrelicten

In het plangebied zijn geen landschappelijke puntrelicten gelegen. Op enige afstand bevinden zich (Figuur 8-5):

- (1) St.-Quitinuskerk (P70445) te Hees op ca. 0,95 km ten noordwesten van het plangebied;
- (2) St.-Albanuskerk (P70467) te Vlijtingen op ca. 1,9 km ten westen;
- (3) Iers kruis (Slag van Lafelt) te Lafelt op ca. 1,3 km ten zuidwesten;
- (4) Kapel Slag van Lafelt op ca. 0,7 km ten zuiden van het plangebied.





Figuur 8-5: Situering van het toekomstige bedrijfsterrein t.o.v. belangrijke landschappelijke puntrelicten (bron: Geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996-2000).

## 8.2.2 Bouwkundig Erfgoed

Voor de inventarisatie van het bouwkundig erfgoed wordt gebruik gemaakt van het geoportaal Onroerend Erfgoed.

### 8.2.2.1 *Beschermd onroerend erfgoed*

#### 8.2.2.1.1 **Stads- en dorpsgezichten**

Binnen het plangebied zijn geen stads- en dorpsgezichten aanwezig. Op enige afstand liggen (Figuur 8-6):

- (1) Sint-Quintinuskerk en omgeving te Hees (ID 2557)

Beschermde stads- of dorpsgezicht, intrinsiek van 25/07/1996 tot heden. De bescherming omvat het kerkhof, de pastorie met pastorietaanbouw en het woonhuis met tuin ten zuidoosten van de kerk. Het geheel wordt beschermd omwille van zijn historische waarde;

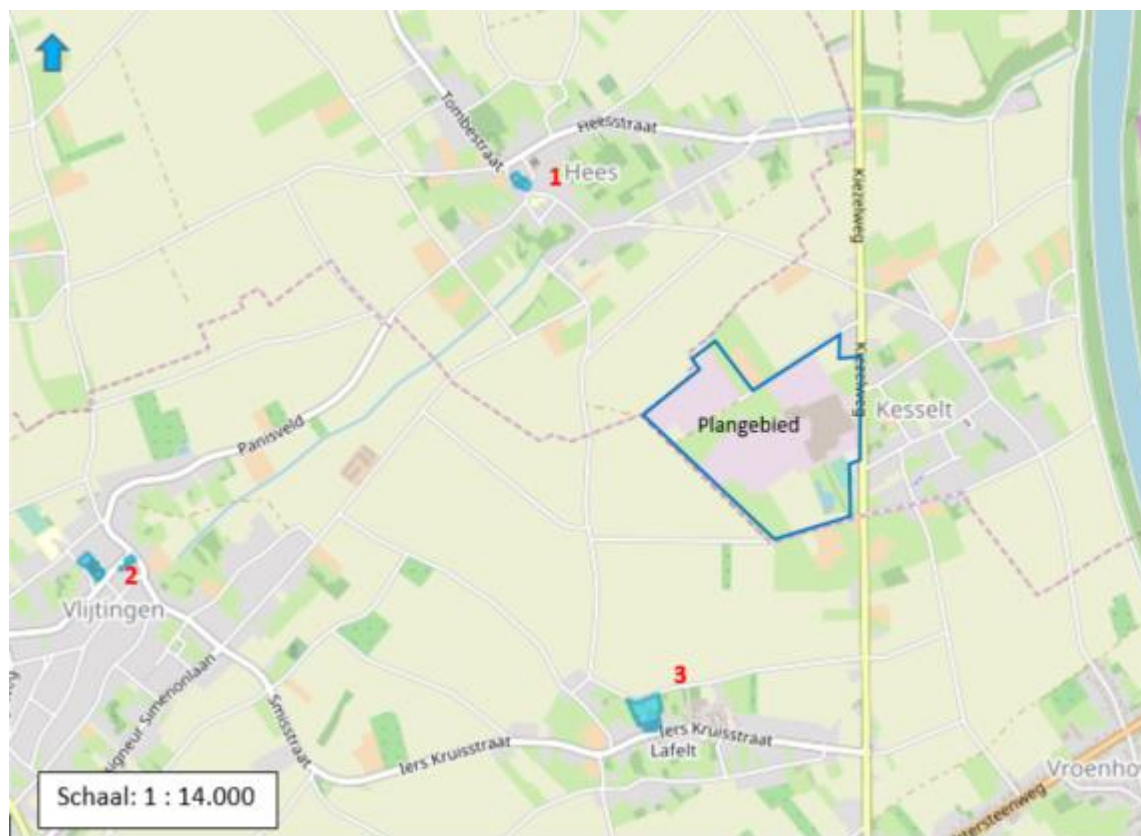
- (2) Parochiekerk Sint-Albanus: kerkhof en hoeve te Vlijtingen (ID 2291).

Deze bescherming omvat het kerkhof en de aansluitende U-vormige hoeve. Zowel de reeds als monument beschermde kerk en kerkhofmuur zijn niet opgenomen in deze bescherming. Het dorpsgezicht is beschermd omwille van zijn historische en sociaal-culturele waarde.

- (3) Gesloten hoeve: omgeving te Lafelt (ID 2285)

Deze bescherming omvat het erf en de achterliggende onbebouwde delen van de percelen. De omgeving van de hoeve is beschermd als dorpsgezicht omwille van het algemeen belang.





Figuur 8-6: Situering van de stads- en dorpsgezichten t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein.

#### 8.2.2.1.2 Monumenten

De locaties van de monumenten komen overeen met de beschermde stads- of dorpsgezichten:

- (1) Sint-Quintinuskerk: muur- en funderingsresten en keermuur te Hees (ID 2555);
- (2) Parochiekerk Sint-Albanus met kerkhofmuur in Vlijtingen (ID 2290);
- (3) Gesloten hoeve te Lafelt (ID 2284).

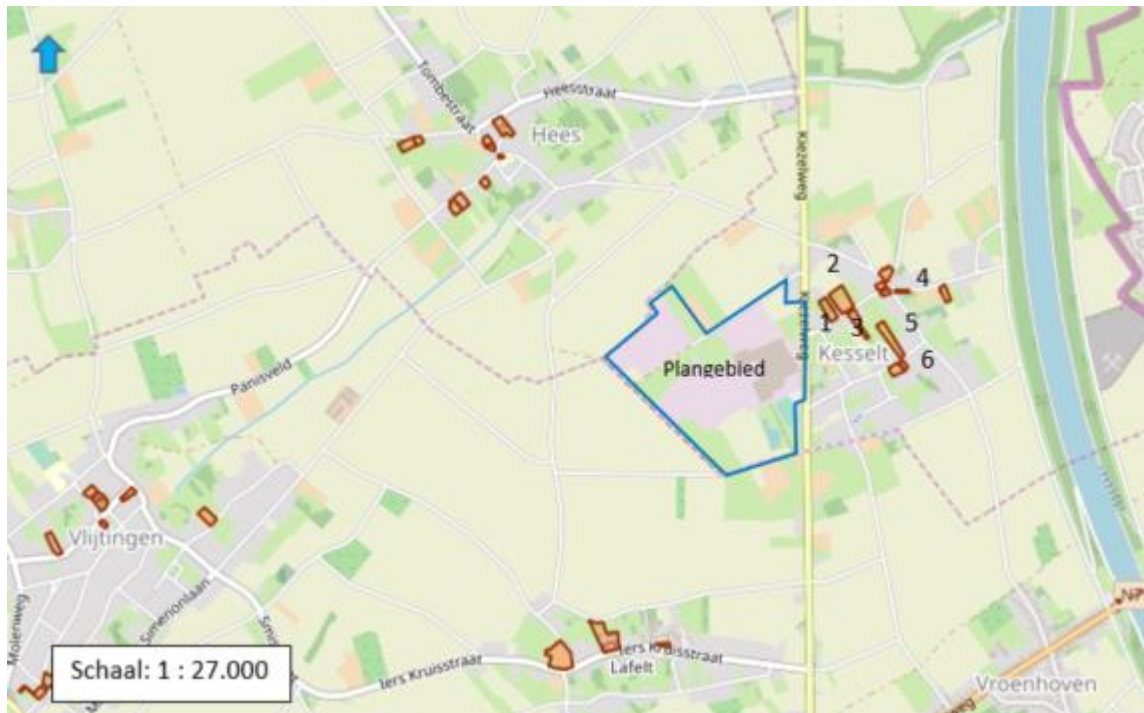
#### 8.2.2.2 Vastgestelde inventarissen

##### 8.2.2.2.1 Bouwkundig erfgoed

Binnen het plangebied is geen bouwkundig erfgoed aanwezig. De dichtstbij gelegen bouwkundig erfgoedwaarden bevinden zich in Kesselt en hebben betrekking op (Figuur 8-7):

- (1) Woonhuis (ID 14564). Alleenstaand breedhuis uit midden 19de eeuw, wat achteruitgelegen ten opzichte van de straat en hier door een muur en een inrijhek afgesloten;
- (2) Hoeve (ID 17396). Van de oorspronkelijke, belangrijke, gesloten hoeve resten slechts de ruime, dubbele dwarsschuur en de hierop aansluitende, haakse stal achteraan het erf;
- (3) Hoeve uit 1843 (ID 17851). Oorspronkelijk één geheel, woonhuis en inrijpoort van een belangrijke, gesloten hoeve. Het volume wijst mogelijk op een oudere, 18de-eeuwse kern;
- (4) Gesloten hoeven (ID 16829, 16830, 16654, 16655 en 17684);
- (5) Boerenburgerhuis van 1866 (ID 15505). Breedhuis van het dubbelhuistype, drie traveeën en oorspronkelijk waarschijnlijk één, thans twee bouwlagen onder zadeldak;
- (6) Pastorie van de Sint-Michielsparochie (ID 19785) en parochiekerk Sint-Michiels (ID 19585).

Daarnaast is ook in de omliggende dorpen Hees, Vlijtingen en Lafelt bouwkundig erfgoed aanwezig. Deze gebouwen liggen reeds op relatief grote afstand van het plangebied.



Figuur 8-7: Vastgestelde inventarissen en bouwkundig erfgoed t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein.

## 8.2.3 Archeologisch Erfgoed

### 8.2.3.1 Archeologische zones

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal archeologische zones afgebakend (Figuur 8-8).

#### (1) Bandkeramische site van de Keiberg (ID 14736)

De Bandkeramische site van de Keiberg is gelegen op een plateau met voornamelijk droge leembodems. Bij archeologisch onderzoek werden er restanten van verschillende gebouwen en afvalkuilen van de Bandkeramiek geregistreerd. Daarnaast werden er ook sporen uit de ijzertijd en resten van Romeinse bewoning aangetroffen. De aanwezigheid van zowel de Bandkeramische als de Romeinse bewoning is nauw gelieerd met de topografische locatie. Als afbakening wordt dan ook de begrenzing van het plateau gehanteerd, met inbegrip van de plateauhellingen.

De site is één van de weinige Bandkeramische vindplaatsen in Vlaanderen waar restanten van gebouwplattegronden zijn opgetekend, en waar dus met zekerheid sprake is van een nederzetting. Ze is dan ook van belang voor een beter begrip voor het neolithisatieproces van onze streken. Ook de Romeinse bewoning vertoont een belangrijk onderzoekspotentieel, onder andere door de lange continuïteit van de verschillende bewoningsfasen.

#### (2) Bandkeramische site van de Staberg (ID 14733)

De Bandkeramische site van de Staberg is gelegen op een plateau met voornamelijk droge leembodems. Bij archeologisch onderzoek werden er verschillende plattegronden van huizen aangetroffen. De bewoningssporen zijn sterk gebonden aan de plateausituatie van de Staberg. Bij vroeger archeologisch onderzoek leek in het westen de nederzettinggrens bereikt, terwijl naar het noordoosten de nederzetting nog lijkt door te lopen over de rest van het plateau. De afbakening volgt deze aanwijzingen en de dimensies van de Staberg.

De site is tot op heden de meest uitgebreid onderzochte Bandkeramische nederzetting in Vlaanderen. De vindplaats vertoont kenmerken van zowel oudere als de jongere fasen en lijkt voor een lange tijd in gebruik te zijn geweest. Ze biedt dan ook het potentieel om het neolithisatieproces van de Belgische leemstreek beter te begrijpen. De vroegere opgravingen en

bodemkundige waarnemingen wijzen op een goede bewaring en een relatief beperkte impact van erosie, een vrij zeldzame situatie voor sites uit deze periode.

### **(3) Bandkeramische site van de Flikkenberg (ID 14734)**

De Bandkeramische nederzetting van de Flikkenberg is gelegen op een plateau met voornamelijk droge leembodems. De site is gekend door oppervlaktevondsten en door de vondst van een afvalkuil. Dergelijke nederzettingen zijn sterk gebonden aan de lokale topografie; de begrenzing is daarom geënt op de uitgestrektheid van het aanwezige plateau.

De site is tot heden minder intens onderzocht dan sommige andere Bandkeramische vindplaatsen maar bevindt zich in de onmiddellijke omgeving van de sites Rosmeer Bosberg en Rosmeer Staberg. De site vormt potentieel een belangrijk puzzelstuk voor een beter begrip van de aard, chronologie en sociale organisatie van de Bandkeramische nederzettingsstructuur, en zo van het neolithisatieproces in onze streken.

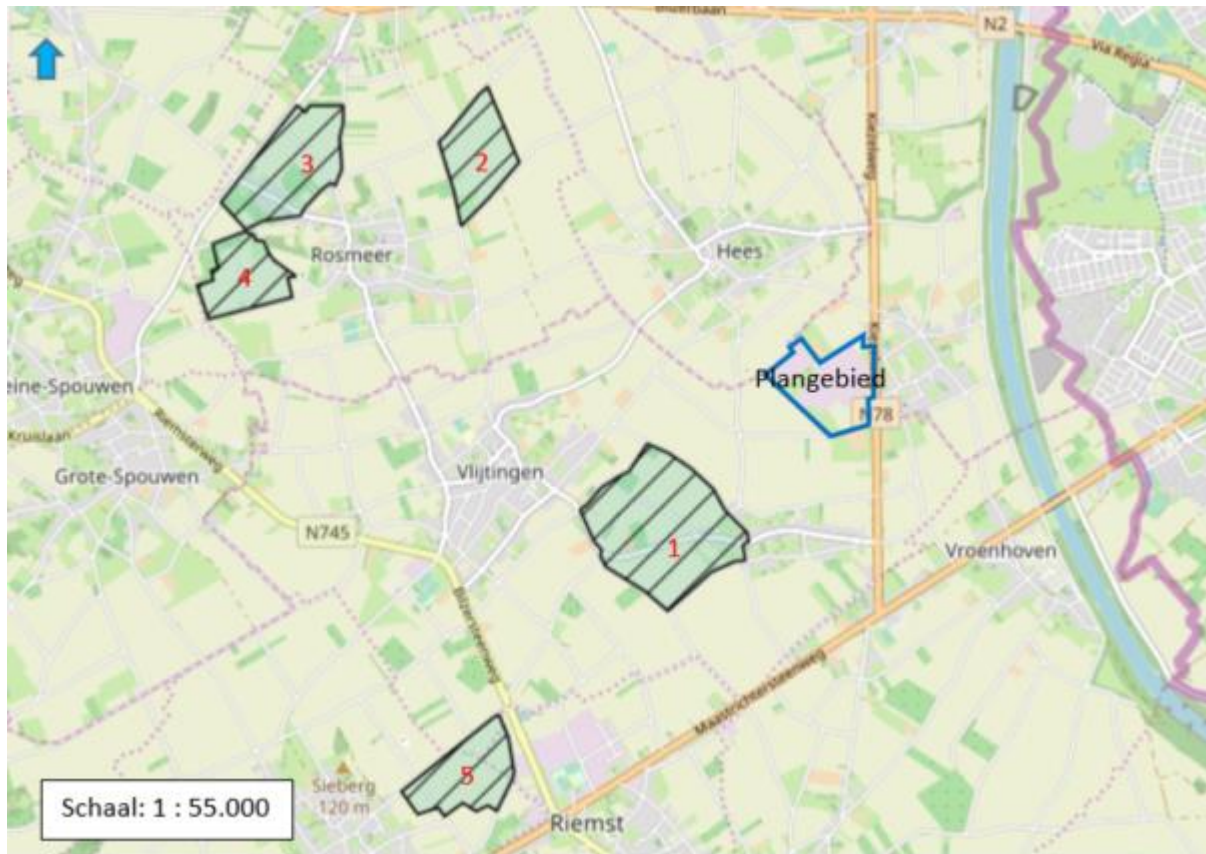
### **(4) Bandkeramische site van de Bosberg (ID 302874)**

De archeologische zone (AZ) is gelegen op een vooruitstekend plateau (De Bosberg), ten westen van Rosmeer. De top van dit plateau is gesitueerd op een hoogte van ca. 128 m TAW. Pedologisch bestaat deze zone voornamelijk uit leembodems met een textuur B horizont (bodemsérie Aba; Ada). Deze topografische positie is een typische voorkeurslocatie voor nederzettingen van de 'Bandkeramiek'.

### **(5) Bandkeramische site van de Sieberg (ID 14731)**

De Bandkeramische nederzetting van Herderen- Sieberg is gelegen op een plateau met overwegend droge leembodems. De site is gekend door oppervlaktevondsten van vuursteen en aardewerk, en werd gedeeltelijk opgegraven waarbij verschillende Bandkeramische en ijzertijdsporen aan het licht kwamen. Dergelijke nederzettingen zijn sterk gebonden aan de lokale topografie; de begrenzing is daarom geënt op de uitgestrektheid van het aanwezige plateau.

De site is tot op heden één van de weinige vindplaatsen in de Heeswatercluster die bewaarde sporen opleverde. Daarmee vormt de site potentieel een belangrijk puzzelstuk voor een beter begrip van de aard, chronologie en sociale organisatie van de Bandkeramische nederzettingsstructuur, en zo van het neolithisatieproces in onze streken.

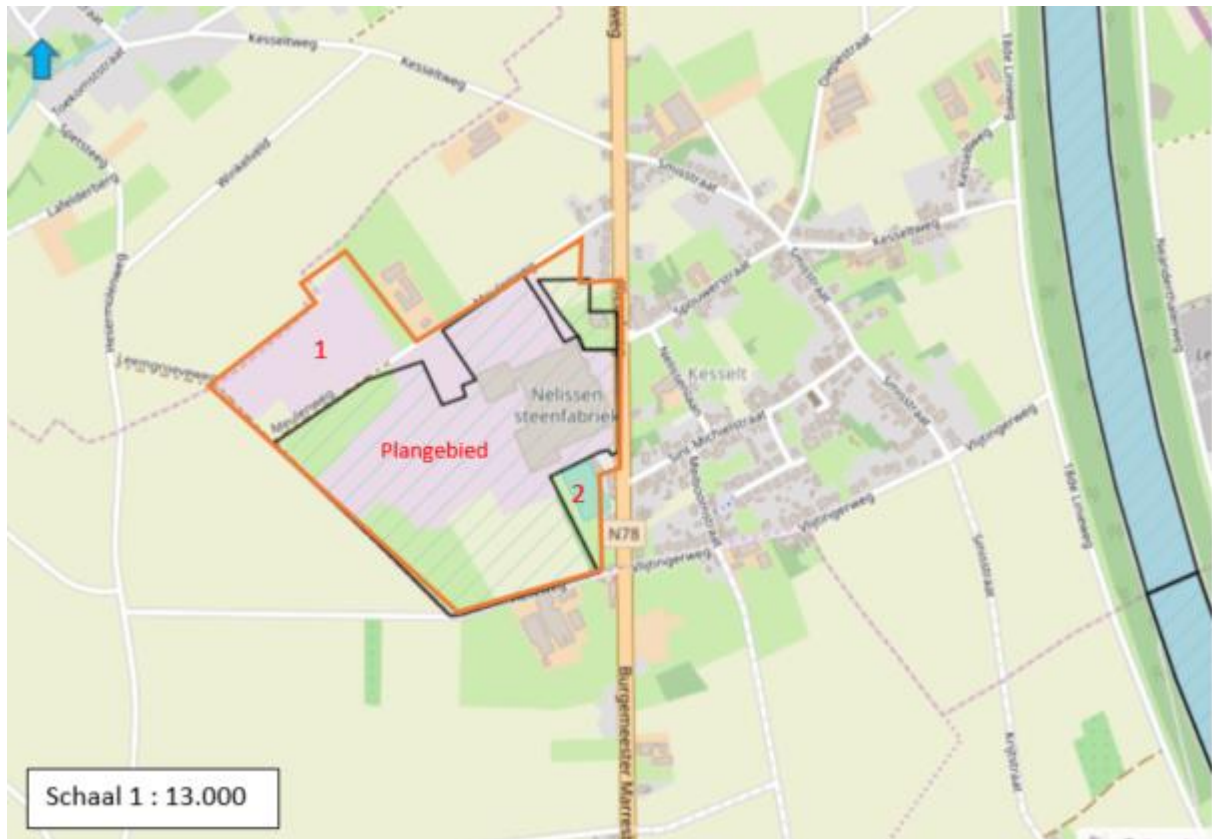


Figuur 8-8: Situering van archeologische zones in de omgeving van het toekomstig bedrijfsterrein.

#### 8.2.3.2 Gebieden geen archeologie

In grote delen van het plangebied werden in het verleden reeds bodemingrepen (leemwinning) toegepast waardoor de kans op archeologische vondsten vrijwel uitgesloten zijn. Een zone waar nog geen bodemingrepen hebben plaatsgevonden en dus potentieel nog archeologische erfgoed aanwezig kan zijn, betreft de zone in de zuidoosthoek van het plangebied (hoek tussen Kieselweg en Helleweg). (Figuur 8-9). Het nieuwe tasveld is ook een voormalige leemwinning die opgevuld werd, zodat ook hier geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is. Dit is nog niet weergegeven op de Figuur 8-9.





Figuur 8-9: Afbakening van het gebied binnen het toekomstige bedrijfsterrein waar geen archeologie meer te verwachten is. (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed).

### 8.2.3.3 Archeologienota

Voor de zones in het plangebied die gelegen zijn buiten de zones “geen archeologie” en waar bodemingrepen worden gepland, moet een archeologienota worden opgesteld. Het plangebied is immers gelegen in een gebied met een hoog potentieel voor archeologische vondsten.

## 8.3 Effectenvoorspelling en -beoordeling

### 8.3.1 Methodologie

De indeling in effectgroepen van de discipline ‘landschap, bouwkundige erfgoed en archeologie’ sluit aan bij de verschillende benaderingswijzen die bestaan in het landschapsonderzoek, namelijk:

- Het landschap als relatiesysteem;
- De erfgoedaspecten;
- Perceptieve kenmerken.

Volgende effectgroepen worden onderscheiden:

- Structuur en relatiewijzigingen;
- Wijziging erfgoedwaarde;
- Wijziging perceptieve kenmerken.

Aangezien het gaat om ingrepen die betrekking hebben op de receptor ‘mens’ wordt een effectgroep toegevoegd namelijk:

- Wijziging belevingswaarde.

Of een effect al dan niet significant is, wordt nagegaan aan de hand van diverse criteria. Voor elke effectgroep wordt rekening gehouden met de volgende algemene criteria:

- Grootte van de impact van het effect (werkingsinvloed);
- Duur van het effect.

De criteria en significantiekaders voor de beoordeling van de effecten worden hieronder beschreven.

### 8.3.1.1 *Effectgroep structuur – en relatiewijzigingen*

Deze effectgroep onderzoekt de impact op de samenhang van waardevolle geomorfologische structuren en relaties in het landschap. Aanleg van nieuwe of herinrichting van bestaande infrastructuren kunnen namelijk leiden tot een functionele wijziging van het actuele gebruik en verandering van de toegankelijkheid.

Belangrijke criteria voor de beoordeling voor deze effectengroep zijn:

- graad van verandering;
- mate van samenhang;
- mate van versnippering.

Het beoordelings- en significantiekader is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 8-1: Wijziging landschapsstructuur en –relaties. Criteria voor de beoordeling van de effecten.

| Wijziging landschapsstructuur en -relaties                                                                                                                   | Beoordeling          | Score |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Globaal herstel of opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties.                                                                     | Aanzienlijk positief | +3    |
| Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties;<br>Globaal herstel of opwaardering van minder waardevolle structuren en relaties.     | Positief             | +2    |
| Lokaal herstel of opwaardering van landschapsstructuren en relaties.                                                                                         | Beperkt positief     | +1    |
| Geen impact op samenhang of verstoring van processen.                                                                                                        | Verwaarloosbaar      | 0     |
| Beperkte, lokale verstoring of versnippering van landschapsstructuur en -relaties/beperkte verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties.           | Beperkt negatief     | -1    |
| Vrij beperkte verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties/een sterke, globale verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties. | Negatief             | -2    |
| Verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties.                                                                                          | Aanzienlijk negatief | -3    |

### 8.3.1.2 *Wijziging erfgoedwaarden*

De effecten op erfgoedwaarde betreffen effecten op de aanwezige ankerplaatsen, op bouwkundige relictten, op het landschap als historisch erfgoed en op het aanwezige archeologisch erfgoed. Het gaat hierbij niet alleen om de effectieve waarde van het erfgoed, maar ook om de mogelijke aantasting van de context- of de ensemblewaarde van het erfgoed. Aangezien vergravingen wellicht noodzakelijk zijn (funderingen), is er mogelijk invloed op archeologische waarden.

Bepalende factoren voor de beoordeling van de erfgoedwaarde zijn:



- Graad van bescherming;
- Typologie en aard;
- Ouderdom;
- Zeldzaamheid;
- Gaafheid (in goede staat);
- Aantasting ensemblewaarde of contextwaarde;
- Representativiteit.

Een overzicht van de beoordelingscriteria en significantiekader is weergegeven in onderstaande Tabel 8-2.

Tabel 8-2: Wijziging erfgoedwaarden. Criteria voor de beoordeling van de effecten.

| Effectbeschrijving                                                                             | Beoordeling          | Score |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Significant, globaal herstel of opwaardering van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.      | Aanzienlijk positief | +3    |
| Significant, lokaal herstel of opwaardering van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.       | Positief             | +2    |
| Beperkt herstel of opwaardering van erfgoed.                                                   | Beperkt positief     | +1    |
| Geen invloed op erfgoedwaarden of beperkte impact op reeds aangetast minder waardevol erfgoed. | Verwaarloosbaar      | 0     |
| Verdere aantasting van reeds aangetast erfgoed.                                                | Beperkt negatief     | -1    |
| Aantasting contextwaarde of samenhang van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.             | Negatief             | -2    |
| Fysieke aantasting of verdwijnen van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.                  | Aanzienlijk negatief | -3    |

### 8.3.1.3 *Wijziging van de perceptieve kenmerken*

Verstoring van perceptieve kwaliteiten en de belevingswaarde ontstaat door auditieve en visuele verstoring en het minder toegankelijk worden van het landschap. De uit te voeren ingrepen kunnen de visuele beleving beperken. Anderzijds kunnen visueel aantrekkelijke nieuwe elementen een opwaardering van het landschap betreffen.

Voor de wijziging van perceptieve kenmerken zijn volgende elementen belangrijk:

- Relatie met de context (samenhang);
- Variatie en contrast;
- Herkenbaarheid (oriëntatie, identiteit);
- Gaafheid, zorg en netheid;
- Gebruiksmogelijkheden;
- Algemene sfeer.

Een overzicht van de beoordelingscriteria en significantiekader is onderstaande Tabel 8-3 weergegeven.

De visuele aspecten hebben vooral betrekking op de hoogte van de bebouwing en de aansluiting van de bebouwing op de landelijke omgeving. De nieuwe gebouwen moeten ruimtelijk en landschappelijk worden ingepast. Hierbij spelen de aspecten beplanting van de bufferzones en bundeling van constructies een belangrijke rol.

Tabel 8-3: Wijziging perceptieve kenmerken. Criteria voor de beoordeling van de effecten.

| Wijziging perceptieve kenmerken                                                                   | Beoordeling          | Score |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Belangrijke globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beeld dragers.   | Aanzienlijk positief | +3    |
| Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken.                                         | Positief             | +2    |
| Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken.                                                | Beperkt positief     | +1    |
| Geen impact op perceptieve kenmerken of zeer beperkte impact op reeds sterk aangetaste kenmerken. | Verwaarloosbaar      | 0     |
| Beperkte aantasting van perceptieve kenmerken.                                                    | Beperkt negatief     | -1    |
| Belangrijke lokale aantasting van perceptieve kenmerken.                                          | Negatief             | -2    |
| Belangrijke globale aantasting van perceptieve kenmerken.                                         | Aanzienlijk negatief | -3    |

### 8.3.2 Effectenbeoordeling geplande situatie

#### 8.3.2.1 *Structuur – en relatiewijzigingen*

De landschapsstructuur zal tijdens de aanlegfase worden gewijzigd. In deze fase wordt immers de vegetatie verwijderd, eventueel nivelleringswerken uitgevoerd en de gebouwen en infrastructuur opgericht. Deze ingrepen zullen ervoor zorgen dat het landschap ter plaatse zal veranderen.

De ingreep zal over een totale oppervlakte van 19 ha plaatsvinden en zal in twee fasen gebeuren.

De ingrepen zullen voornamelijk plaatsvinden op gronden die al ontgonnen zijn, en momenteel overwegend een agrarisch gebruik kennen. Het landschap ter hoogte van de plaatsen waar ingegrepen zal worden, is momenteel minder waardevol. In principe zullen geen waardevolle landschapselementen verloren gaan. Het plan zal wel enkele elementen aan het landschap toevoegen.

De herkenbaarheid van het landschap als een open landschap zal ter hoogte van het plangebied door opgaande constructies bijkomend verloren gaan, alsook de informatie die het landschap en de bodem als archief in zich dragen. De voormalige leemontginning hebben aan dit proces reeds bijgedragen en de landschappelijke microstructuren verstoord.

Het oorspronkelijke reliëf zal licht gewijzigd worden. De omgeving is heuvelachtig en bestaat vooral uit akkers, waardoor de zone gevoelig is aan bodemerosie. Erosieproblemen worden gemilderd door op de geëigende plaatsen grachten te voorzien.

De uitbreiding van de site zal in het studiegebied buiten het plangebied geen betekenisvolle schade berokkenen aan de landschappelijke structuren. Landschappelijke microstructuren zijn er vrijwel niet aanwezig en reeds verstoord door het huidige landgebruik. Binnen het studiegebied is het Heeswater aanwezig, een gedegradeerde waterloop. Het plan zal landschappelijk geen invloed uitoefenen op deze waterloop. Andere structuren zoals goed ontwikkelde beekvalleien, holle wegen of natuurlijke reliëfformaties zijn in het studiegebied niet aanwezig. Ook zullen geen oude hagen, oude bossen, taluds, solitaire oude bomen etc. verloren gaan.

Grondwerken betekenen gewoonlijk een verstoring van de geomorfologie van het gebied, met reliëfwijzigingen tot gevolg. Aangezien het grootste deel van het plangebied reeds ontgonnen werd, zijn er binnen het plangebied geen waardevolle geomorfologische structuren meer aanwezig.

Samengevat kunnen we dan ook stellen dat het plan geen bijkomende, significante effecten zal veroorzaken t.a.v. geomorfologische structuren in het studiegebied. Het effect wordt beoordeeld

als verwaarloosbaar (0).

### 8.3.2.2 *Wijziging van de erfgoedwaarden*

#### a. Landschap als erfgoed

De kern van het cultuurhistorische landschap is de landschappelijke structuur die gegroeid is vanuit een eeuwenlange organisatie en inrichting door de mens van zijn leefmilieu. Deze basisstructuren zijn soms nog duidelijk bewaard gebleven in het landschap, alhoewel het gebruik en de invulling van de ruimte en het gebruik of de functie van de constituerende elementen in de loop van de tijd veranderd zijn. Zowel deze landschappelijke structuren als de landschappelijke elementen vormen het onroerend erfgoed.

Het studiegebied overlapt gedeeltelijk met het beschermd landschap "Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg te Lafelt (ID 10314)". Vooral de 120 meter hoge Sieberg net ten noorden van Herderen en in de mindere mate de ongeveer 90 m hoge Keiberg met het Iers Kruis domineren het landschap. Deze hoogten bieden imponerende perspectieven en vergezichten op het zacht glooiende Haspengouwse open field landschap. Het gebied is eveneens een historisch slagveld.

De realisatie van het plan zal geen betekenisvol negatief effect hebben op de beschermde landschappen. De geplande ingrepen zullen de erfgoedwaarde van de beschermde landschappen niet wijzigen.

De realisatie van het plan heeft eveneens geen significante invloed op historisch-geografische structuren. Er worden geen waardevolle landschapselementen aangetast, vernietigd of doorsneden. Ook komt de historische continuïteit van het erfgoedlandschap niet in het gedrang. Het plan zal geen breuk veroorzaken t.a.v. de historische landschappelijke structuren.

De geplande ingrepen zullen vrijwel geen (kleine) waardevolle landschapselementen aantasten zodat het effect op het historische landschap als **verwaarloosbaar (0)** wordt beoordeeld.

#### b. Vastgesteld bouwkundig erfgoed

De realisatie van het plan zal niet leiden tot de vernietiging van bouwkundig erfgoed. Binnen het plangebied zijn immers geen beschermde gebouwen gelegen. Bouwkundig erfgoed is wel aanwezig in de omliggende dorpen. Deze liggen echter op voldoende afstand. De beschermde gebouwen zullen blijven bestaan en zullen fysisch niet worden aangetast.

Het bouwkundig erfgoed in het studiegebied situeert zich vooral in de centra van de omliggende dorpen. Dit bouwkundig erfgoed maakt vooral deel uit van de dorpskernen en kleinschalige landbouwbedrijven en vormt samen met het omliggend landschap een ensemble (een eenheid met een visuele-ruimtelijke samenhang). De realisatie van het project zal deze ensemblewaarde echter niet significant aantasten. Er worden immers geen gebouwen ontmanteld en de leesbaarheid ervan zal niet significant wijzigen.

In de omliggende dorpen zijn wel enkele dorps- en stadsgezichten aanwezig. Deze zullen niet worden aangetast. Bouwkundig erfgoed is dikwijls sterk gebonden aan de context waarin het zich bevindt. Zo zijn historische hoeven meestal verbonden met kleinschalige landbouw en overeenkomende percelering. De contextwaarde van de dorps- en stadsgezichten worden vrijwel niet aangetast.

### 8.3.2.3 *Archeologisch erfgoed*

In het grootste deel van het toekomstig bedrijfsterrein zal geen archeologisch erfgoed meer aanwezig zijn. Het gebied werd voor leemwinning immers reeds afgegraven en opgevuld, waardoor potentieel archeologisch niet meer aanwezig is. Voor deze zone werd vroeger reeds een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

Eén zone in het plangebied valt buiten deze onderzochte sites, namelijk een kleine zone langs de Kiezelweg. Gezien het grote archeologisch potentieel van de omgeving dient in dit deelgebied ten gepaste tijde een archeologisch vooronderzoek plaats te vinden.

De mogelijke effecten voor archeologisch potentieel hebben betrekking op:

- aantasting van het archeologische potentieel;
- degradatie door tijdelijke wijziging in de grondwatertafel.

Een effect op de wijziging of vernietiging van archeologisch erfgoed is vooral mogelijk tijdens de

aanlegfase en wordt beoordeeld als **beperkt negatief (-1)**. Met de opmaak van een archeologienota is dit effect **verwaarloosbaar (0)**.

#### 8.3.2.4 *Wijziging van de perceptieve kenmerken*

Door het golvend reliëf is het landschap in de grotere omgeving van het plangebied aantrekkelijk en esthetisch. Vanuit de hogere punten (o.a. de Keiberg) zijn er prachtige vergezichten in het landschap.

Het golvende landschap zorgt er ook voor dat het bedrijf Nelissen niet vanuit alle gezichtsassen zichtbaar is. Vanuit andere gezichtspunten (hoger gelegen plaatsen) is het bedrijf dan weer goed zichtbaar. Vanuit de dorpen (Kesselt, Lafelt, Vlijtingen en Hees) zijn gezichtsassen met volledig zicht op de site Nelissen door de gebouwen en opgaande begroeiing eerder beperkt. Vanuit Kesselt wordt het zicht beperkt door de Kiezeweg met nog restanten van een bomenrij platanen. Tussen Lafelt en het plangebied is een hogere rug in het landschap aanwezig, waardoor het zicht op de site beperkt wordt. Vlijtingen ligt op grotere afstand van de site. Het reliëf beperkt vanuit hier eveneens het zicht. Het horizonbeslag van de site is als gevolg van op grotere afstand zeer beperkt. Doorheen Hees loopt de hoogtelijn van 75 m. Tussen Hees en het bedrijf Nelissen ligt een hoogtelijn van 85 m. Ook vanuit Hees zal de site niet of slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn. Vooral de huidige schoorsteen is vanuit veel gezichtspunten zichtbaar.

Bij de uitbreiding van het bedrijf zal de site vergroten waarmee ook de zichtbaarheid in principe zal toenemen. Maar ook in de geplande situatie zal de site vanuit veel gezichtspunten niet of slechts beperkt zichtbaar zijn.

Het effect van de wijziging van de perceptieve kenmerken wordt t.o.v. de bestaande situatie beoordeeld als beperkt negatief (-1).

#### 8.3.2.5 *Landschappelijke inpassing*

Voor buffering van het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV met de omgeving werd in 2019 een ontwerp landschapsintegratieplan opgesteld.

De voorziene uitbreidingen van het bedrijf zullen in de tijd gespreid worden. De landschapsinkleding zal geleidelijk gebeuren samen met de verdere ontwikkeling en ingebruikname van het terrein. Op korte termijn zullen de landbouwactiviteiten op het bedrijfsterrein aanwezig blijven. Op langere termijn zullen vooral de nieuwe productiehal, de leemopslagplaatsen en de tasvelden het landschapsbeeld bepalen.

De bedrijfssite wordt aan drie zijden door een glooiend, open akkerlandschap omgeven. Aan de oostzijde is op korte afstand de woonwijk Kesselt gelegen.

De uitbreiding van het bedrijf zal mogelijk een impact op de omliggende bewoners hebben. De belangrijkste woningen in de omgeving betreffen:

- Woonwijk ten oosten van het bedrijf met vrijstaande woningen (Kesselt);
- Een landbouwbedrijf in het noordoosten van de site met een paardenpension;
- Een actieve landbouwzetel ten zuiden van de steenfabriek.

Het toekomstige bedrijf zal vanuit de omliggende gehuchten Lafelt, Vlijtingen en Hees gedeeltelijk zichtbaar zijn. De zichtbaarheid wordt hier beperkt door het golvend karakter van het landschap.

De afstand van het bedrijf tot Lafelt bedraagt ongeveer 0,8 km. Lafelt ligt op een hoogte van ca. 92 m. Tussen het bedrijf en Lafelt bevindt zich een hoogte-eiland van 97,5 m. De bedrijfssite zal hierdoor voor veel inwoners niet of slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn.

De huizen aan de zuidzijde van Hees liggen op ongeveer 0,6 km van de bedrijfssite. Hees is op een hoogte van ca. 75 m gelegen. Het bedrijf is op een hoogte van ca. 90 m gelegen. Tussen het bedrijf en de bedrijfssite is de hoogte 85 m. Het reliëf loopt dus licht op in de richting van het bedrijf. Het bedrijf zal hierdoor voor de bewoners aan de zuidzijde van Hees (gedeeltelijk) zichtbaar zijn.

Vlijtingen ligt op een grotere afstand (1,4 km) van de bedrijfssite, op een hoogte van ca. 80 m. Tussen het bedrijf en Vlijtingen is een hoogtelijn van 90 m gelegen. Hierdoor zal het bedrijf slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn. Door de grotere afstand is het horizonbeslag relatief klein.

Uit bovenstaande gegevens is af te leiden dat vooral de noordkant van de bedrijfssite moet gebufferd worden t.a.v. woningen in de Toekomststraat te Hees.

Voor de landschappelijke inkleding voorziet Nelissen Steenfabrieken stroken van 10 tot 15 meter langs de perimeter van de bedrijfssite. De belangrijkste functies van deze bufferzone hebben betrekking op:

- Landschappelijke en ruimtelijke integratie van de site in de omgeving;
- Vermijden van overlast (geluidsoverlast, visuele hinder, erosie);
- Bevorderen van de biodiversiteit.

In 2012 stelde de VLM in opdracht van Leembank cvba een inrichtingsplan voor de leemontginning van Lafelt op. De VLM stelde in dit rapport voor om aan de westzijde van het bedrijf een ecologische invulling in de vorm van een akkerrandbeheer aan te leggen. Voor het natuurbehoudsaspect werd expliciet gewezen op het potentieel belang van het gebied voor hamster en akkervogels (o.a. geelgors, grauwe gors, patrijs, gele kwikstaart,...). Deze soorten vereisen in hoofdzaak een open (graan)landschap met veel microstructuren (perceelsranden, overhoekjes, onverharde wegen e.d.).

In het landschapsintegratieplan wordt aan deze ecologische functie aan de westzijde van het bedrijf invulling gegeven. Vanuit deze zijde is de overlast klein (afwezigheid bewoning) en is het bedrijf vanuit de omliggende gehuchten niet of slechts beperkt zichtbaar. Omwille van deze ecologische meerwaarde en een beperkte overlast (visueel) wordt vanuit de discipline landschap deze invulling aan de westzijde ondersteund.

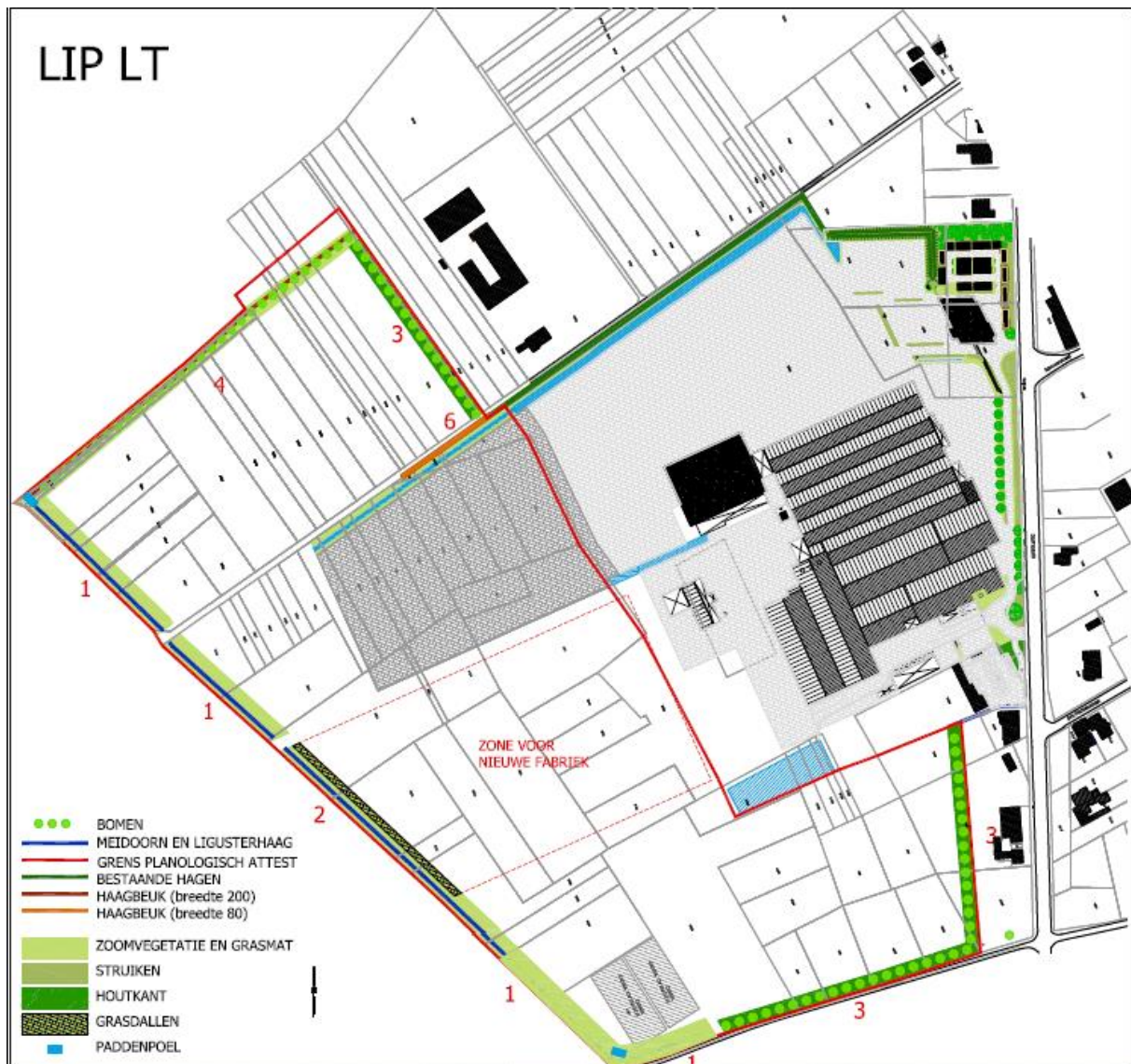
Aan de voorzijde van het bedrijf (oostkant, straatzijde, zijde Kesselt) is reeds een vormelijke aanplanting (siertuin) aanwezig. Bij de aanleg werd met volgende aspecten rekening gehouden:

- Veiligheid van de in- en uitritten;
- Esthetische inkleding hoofdgebouw met parking;
- Haag van ca. 6 m voor onttrekking van productie-entiteiten aan het zicht.

De N78-Kiezelweg met restanten van een laan hoge bomen (plataan) en een opgaand reliëf zorgen ervoor dat het bedrijf vanuit de woonwijk Kesselt grotendeels aan het gezicht onttrokken wordt. Vanuit vele gezichtsassen is alleen de vroegere schoorsteen (momenteel beschouwt als kunstobject) waarneembaar.

Op onderstaande Figuur 8-10 is de buffering van Nelissen Steenfabrieken op lange termijn weergegeven.





Figuur 8-10: Buffering van de bedrijfssite op lange termijn.

### Zuidzijde

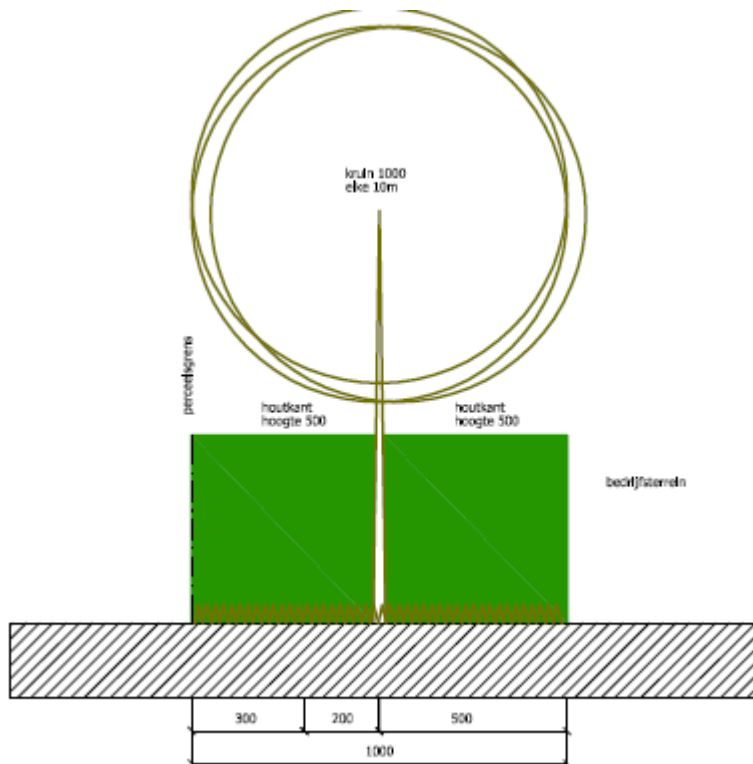
Aan de *zuidzijde* wordt de bedrijfssite begrensd door de Helleweg. Op korte afstand van de bedrijfssite is een landbouwbedrijf gelegen. Vanuit deze positie zullen de nieuwe zandverdelingsinstallatie en de opslagplaatsen voor klei en leem zichtbaar zijn. Meer zuidelijk is het landschap open, golvend en in landbouwgebruik.

Hinder kan potentieel voorkomen bij de plaatselijke landbouwer en enkele woningen langs de Kieselweg. Aan deze zijde van de straat wordt een hogere bufferzone in de vorm van een houtkant voorzien.

**Opmerking:** De plaatselijke landbouwer heeft bij Nelissen Steenfabrieken gemeld dat hij geen bufferzone prefereert. Als reden haalde hij aan dat houtkanten de verspreiding van 'distels en andere onkruiden' in de hand werken en dat ongedierte hier een onderkomen zou vinden en gemakkelijk tot op zijn boerderij zou geraken. Vanuit ecologische standpunt zijn deze inzichten echter onjuist. Er wordt gekozen om op lange termijn aan deze zijde toch een 'houtkant' te voorzien. Deze houtkant van 10 m breed wordt aangeplant met bomen en struiken die op een natuurlijke manier kunnen groeien (geen haagbeheer).

Op lange termijn wordt aan de zuidzijde en een deel van de oostzijde (zie Figuur 8-10) een buffer in de vorm van een houtkant voorzien (zie Figuur 8-11).



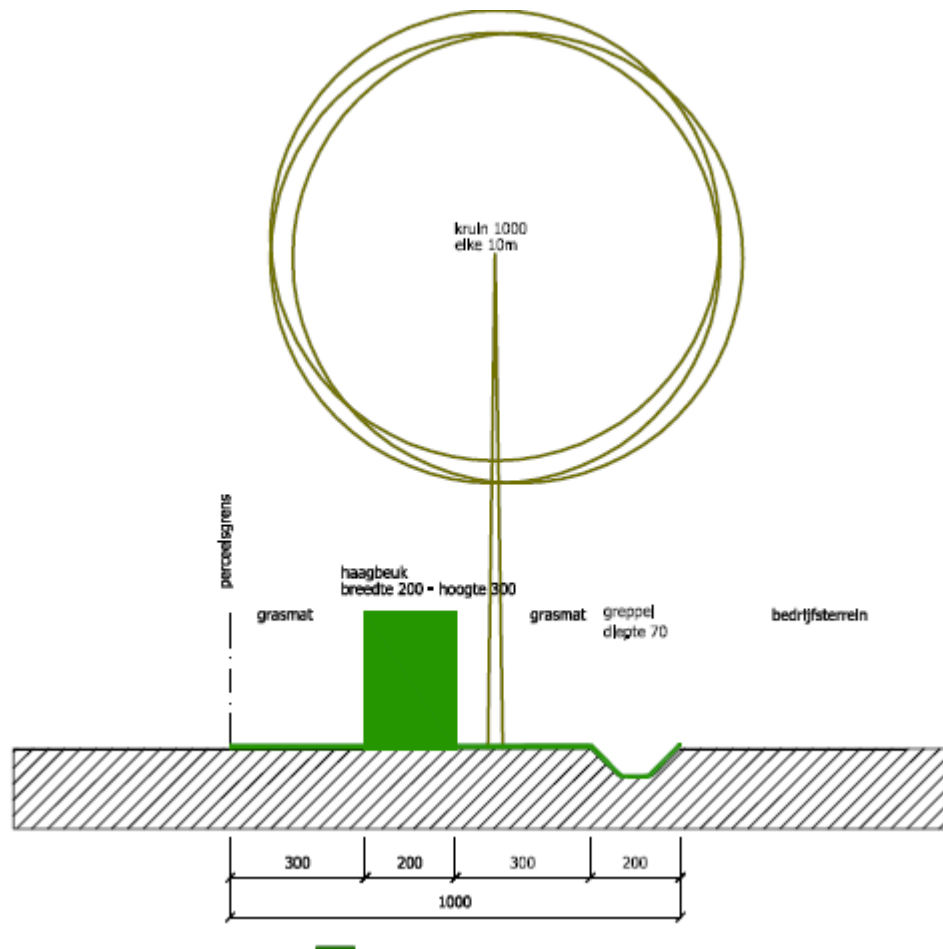


Figuur 8-11: Dwarsprofiel voor de houtkant (nummer 3 op Figuur 8-10).

#### Noordzijde

Aan de *noordzijde* wordt de site voor een groot deel begrensd door de Meulenweg. Op lange termijn wordt ten noorden van de Meulenweg een nieuw tasveld aangelegd. Vanuit het noorden zullen op termijn vooral het bestaande tasveld, het nieuwe tasveld en het kantoorgebouw zichtbaar zijn.

Aan de noordzijde van het nieuw tasveld (nr 4 op Figuur 8-10) wordt bijkomend een gracht voorzien om afstromend water op te vangen.

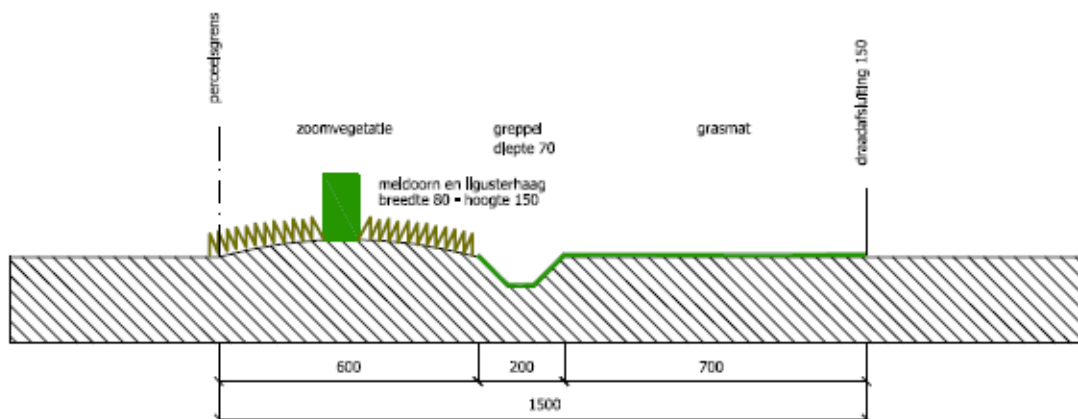


Figuur 8-12: Houtkant met gracht (nummer 4 op Figuur 8-10).

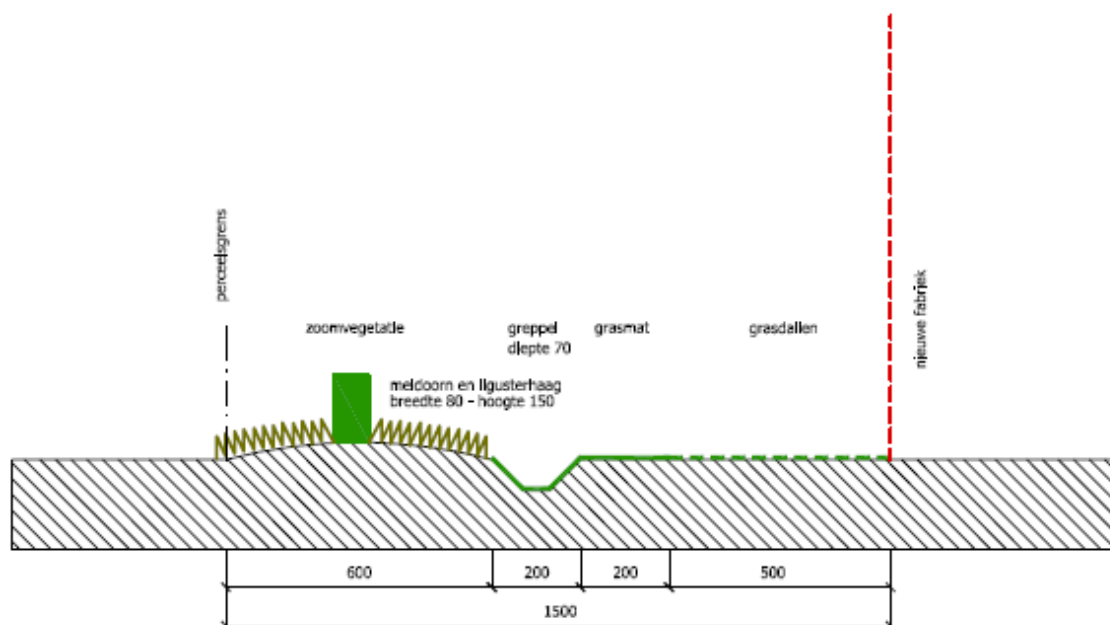
Aan de oostzijde van het Nieuwe tasveld (nr 3 op Figuur 8-10) wordt geen gracht voorzien omdat hier geen afstromend water wordt verwacht. Hier wordt een houtkant voorzien zoals weergegeven Figuur 8-11.

### Westzijde

De ecologische buffer aan de *westzijde* van het bedrijf heeft een breedte van 15 m. Deze breedte wordt gekozen om een groter areaal te bekomen. Het areaal van een biotoop bepaalt immers mee de grootte van een (vogel)populatie en hiermee de overlevingskansen. Hiermee wordt een areaal van ca. 1,5 ha als leefgebied voor akkervogels gerealiseerd. De invulling van de ecologische buffer wordt in meer detail beschreven in de discipline biodiversiteit. Ter hoogte van de zone voor de nieuwe fabriek (nummer 2 op Figuur 12 10) wordt de grasmat gedeeltelijk vervangen door grasdallen. Hier wordt toegankelijkheid voor de brandweer voorzien. Ter hoogte van de nieuwe fabriek wordt geen omheining voorzien.



Figuur 8-13: Ecologische buffer (nummer 1 op Figuur 8-10).



Figuur 8-14: Ecologische bufferzone ter hoogte van de nieuwe fabriek (nummer 2 op Figuur 8-10).

Voor de aanleg van de bufferstroken ten noorden en ten zuiden van de bedrijfssite moet gekozen worden voor inheemse bomen en struiken. Voor bomen komen in aanmerking: Veldesdoorn, Gewone esdoorn, berk, haagbeuk, Beuk, Gewone es, Ratelpopulier, zoete kers. In de struiklaag kunnen volgende soorten worden aangeplant: hazelaar, Rode korknoelje, Meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Sporkehout, klimop, hultst, wilde liguster, Inlandse vogelkers, sleedoorn, wegedoorn. Deze bufferstroken moeten periodiek onderhouden worden (hakhoutbeheer).

De bufferstroken worden niet omheind. Nelissen Steenfabrieken is in het verleden correct omgegaan met de bestaande buffers. Oneigenlijk gebruik en inname door bedrijfsactiviteiten zal niet van toepassing zijn. Het onderhoud van de bufferzones wordt vergemakkelijkt als er geen omheining aanwezig is.

De bufferzone aan de zuidkant van het gebied wordt doorgetrokken tot tegen de Kieselweg en moet functioneren als afscherming voor bewoning. Hier wordt echter gekozen voor een haag van enkele meter hoog. Dit om te voorkomen dat het parkeerterrein van het appartementsgebouw

wordt aangesneden.

### 8.3.2.1 Bestemmingswijziging ter Hochterveld

De realisatie van het plan zal oppervlakteverlies van bestemmingen (landbouw) tot gevolg hebben. Dit oppervlakteverlies zal in het gebied Hochterveld gecompenseerd worden. De bestemming van dit gebied is momenteel woonuitbreidingsgebied en zal als projecteigen maatregel omgezet worden tot de bestemming agrarisch gebied.

In de omgeving van het compensatiegebied is momenteel reeds bebouwing aanwezig. Door de bestemmingswijziging zullen er in de toekomst geen bijkomende woningen gerealiseerd worden waardoor de bestaande openheid van het landschap behouden blijft. Verder wordt de zone ook gespaard van bijkomende bodemwerkzaamheden waardoor aanwezige landschapselementen niet aangetast zullen worden.

## 8.4 Synthese

Een samenvatting van de effecten voor en na milderende maatregelen is opgenomen in onderstaande Tabel 8-4.

Tabel 8-4: Synthese van de effecten.

| Effectgroep                     | Beoordeling | Milderende maatr | Beoordeling na milderende maatr |
|---------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------|
| Structuur en relatiewijzigingen | 0           | /                | 0                               |
| Wijziging erfgoedwaarden:       |             |                  |                                 |
| Landschap als erfgoed           | 0           | /                | 0                               |
| Archeologisch erfgoed           | 0           | /                | 0                               |
| Bouwkundig erfgoed              | 0           | /                | 0                               |
| Wijziging perceptieve kenm.     | -1          | Groene buffer    | 0                               |
| Bufferzone                      |             |                  |                                 |
| Houtkanten                      | +1          | /                | +1                              |
| Ecologische zone                | +1          | /                | +1                              |

## 8.5 Milderende maatregelen

Voor landschap, beschermd erfgoed en archeologie worden geen significant negatieve effecten verwacht. Milderende maatregelen zijn in principe dan ook niet noodzakelijk.

## 8.6 Leemten in de kennis

Voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn er geen leemten in de kennis aanwezig die de effecten significant zouden beïnvloeden.

## 8.7 Postmonitoring

Postmonitoring voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn niet nodig.

## 8.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op archeologisch en bouwkundig erfgoed verwacht.



## 9 Discipline Mens - mobiliteit

### 9.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt voor de discipline mens-mobiliteit afgebakend tot de dichtstbijzijnde wegen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, waarvan met zekerheid kan gesteld worden dat ze als aan- en afvoerwegen fungeren voor de geplande activiteiten binnen het plangebied.

In het kader van het voorliggend plan gaat het om de N78 (Kiezelweg) ter hoogte van het plangebied en de aansluiting van de N78 met de N2 in het noorden en met de N79 in het zuiden. Deze weg vormt in feite de grens tussen de woonkern van Kesselt in het westen en het uitgestrekt agrarisch gebied in het oosten, waarin ook de bedrijfszetel van Nelissen Steenfabrieken NV gesitueerd is.

### 9.2 Referentiesituatie

#### 9.2.1 Bereikbaarheidsprofiel

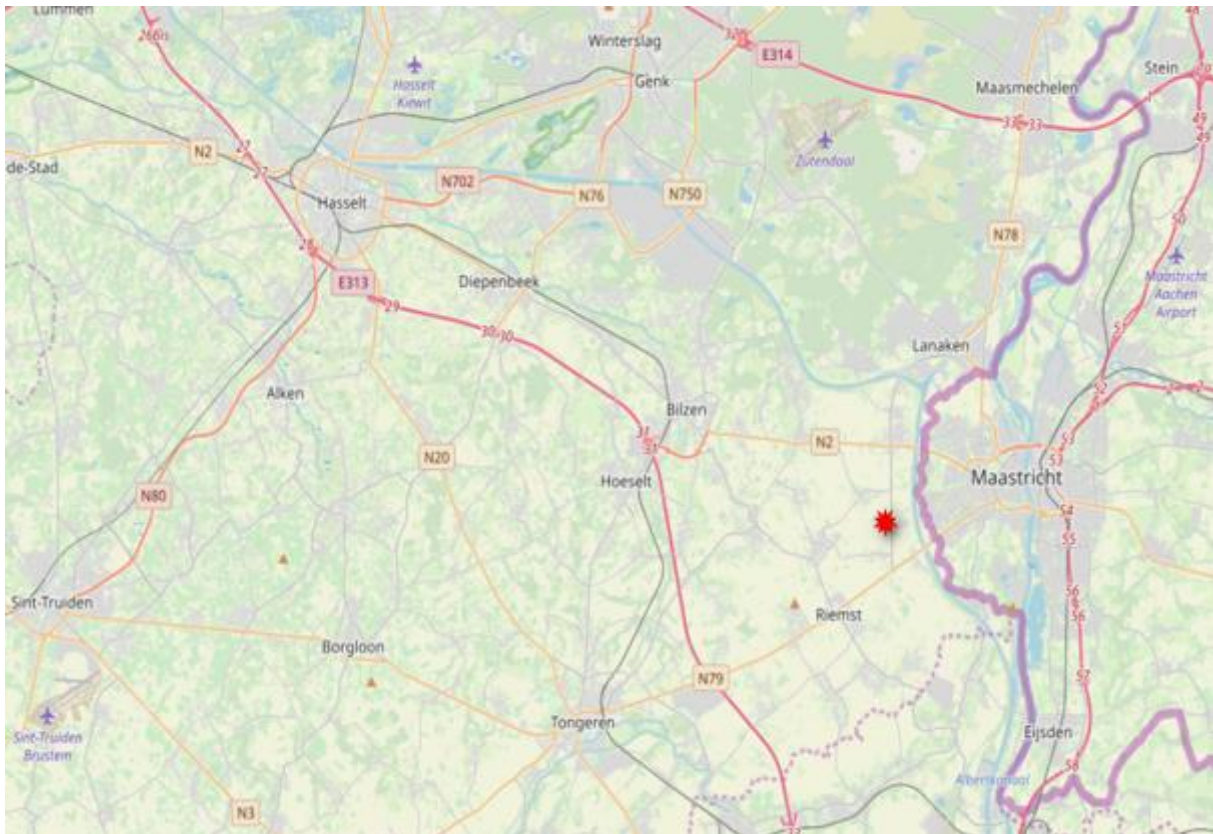
Nelissen Steenfabrieken NV ligt aan de N78. Deze gewestweg kruist Kesselt van noord naar zuid (parallel met het Albertkanaal) en verbindt de Limburgse Maasgemeenten Kinrooi, Maaseik, Dilsen-Stokkem, Maasmechelen en Lanaken. Ter hoogte van het studiegebied is dit een klassieke weg met een 1x2-profiel en aanliggende, smalle fietspaden, zonder voetpaden (zie de foto's onder hoofdstuk 3.4).

Op korte termijn voorziet het Vlaams gewest een nieuwe toplaag uit asfalt voor het aanliggend fietspad met plaatselijke herstelling van watergreppels en straatkolken.

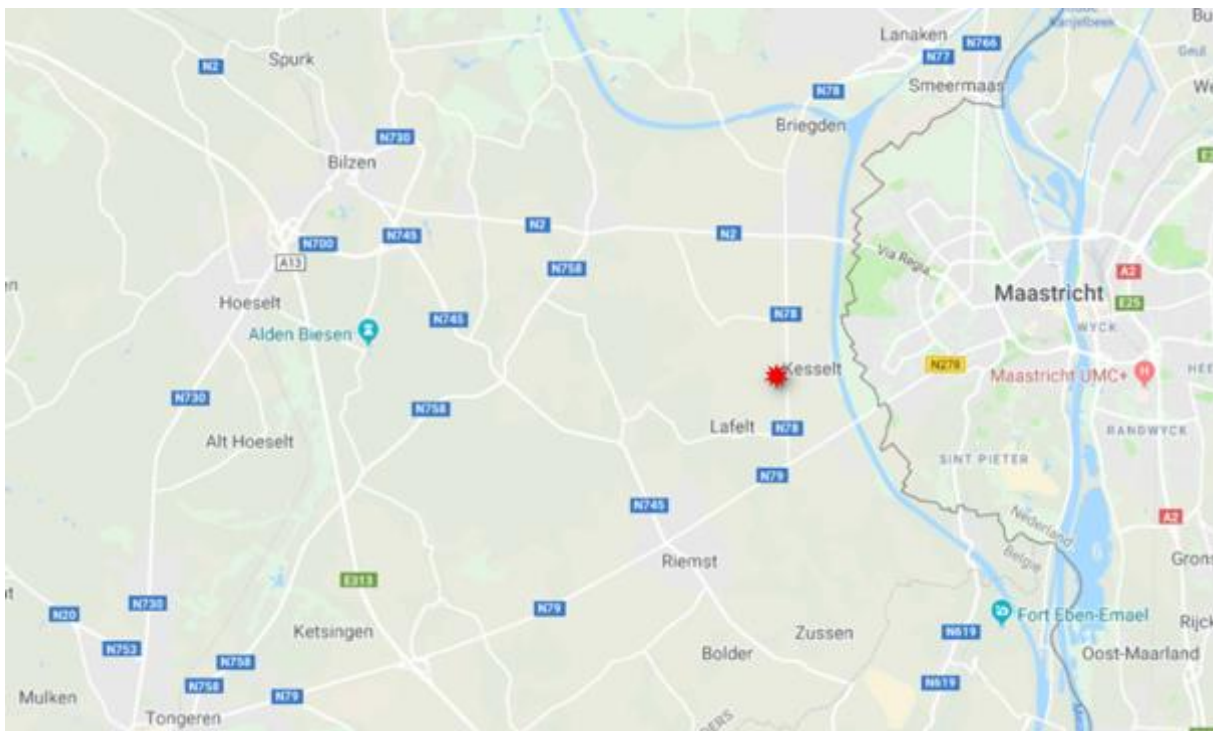
Vanaf de bedrijfssite kan via de N78 in de noordelijke richting aansluiting gevonden worden met de N2 (Bilzerbaan) die in westelijke richting via de ring rond Bilzen aansluiting geeft met de E313 (Antwerpen – Luik) verder naar Midden-Limburg of Wallonië toe. In oostelijke richting geeft de N2 aansluiting met Maastricht. De N78 kan ook verder in de noordelijke richting gevolgd worden waar ter hoogte van Maasmechelen aansluiting is met de E314 (Leuven – Aken) richting Leuven of Nederland en Duitsland.

Via de N78 is er in de zuidelijke richting aansluiting met de N79 (Tongeren – Maastricht), die op zijn beurt aansluiting geeft met de E313 in de westelijke richting en Maastricht in de oostelijke richting.





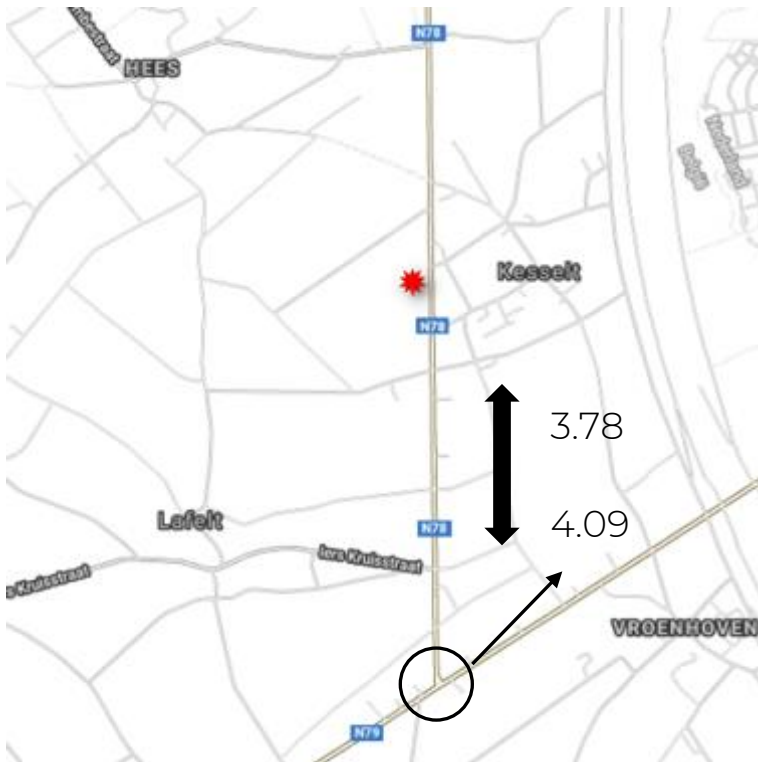
Figuur 9-1: Verkeerskundige situering op macroschaal van het plangebied (rode ster).



Figuur 9-2: Verkeerskundige situering op mesoschaal van het plangebied (rode ster).

Zowel de N2 als de N79 worden in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Limburg (2012) aangeduid als secundaire weg type II (ontsluitend). De N78 tussen deze twee gewestwegen werd niet door de provincie geselecteerd en is daarom een lokale weg type I (verbindend), volgens het Gemeentelijk Mobiliteitsplan Lanaken (2016). De N78 werd wel geselecteerd als bovenlokale functionele fietsroute.

Omwille van deze functie is de aanleg van vrijliggende fietspaden langs de N78 in het gemeentelijk mobiliteitsplan aangeduid als een actie met de hoogste prioriteit, maar dit is voornamelijk niet voorzien op korte termijn in het investeringsprogramma van het Agentschap Wegen en Verkeer.



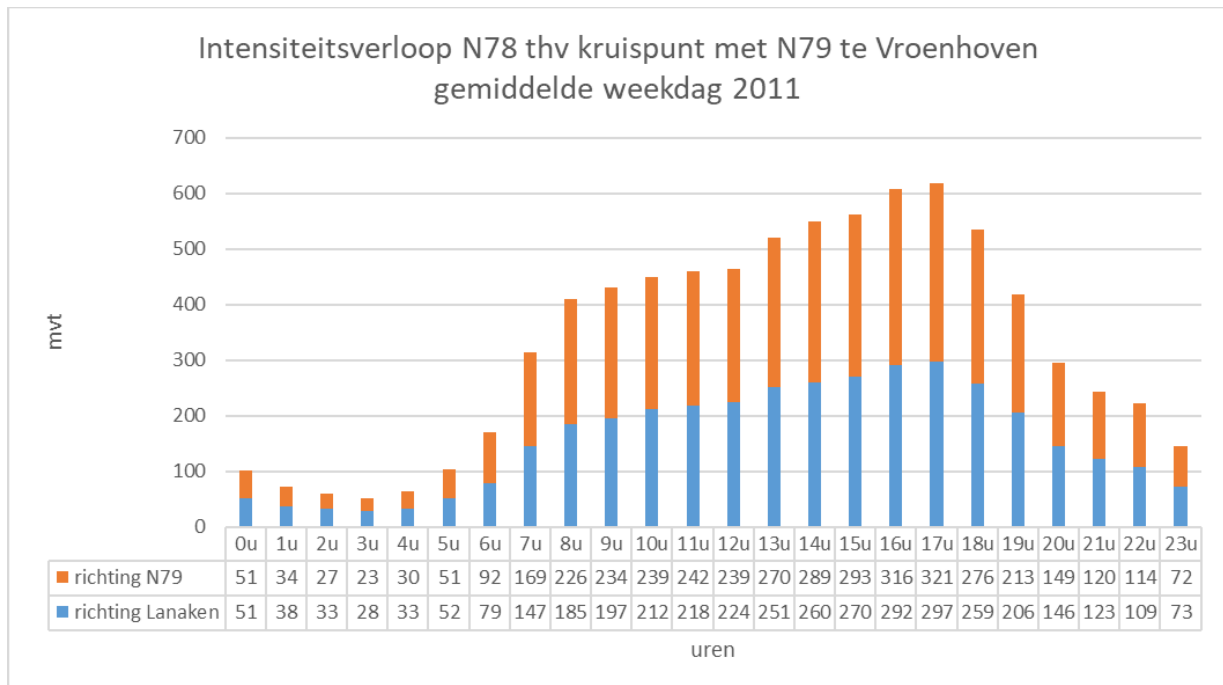
Tot een aantal jaar geleden was er een permanente telpost actief op de N78 ter hoogte van het kruispunt met de N79 te Vroenhoven (zie de zwarte cirkel). De meest recente (en betrouwbare) cijfers zijn van 2011.

Deze telpost telde op een weekdag 3.782 voertuigen in de richting naar Lanaken en 4.091 voertuigen in de richting van de N79 naar Tongeren of Maastricht.

Het aandeel vrachtwagens hierin is niet bekend.

Figuur 9-3: Verkeerskundige situering van het plangebied op microschaal en de telpost t.h.v. N78 x N79 Vroenhoven.

Onderstaande grafiek geeft het uurverloop weer voor een gemiddelde weekdag in 2012 (bron: AWW).



Figuur 9-4: Intensiteitsverloop N78 t.h.v. x N79 Vroenhoven gemiddelde weekdag 2011.

Het bedrijf beschikt vandaag over 62 parkeerplaatsen voor wagens, 22 plaatsen ter hoogte van het voetbalterrein die een gemengd gebruik kennen (werknemers en bezoekers voetbalwedstrijden) en 40 plaatsen aan het nieuw bedrijfskantoorgebouw.

## 9.2.2 Mobiliteitsprofiel

### 9.2.2.1 *Vrachtvervoer*

Het transport en de daarmee gepaard gaande verkeershinder afkomstig van de bedrijfsactiviteiten van Nelissen Steenfabrieken NV bestaat voornamelijk uit vrachtwagens voor de aanvoer van klei/leem/zand, enkele hulpstoffen en de afvoer van afgewerkte producten.

Vervoer per vrachtwagen is de enige beschikbare transportvorm vanwege de ligging van het bedrijf. Alternatieve transportmogelijkheden via vrachtschepen of goederentreinen, zijn niet van toepassing. Transport via water- of spoorweg zijn geen redelijke alternatieven. Er is geen laad- en losinfrastructuur aanwezig bij het Albertkanaal. Daarnaast wordt het transport vaak geregeld door de klanten zelf. Hierdoor heeft Nelissen Steenfabrieken NV geen invloed op de wijze waarop de producten worden afgehaald. Het creëren van extra magazijnen is niet mogelijk gelet op het feit dat Nelissen Steenfabrieken NV slechts één site bezit en zoveel verschillende producten produceert zodat het maken van een stock op een andere locatie onhaalbaar is. Daarnaast is een bijkomend aandachtspunt voor levering van eindproducten het tijdsaspect: transport over de weg, bv. naar de haven van Zeebrugge is maximaal één dag. Transport vanuit een plaatselijke haven via een binnenvaart naar een zeehaven duurt veel langer.

Het steeds beschikbaar zijn van de waterweg is eveneens een aandachtspunt. Het gebruik van een kanaal is 'steeds' mogelijk. Het gebruik van natuurlijke waterwegen is niet altijd mogelijk gelet op de droge zomers van de afgelopen jaren.

In de onmiddellijke nabijheid van de fabriek zijn geen spoorwegen gelegen.

Het leem, de belangrijkste grondstof voor bakstenen, wordt aangevoerd door vrachtwagens. Dagelijks wordt gemiddeld 700 ton leem en zand aangevoerd door vrachtwagens met een capaciteit van 27 ton. Dit komt neer op een gemiddelde van ca. 26 vrachtwagens per dag.

De dagelijkse afvoer van stenen vanaf het bedrijf ligt in dezelfde grootteorde. Vermits de vrachtwagens die de stenen komen ophalen omwille van economisch-organisatorische redenen niet steeds volledig volgeladen kunnen worden, komt dit neer op een 50-tal vrachtwagens per dag. Op het terrein is er, mede dankzij de nieuwe circulatiestrook, voldoende plaats om vrachtwagens op een veilige wijze op het terrein te laten manoeuvreren, zodat gevaarlijke situaties op de openbare weg worden vermeden. Bijkomend zijn er plaatsen voorzien voor de chauffeurs die wensen te overnachten.

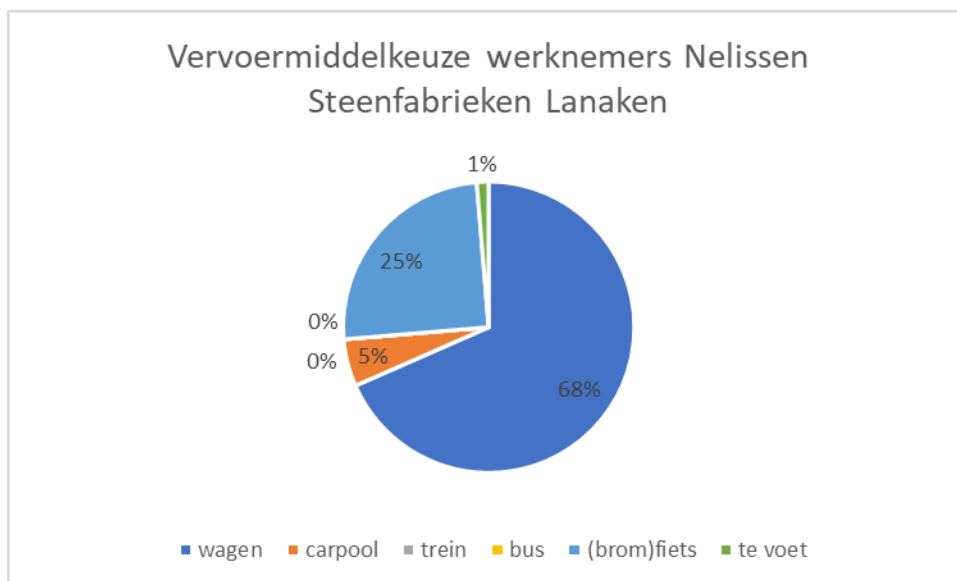
In totaal bedraagt de huidige bijdrage aan transporten bij Nelissen dagelijks dus 76 vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materialen. Een vrachtwagen telt voor 2 p.a.e. (personen-auto-equivalenten), zodat Nelissen dagelijks zorgt voor zo'n 152 p.a.e. vrachtbewegingen naar en 152 p.a.e. vrachtbewegingen vanuit de steenbakkerij.

De exacte verdeling van de rijrichtingen van de vrachtwagens is niet gekend. Feit is wel dat deze 100 vrachtwagenbewegingen vandaag al deel uitmaken van de huidige verkeersstromen op de N78 (gemiddeld ca. 8000 voertuigen/dag, zie hoger). Een deel hiervan komt uit Duitsland via Nederland.

### 9.2.2.2 *Werknemers en bezoekers*

Op basis van de personeelsgegevens van Nelissen wordt het huidige mobiliteitsprofiel van de werknemers in kaart gebracht.

Anno 2017 werken er 152 personen in het bedrijf in Kesselt, waarvan 25 die bij Nelissen vanuit andere firma's worden tewerkgesteld. Er zijn verschillende uurroosters van kracht (dag, vaste morgenpost, tweeploegensysteem, nachtploeg, andere) zodat nooit deze 152 werknemers tegelijkertijd aan het werk zijn, gemiddeld slechts de helft. Het vervoermiddel van deze werknemers is overwegend de auto (73%, waarvan 5% carpoolt), 25% komt met de fiets en 1% te voet. Niemand gebruikt het openbaar vervoer.



Figuur 9-5: Modal Split werknemers Nelissen Steenfabrieken Lanaken.

Heel wat personeel is woonachtig in de gemeente Lanaken (29%), Riemst (19%) of uit de gemeente Bilzen (17%). Ongeveer 4% woont in Nederland. Dit betekent dat twee derden van het vast personeel op minder dan 10 km van het bedrijf zijn woonplaats heeft en in principe met de fiets zouden kunnen komen werken. Het bedrijf voorziet daarom de mogelijkheid tot fietslease waarvan het aantal deelnemers blijft stijgen.

Het gemiddeld aantal bezoekers (zakelijk verkeer) per dag is minimaal, ca. 16 per dag.

Zowel het verkeer van de werknemers als van de bezoekers zitten vervat in de huidige verkeersintensiteiten op de N78.

## 9.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

### 9.3.1 Verkeersgeneratie

Het RUP faciliteert de bouw van een nieuwe fabriek voorzien om de groei mee op te vangen. Deze verhoogde productiecapaciteit zal zorgen voor een 25-tal bijkomende transporten per dag en 38 voltijdse arbeidsplaatsen, wat een effect op de mobiliteit zal veroorzaken. Concreet gaat het dus over 50 vrachtwagenbewegingen per dag extra en 46 personenwagens (60% van 38 bijkomende werknemers, heen en terug, uitgaande van het huidig autogebruik, zie hierboven). Samen zijn dit 146 p.a.e. per dag extra.

Het effect hiervan op het bestaande wegennet zal worden geëvalueerd. Er wordt nagegaan in welke mate de mobiliteit in ruime zin kan worden verbeterd. De volgende effectgroepen worden beoordeeld:

- Bereikbaarheid;
- Verkeersleefbaarheid;
- Verkeersveiligheid.

### 9.3.2 Methodologie effectbeoordeling

#### 9.3.2.1 Bereikbaarheid

Het aspect bereikbaarheid geeft aan in hoeverre het studiegebied bereikbaar is voor autoverkeer en bevat knelpunten betreffende verkeersintensiteiten, congestie, filevorming en capaciteit.

Om de bereikbaarheid te beoordelen dient de verzadigingsgraad van de wegvakken als uitgangspunt. Dit is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit op een bepaald wegvak en wordt vandaar ook de I/C-verhouding genoemd. Zolang de I/C-verhouding van een wegvak kleiner is dan 80% wordt een vlotte doorstroming van het verkeer gegarandeerd.

De intensiteit wordt uitgedrukt in personen-auto-equivalenten (p.a.e.) per uur. De p.a.e. geeft een manier om personenauto's en vrachtwagens bij elkaar op te tellen, zonder dat de grootte van het aandeel vrachtverkeer van invloed is op de capaciteit. Op een recht en vlak wegvak telt een vrachtwagen voor 1,5 à 2,0 p.a.e. (licht of zwaar vrachtverkeer).

De wegcapaciteit hangt af van een aantal factoren: het aantal rijvakken, de frequentie van kruispunten en erftoegangen en de voorrangs- en lichtenregeling aan de kruispunten. Per type weg worden de volgende wegcapaciteiten als maximale capaciteiten van het wegvak gehanteerd:

Tabel 9-1: Theoretische wegcapaciteit.

| Type weg              | Omschrijving wegbeeld   | Theoretische capaciteit (p.a.e./u per wegvak) |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Autoweg               | 2x2 zonder kruispunten  | 3000                                          |
|                       | 2x2 met kruispunten     | 2000                                          |
|                       | 2x1 zonder kruispunten  | 1500                                          |
|                       | 2x1 met kruispunten     | 1200                                          |
| Lokale/secundaire weg | 1x2 buiten bebouwde kom | 1000                                          |
|                       | 1x2 binnen bebouwde kom | 800                                           |

Tabel 9-2: Effectbeoordeling bereikbaarheid met X = restcapaciteit (theoretische capaciteit – intensiteit).

| Bereikbaarheid                                   | Beoordeling          | Score |
|--------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Bijdrage van het plan < 10% van X                | Verwaarloosbaar      | 0     |
| 10% van X = < bijdrage van het plan < 50% van X  | Beperkt negatief     | -1    |
| 50% van X = < bijdrage van het plan < 100% van X | Negatief             | -2    |
| Bijdrage van het plan > = 100% van X             | Aanzienlijk negatief | -3    |

### 9.3.2.2 Verkeersleefbaarheid

De verkeersleefbaarheid heeft in eerste instantie betrekking op de hinder die omwonenden ervaren en bevat aspecten zoals geluidsoverlast, trillingshinder, luchtkwaliteit, verblijfskwaliteit, sluipverkeer maar ook oversteekbaarheid. In de discipline mens – mobiliteit worden enkel die aspecten van verkeersleefbaarheid behandeld die effecten veroorzaken in relatie tot 'het zich verplaatsen'. De aspecten rond luchtkwaliteit, geluidsoverlast en belevingswaarde worden behandeld in respectievelijk de disciplines lucht, geluid en mens – ruimtelijke aspecten.

Om de impact van de transportstromen op de leefomgeving te bepalen, is de ligging van het plangebied ten opzichte van zijn omgeving bepalend (nabijheid van woonwijken, ontsluitingswegen, kanalen etc.). In het kader van het huidige plan wordt voor de beoordeling van de verkeershinder en -leefbaarheid de ontsluitingsinfrastructuur in het studiegebied onder de loep worden genomen. Aandacht gaat naar:

- Welke wegen van welk type kunnen gebruikt worden?
- Dienen woonkernen noodzakelijk gedwarsd te worden?

Gelet op het feit dat Nelissen Steenfabrieken NV onmiddellijk aan de N78 ligt, een noord-zuid georiënteerde gewestweg, vinden de aan- en afvoertransporten rechtstreeks aansluiting. Via de N78 kan vervolgens op een vlotte manier aansluiting gevonden worden met andere bovenlokale wegen (N2 en N79) en autosnelwegen (E313 en E314). Daarom kan er gesteld worden dat de bijkomende transporten nauwelijks of geen hinder op het naastgelegen woongebied van Kesselt zullen veroorzaken en evenmin andere mogelijke hindergevoelige gebieden in de omgeving. De



verkeersleefbaarheid wordt daarom niet verder besproken.

### 9.3.2.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid slaat op de veiligheid van de weg voor de weggebruiker. Een verhoogd gevoel van onveiligheid vermindert ook de verkeersleefbaarheid omdat weggebruikers belemmerd worden in hun bewegingsvrijheid. Zeker bij een belangrijk aandeel zwaar vrachtverkeer moet hier voldoende aandacht aan worden geschonken.

De beoordeling van de verkeersveiligheid gebeurt op basis van de confrontatie met het bestaand fiets- en wandelroutenetwerk, zowel op functioneel als op recreatief vlak (expertoordeel).

Hiervoor wordt het volgende beoordelingskader gebruikt:

Tabel 9-3: Effectbeoordeling verkeersveiligheid.

| Effectbeschrijving                                                                                                    | Beoordeling          | Score |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| Het plan zorgt niet voor een conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.         | Verwaarloosbaar      | 0     |
| Het plan zorgt voor een beperkt conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.      | Beperkt negatief     | -1    |
| Het plan zorgt voor een ernstig conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.      | Negatief             | -2    |
| Het plan zorgt voor een zeer ernstig conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers. | Aanzienlijk negatief | -3    |

## 9.3.3 Effectbeoordeling

### 9.3.3.1 Bereikbaarheid

Door de bouw van een nieuwe fabriek, die gepaard gaat met een verhoogde productiecapaciteit, zal, zowel het aantal vrachtwagenbewegingen als het aantal verplaatsingen van werknemers toenemen. Het betreft 25 bijkomende vrachtwagens of 50 vrachtwagenbewegingen of 100 p.a.e./dag. Uitgaande van 60% autogebruik bij de werknemers (cfr. huidige modal split) zullen 38 bijkomende arbeidsplaatsen zorgen voor 46 p.a.e./dag. Samen zijn dit 146 p.a.e./dag.

Deze bijkomende voertuigen zullen zich verdelen over beide richtingen van de N78 (50/50 verdeling). Als we aannemen dat ongeveer 20% hiervan zich op het hoogste piek uur (zie grafiek 13.4) verplaatsen, wat wellicht een overschatting is, komen we tot het volgende resultaat qua restcapaciteit:

Tabel 9-4: Beoordeling bereikbaarheid (in p.a.e./uur).

|     | Maximale<br>uurintensiteit | Restcapaciteit | Toename door<br>plan | Toekomstige<br>intensiteit | restcapaciteit | Afname<br>restcapaciteit | beoordeling |
|-----|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| N78 | 618                        | 382            | +15                  | 633                        | 367            | -4%                      | 0           |

*Restcapaciteit = theoretische capaciteit (1000 p.a.e./u) – intensiteit*

We kunnen hieruit concluderen dat de toename van gemotoriseerd op lange termijn op de N78 als verwaarloosbaar moet beschouwd worden. Dit geldt uiteraard ook voor de kruispunten van de N78 met de N2 en de N79.

Nelissen beschikt vandaag over 62 parkeerplaatsen voor wagens en 65 overdekte fietsenstallingen. Zowel voor wagens als voor fietsen is dit vandaag ruimschoots voldoende. Er wordt wel nog een uitbreiding van de werknemersparking voorzien ter hoogte van het bestaande voetbalveld tot ca. 95 plaatsen. Dit zal de parkeerbehoefte op lange termijn opvangen.



### 9.3.3.2 Verkeersveiligheid

Gezien de steenfabrieken onmiddellijk gelegen zijn langsheen de Kiezelweg, kunnen de aan- en afvoertransporten van het bedrijfsterrein, ook na de bouw van de nieuwe fabriek rechtstreeks aansluiting vinden op deze gewestweg. Hoewel de N78 nog niet beschikt over veilige fietspaden, is het conflict met fietsers minimaal, o.a. door de goede zichtbaarheid bij zowel de in- als de uitrit. Gelet op het feit dat langs de N78 op die plaats bijna geen bewoning voorkomt, zijn er ook geen conflicten met voetgangers. De impact op de verkeersveiligheid van de herbesteding is verwaarloosbaar. Toch is het aangewezen dat de wegbeheerder, i.c. AWV Limburg werk maakt van vrijliggende fietspaden langsheen de N78 tussen de N2 en de N79.

Zoals hoger al werd vermeld is de situatie waarbij er voorheen soms verkeersoverlast en onveiligheid optrad op de N78 ter hoogte van het bedrijf door een mix van vrachtwagen- en autoverkeer en een gebrek aan circulatieruimte voor vrachtwagens, intussen opgelost door de scheiding van de in- en uitrit, het voorzien van voldoende parkeerruimte en een optimalisering van de interne verkeerscirculatie. Ook in het kader van de voorziene uitbreiding zal de verkeersafwikkeling zowel intern als extern verder gemonitord worden en bijgestuurd waar nodig.

### 9.3.3.3 Beoordeling herbesteding woonuitbreidingsgebied Ter Hocht

Naar aanleiding van een milderende maatregel uit de discipline mens ruimtelijke aspecten wordt de herbesteding van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht naar agrarisch gebied meegenomen in dit planproces. Op het vlak van mobiliteit heeft deze herbesteding t.o.v. de feitelijke situatie geen effect. Er verandert immers niets. Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is de impact positief, gezien door de herbesteding het gebied niet zal kunnen ontwikkeld worden voor wonen, wat impliceert dat er geen bijkomend verkeersbewegingen zullen ontstaan.

## 9.4 Synthese

De bouw van een nieuwe fabriek zorgt voor een verhoogde productiecapaciteit en daarmee voor een 25-tal bijkomende transporten per dag en 38 voltijdse arbeidsplaatsen.

Dit resulteert in:

- Een verwaarloosbaar effect (0) op de N78 en de kruispunten van de N78 met de N2 en de N79;
- Geen effecten op vlak van verkeersleefbaarheid en -veiligheid (0);
  - o Nauwelijks of geen hinder (0) op het naastgelegen woongebied van Kesselt
  - o Conflict met fietsers is minimaal (0), o.a. door de goede zichtbaarheid bij zowel de in- als de uitrit;
  - o Geen conflicten met voetgangers (0)

## 9.5 Milderende maatregelen

Er worden geen voorstellen voor milderende maatregelen geformuleerd.

Een flankerende maatregel is de aanleg van vrijliggende fietspaden langsheen de N78 tussen de N2 en de N79 door het Vlaams Gewest (AWV Limburg) wordt aanbevolen om mogelijke conflicten tussen fietsers en vrachtverkeer te beperken.

## 9.6 Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

## 9.7 Postmonitoring

Er is geen nood aan post-monitoring.

## 9.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende mobiliteitseffecten verwacht.

## 10 Discipline Mens - ruimtelijke aspecten

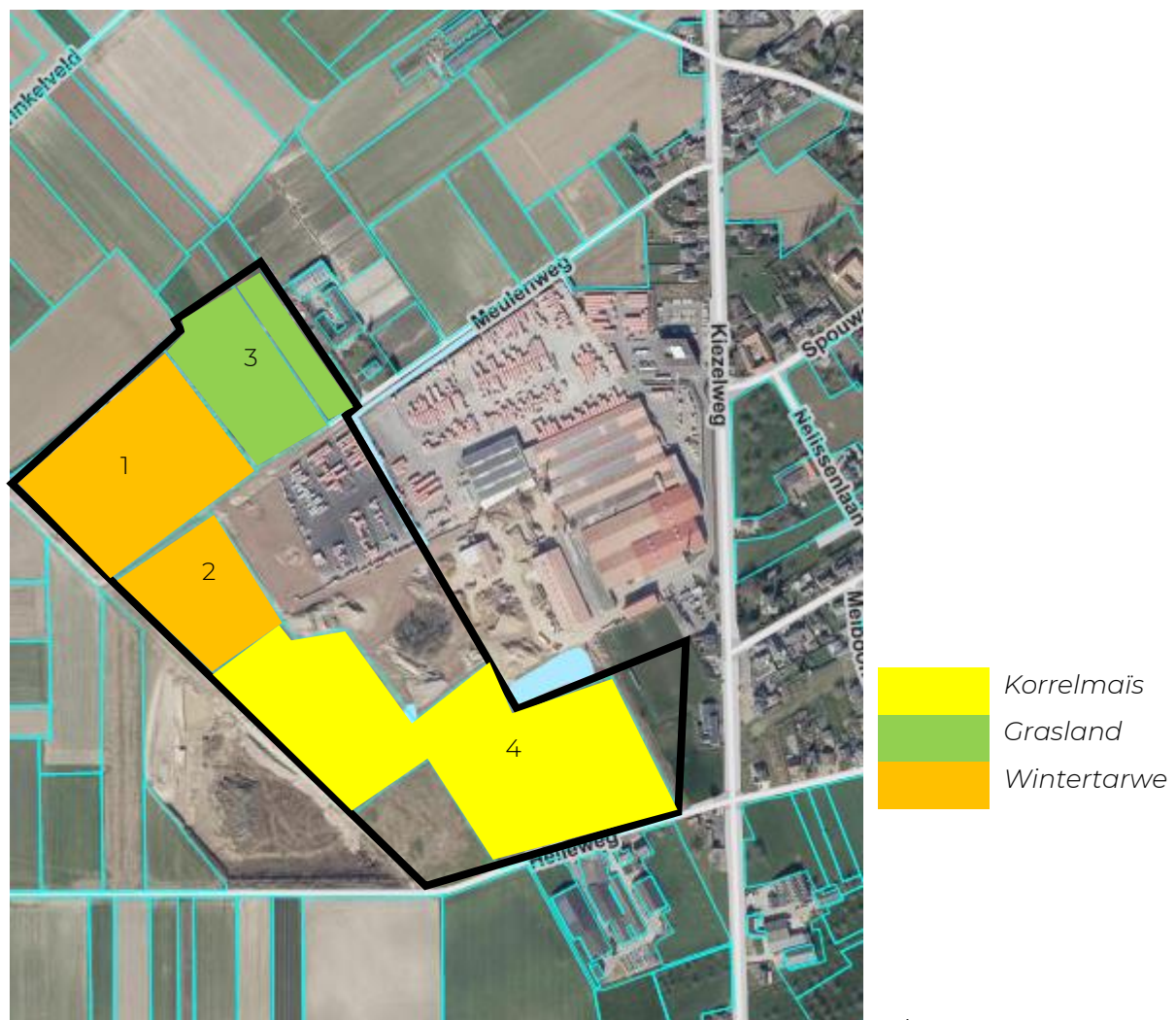
### 10.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor de discipline mens - ruimtelijke aspecten bevat het plangebied, uitgebreid met de ruimere omgeving waarbinnen mogelijke functionele en ruimtelijke wijzigingen kunnen optreden.

### 10.2 Referentiesituatie

De site van Nelissen Steenfabrieken NV omvat een steenfabriek met aansluitende groeve in exploitatie sedert 1921. De bedrijfssite wordt aan drie zijden omgeven door agrarisch gebied. Ook een deel van het plangebied is in landbouwgebruik, met een aantal agrarische bedrijfszetels in de buurt, in het noorden een paardenpension, in het zuiden een actieve landbouwzetel. Aan de overzijde van de N78 ligt de landelijke dorpskern van Kesselt. De woonkern van Hees bevindt zich op een afstand van 830 m ten noordwesten van de bedrijfsgebouwen. De woonkern van Lafelt bevindt zich op een afstand van 880 m ten zuiden van de bedrijfsgebouwen.

Onderstaande kaart toont de landbouwgebruikspcelen binnen de geplande uitbreidingszone die effectief in landbouwgebruik waren op de uiterste indieningsdatum van de verzamelaanvraag van 2021. De gegevens zijn afkomstig van het Departement Landbouw en Visserij.



Figuur 10-1:  
Landbouwgebruikspcelen, 2021 t.o.v. de perimeter van het planologisch attest.

Voor wat betreft het bestaande landbouwgebruik binnen het plangebied zijn er dus vier deelgebieden:

1. Oker ingekleurd perceel aan de noordzijde van de Meulenweg voor wintertarwe van 2,97 ha;
2. Oker ingekleurd perceel aan de zuidzijde van de Meulenweg voor wintertarwe van 1,39 ha;
3. Groen ingekleurde percelen naast de paardenhoeve (deels overlap) met grasland van 0,89 en 1,86 ha;
4. Geel ingekleurd perceel ten zuiden van de bedrijfsite voor korrelmaïs van 5,65 ha.

Bijgevolg kent het te herbestemmen gebied een totale oppervlakte aan landbouwgebruik van ca. 12,75 ha, waarvan het grootste gedeelte dient voor gewasteelt (10 ha) en nog twee percelen met grasland (2,75 ha).

Het plangebied omvat ook nog een (zonevreemd) voetbalterrein met kantine. Langs de N78 kant bedrijf is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte. Deze vallen net buiten het plangebied.

Het uitzicht van het bedrijf wordt vanaf de straatkant gedomineerd door een groenscherm met daarachter de opslag van grondstoffen (klei/leemopslag), afgewerkte producten (bakstenen), ruime opslaghallen (droogkamers, sorteerhal, burelen) en enkele grootschalige industriële infrastructuur (rookgasreiniging, schoorstenen, transportbanden). Onlangs werd ook het nieuwe kantoorgebouw (met showroom) in gebruik genomen dat de vorige hoofdzetel, die te klein was geworden, vervangt. Het nieuwe kantoorgebouw bepaalt sterk de belevingswaarde van het bedrijf vanaf de N78. Anderzijds is de fabriek in het open agrarisch landschap waarin het is gelegen van zeer ver zichtbaar. Hiervan getuigt onderstaande foto genomen op ca. 1 km van het plangebied.



Figuur 10-2: Zicht vanuit de Toekomststraat (Bilzen).

## 10.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

### 10.3.1 Methodologie

Volgens het richtlijnenboek mens – ruimtelijke aspecten zullen de volgende aspecten aan bod komen:

- **Effectgroep 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context'**

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de functionele wisselwerking tussen het plangebied en zijn ruimere omgeving (macroschaal);

- **Effectgroep 'ruimtegebruik en gebruikskwaliteit'**

In dit luik wordt per gebruiksfunctie de winst of het verlies aan oppervlakte berekend (zonder effectbeoordeling). Daarnaast vindt per gebruiksfunctie een beoordeling plaats (microschaal). Specifieke aandacht gaat naar het verlies aan landbouwgrond en de inname van herbevestigd agrarisch gebied (HAG). Het plangebied is immers gedeeltelijk (9,02 ha) gelegen in HAG. Aan het departement Landbouw & Visserij zal gevraagd worden om een landbouwimpactstudie op te maken voor het plangebied. Dit is een computeranalyse op basis van beschikbare landbouw- en gebiedsgegevens waarmee een inschatting wordt gemaakt van de impact van ruimte-innemende ingrepen op landbouwzetels, -percelen en -bestemmingen;

- **Effectgroep 'ruimtebeleving'**

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de effecten van het plan op de beleving van de gebruikers van het gebied (bewoners en bezoekers). Het gaat hier voornamelijk over visuele belevingsaspecten, in wisselwerking met de discipline landschap (mesoschaal).

De beoordeling gebeurt op basis van een expertenoordeel.

## 10.3.2 Effectbeoordeling

### 10.3.2.1 *Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context*

Het gewestelijk RUP zorgt voor bijkomende bebouwingmogelijkheden en opslagruimtes voor het bedrijf Nelissen overwegend op gronden die al in gebruik zijn voor leemontginning die ter plaatse wordt verwerkt. Bebouwing wordt mogelijk aansluitend voorzien bij de bestaande bedrijfsgebouwen en in zin kan op macroschaal worden beoordeeld dat rekening wordt gehouden met de ruimtelijke context (0, verwaarloosbaar effect).

### 10.3.2.2 *Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit*

Het voorliggend RUP heeft vooral een impact op de functie landbouw. Binnen het plangebied is nog 12,75 ha in landbouwgebruik, waarvan 9 ha in herbevestigd agrarisch gebied. Dit landbouwgebruik zal dus op termijn verloren gaan. Deze terreinen zijn allemaal al in eigendom van het bedrijf en er zijn reeds afspraken gemaakt met de betrokken landbouwers.

Er zijn geen landbouwbedrijfszetels gelegen binnen het plangebied, maar wel één aangrenzend in de Meulenweg en één in de Helleweg. Vooral de zetel in de Meulenweg zal volgens de landbouwimpactstudie (LIS) zwaar worden getroffen, omdat deze een directe bedrijfsweide (huiskavel) verliest. (beoordeling -3, aanzienlijk negatief). Er moet overwogen worden om minstens een deel van deze directe bedrijfsweide uit het RUP te sluiten. Het terrein waarop de nieuwe fabriek wordt voorzien kent een lage landbouwimpact.

Het verlies aan herbevestigd agrarisch gebied wordt conform de omzendbrief voldoende gecompenseerd door het omzetten van het woonuitbreidingsgebied Hochterveld naar agrarisch gebied (onderdeel van het plan. Deze planeigen maatregel tempert het effect tot beperkt negatief (-1).

Voor de uitbreidingszone zal wel het 'principe van omkeerbaarheid' worden toegepast. Dit wil zeggen dat de uitbreidingszone bij een eventuele stopzetting van de bedrijfsactiviteiten in de toekomst opnieuw de bestemming landbouwzone krijgt.

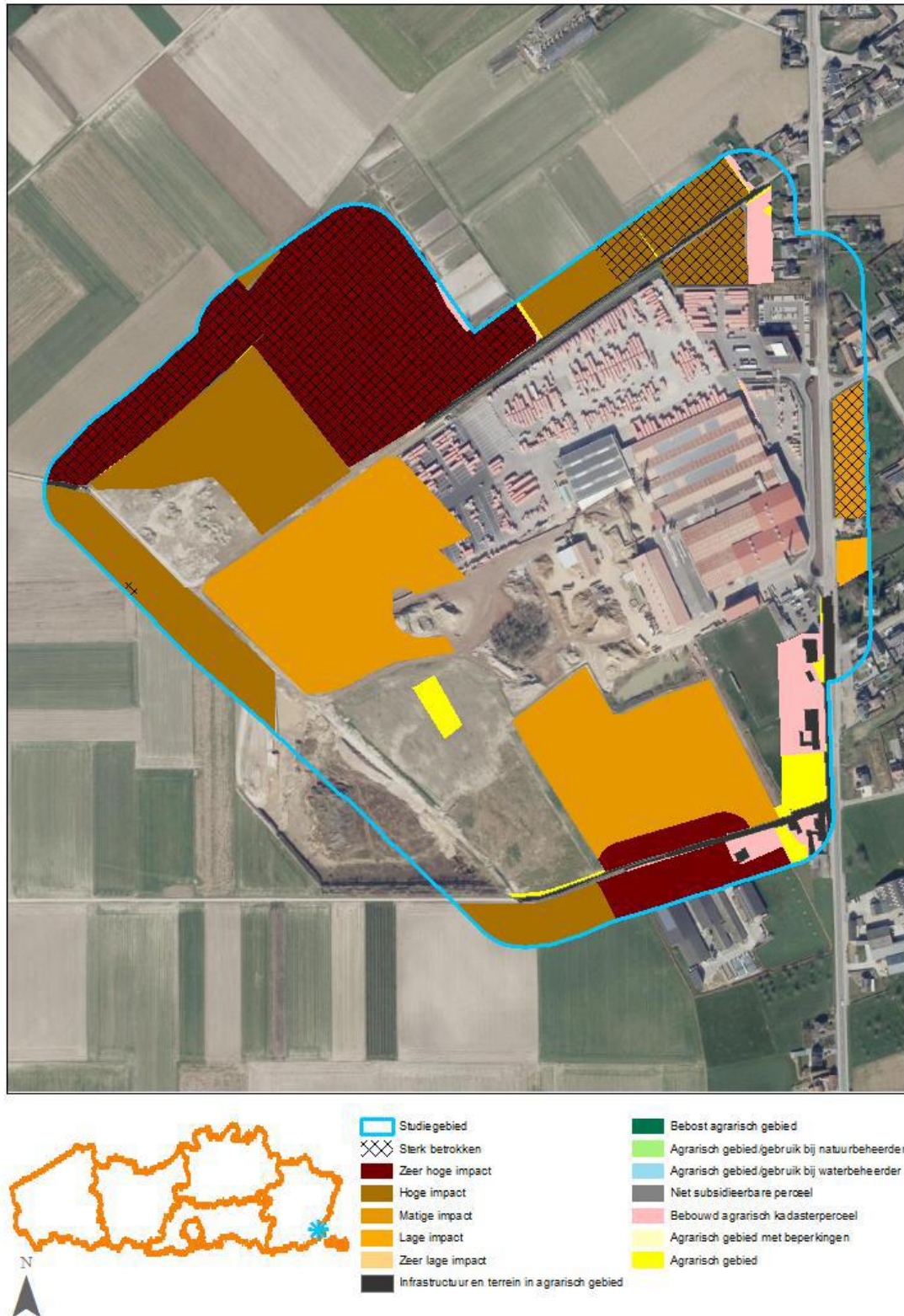
Het gedeelte van de bestaande landbouwweg Meulenweg ten westen van het paardenpension zal eveneens worden geïntegreerd in het toekomstig bedrijfsterrein. De Meulenweg maakt geen deel uit van het recreatief fietsknooppuntennetwerk, noch van een wandelroute.

Wanneer de Meulenweg gedeeltelijk wordt afgeschaft, blijven vanuit de Kieselweg langsheen het paardenpension tot aan de uitbreidingszone alle landbouwpercelen bereikbaar. Het overige landbouwverkeer heeft alternatieve ontsluitingswegen zoals de Bonderstraat, Leemgroeveweg, Hesermolerweg, Winkelveld, Kesseltweg en Aan het Heeser Water ter beschikking. De



mogelijkheid voor uitzonderlijk zware landbouwvoertuigen om in lussen te rijden, blijft behouden.

Het voorste gedeelte van de Meulenweg, dat blijft behouden, zal niet voor vrachtverkeer i.k.v. ontginningswerkzaamheden worden gebruikt. Enkel recreatief verkeer en verkeer in functie van landbouw zal nog gebruik maken van deze toegangsweg. Dit zal worden aangegeven door verkeersborden.



Figuur 10-3: Landbouwimpactkaart (bron: departement Landbouw & Visserij).



Verder wordt ook een zonevreemd voetbalterrein door het plan opgenomen in het toekomstig bedrijfsterrein (maar niet aan de kant van de N78). Dit zal echter slechts gebeuren nadat de sportclub een nieuwe locatie heeft gevonden.

Langsheen de N78 naast het voetbalterrein is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte. Deze zijn niet opgenomen in het plangebied en blijven dus zonevreemd. Er wordt wel een buffer voorzien, waardoor ze een soort eiland worden tussen de N78 en het bedrijf. Hierdoor daalt ontegensprekelijk de gebruikskwaliteit van deze woningen. Er moet dan overwogen worden om deze smalle strook eveneens op te nemen in het plangebied als bedrijfsterrein (eventueel als nabestemming).

#### 10.3.2.3 *Ruimtebeleving*

Het plangebied ligt in een zeer open gebied met nauwelijks opgaand groen onder de vorm van perceelsafscheidingsen of kleine bosjes. De huidige bedrijfsgebouwen zijn hierdoor visueel zeer dominant aanwezig en bepalend voor de belevingswaarde van het gebied. Een uitbreiding met bedrijfsgebieden en opslagruimte moet daarom zeer sterk landschappelijk worden ingekleed. De opmaak van een landschapsintegratieplan is reeds in het goedkeuringsbesluit van het planologisch attest dat aan de basis ligt van dit RUP opgenomen. Een nieuwe landschapsintegratieplan werd opgesteld op basis van de nieuw verworven inzichten.

#### 10.3.2.4 *Beoordeling herbestemming woonuitbreidingsgebied Ter Hocht*

De herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht in de deelgemeente Smeermaas naar agrarisch gebied heeft op het vlak van de discipline mens-ruimtelijke aspecten verschillende effecten:

- Ten aanzien van de functie landbouw heeft deze herbestemming t.o.v. de feitelijke situatie geen effect. Er verandert immers niets voor de gebruikers van deze landbouwgronden
- Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is de impact positief, gezien door de herbestemming het gebied niet zal kunnen ontwikkeld worden voor wonen, wat impliceert dat de landbouw ook in de toekomst zal kunnen gebruik maken van deze gronden
- De herbestemming heeft als gevolg dat potentieel woongebied verloren gaat. In het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan is dit gebied openomen als reservegebied, aangezien de gemeente Lanaken nog over voldoende bouwpercelen en andere ruimtelijk beter gelegen bouwgronden beschikt. De impact voor het wonen is bijgevolg ook zeer beperkt.

## 10.4 Synthese

Positionering van de nieuwe gebouwen houdt rekening met de bestaande ruimtelijke context.

Het bestaand landbouwgebied (12.75 ha, waarvan 9 ha herbevestigd) zal op termijn verloren gaan (beoordeling -3, aanzienlijk negatief). Omwille van deze score wordt er een projecteigen maatregel opgenomen. Er is een overeenkomstige oppervlakte aan woonuitbreidingsgebied dat in Lanaken als projecteigen maatregel bestemd zal worden naar agrarisch gebied. Dit tempert het effect tot beperkt negatief (-1).

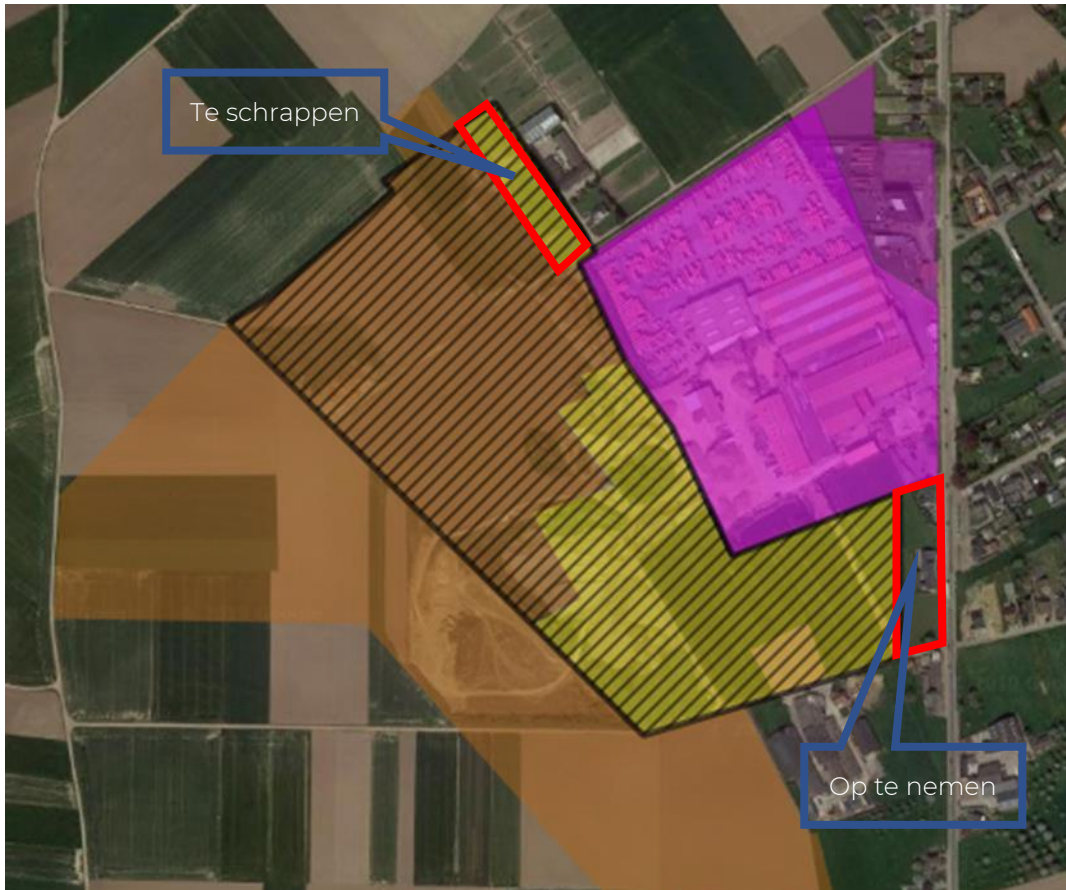
Langsheen de N78 naast het voetbalterrein is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte waarvan de gebruikskwaliteit zal dalen. Er moet dan overwogen worden om deze smalle strook eveneens op te nemen in het plangebied als bedrijfsterrein (eventueel als nabestemming).

De huidige bedrijfsgebouwen zijn hierdoor visueel zeer dominant aanwezig en bepalend voor de belevingswaarde van het gebied. Een uitbreiding met bedrijfsgebieden en opslagruimte moet daarom zeer sterk landschappelijk worden ingekleed. Dit gebeurt aan de hand van het landschapsintegratieplan.

## 10.5 Milderende maatregelen

De volgende voorstellen voor milderende maatregelen worden geformuleerd:

- Uitsluiten van minstens een deel van de directe bedrijfsweide (huiskavel) langsheen de Meulenweg uit het plangebied: deze milderende maatregel is ondertussen een planeigen maatregel geworden.
- Opnemen van de strook met woningen en rest voetbalterrein langsheen de N78 in het plangebied (nabestemming bedrijvigheid).



Figuur 10-4: Voorstel milderende maatregelen.

## 10.6 Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

## 10.7 Postmonitoring

Er is geen postmonitoring noodzakelijk.

## 10.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op het vlak van de mens- en ruimtelijke aspecten verwacht.

## 11 Nevendisciplines

### 11.1 Mens – gezondheid

#### 11.1.1 Referentiesituatie

Als voornaamste antropogene elementen wordt aandacht besteed aan wonen, recreatie, landbouw, verkeer en industrie. Het studiegebied wordt afgebakend tot een radius van 1 km rondom het bedrijf.

De gewestweg N78 (Kiezelweg) snijdt het studiegebied doormidden van noord naar zuid.

De westkant bestaat uit de huidige bedrijfssite (Figuur 11-1 paarse lijn) en de perimeter van het plangebied (Figuur 11-1 gele lijn), samen het plangebied. De site van Nelissen is het enige bedrijventerrein in de omgeving. Het plangebied wordt omringd door akkers en weilanden. Aangrenzend ligt er een paardenpension (1) in het noorden en een landbouwbedrijf (2) in het zuiden. In de zuidoostelijke hoek overlapt het plangebied met het voetbalterrein van de club Kesselt VC (3), dat op termijn wordt ingenomen. Op de smalle strook links van de N78 liggen zijn er enkele wooneenheden en vergaderfaciliteiten van het bedrijf gevestigd (4), die niet bij het plangebied horen.

Aan de oostelijke zijde van de N78 begint meteen de dorpskern van Kesselt, naast de woningen (vnl. open bebouwing) ligt hier ontmoetingszaal 'De Helle' en kleuterschool 't Regenboogje (5), de kerk (6) en een B&B (7). Andere kwetsbare locaties zoals zieken- of rusthuizen komen hier niet voor. Iets verder in het noordwesten en het zuiden liggen enkele grotere gebouwen, actief in de (hobby-)landbouw (8).

Hieronder worden deze locaties weergegeven:



Figuur 11-1: Overzicht cluster functies en diensten in het studiegebied.

Voor de juridische referentietoestand wordt er voor het plangebied uitgegaan van landbouwgebruik, al dan niet op grond van de nabestemming voor wat betreft het ontginningsgebied.

In het plangebied zijn geen chemische of biologische stressoren aanwezig. Voor de fysische stressoren geluid, lucht, en verkeersgerelateerde aspecten wordt verwezen naar de omschrijving van de referentietoestand in de respectievelijke disciplines geluid en trillingen, lucht, mens-

ruimtelijke aspecten en mens-mobiliteit.

Het plangebied speelt geen rol als toegankelijk groene ruimte voor de populatie in de omgeving.

### 11.1.2 Effectenvoorspelling en -beoordeling

De bestemmingswijziging voorziet in een uitbreiding vooral gericht op bijkomende ruimte voor opslag en bijkomende productiecapaciteit om de groei mee op te vangen. Tegelijkertijd voorziet het plan enkele structurele ingrepen om effecten naar de omgeving toe te vermijden of minstens te beperken.

Het vervaardigen van gevelstenen genereert op zich geen aanzienlijke emissies met mogelijk impact op de volksgezondheid. De voorziene preventieve en beheersmatige maatregelen komen ten goede van het eigen personeel, maar ook van de mensen in de omgeving. Het bedrijf beschikt bovendien over een ver doorgedreven milieumanagementsysteem (ISO 14001) dat in overeenstemming is met de volgende krachtlijnen: minimale overlast van geluid en stof naar de omgeving, optimaal afvalbeheer, efficiënt gebruik van energie, grondstoffen en water.

Onrechtstreeks heeft het plan wel impact op gezondheidsgerelateerde effecten, waarvan geluid, lucht en mobiliteit de belangrijkste zijn voor de site van Nelissen Steenfabrieken NV. Het bijkomende effect naar de mens toe (gezondheid en veiligheid) van de beoogde uitbreiding op lange termijn blijkt uit de desbetreffende milieudisciplines.

Voor de discipline geluid werd berekend dat er een significant effect te verwachten in bepaalde zones. Er dient wel gemeld te worden dat ook in de referentiesituatie deze effecten reeds bestaande zijn. Uit het verleden blijkt dat het aantal klachten uiterst schaars zijn. Het aantal mensen dat potentieel gezondheidseffecten, gerelateerd aan de site van Nelissen Steenfabrieken NV, kan ondervinden door dit plan zal niet significant toenemen.

Belangrijk is wel dat het plan de mogelijkheid voorziet om maatregelen te treffen voor het vermijden en beperken van relevante milieueffecten in het hele plangebied. Toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen voor de discipline Geluid en trillingen zal het effect voldoende beperken zo dat er geen impact zal zijn op Mens-gezondheid.

Het plangebied ligt op ca. 1 km met de Nederlandse grens ter hoogte van het Albertkanaal (oosten). Er is gezien de aard en omvang van de activiteiten waarvoor het GRUP het kader vormt geen sprake van grensoverschrijdende effecten.

### 11.1.3 Conclusies

Het plan genereert geen significante effecten op vlak van gezondheid.



## 11.2 Klimaat en energie

### 11.2.1 Referentiesituatie

Nelissen Steenfabrieken NV heeft zelf geen noemenswaardige emissies met gevolgen voor het klimaat. Het bedrijf is wel een stevige energieverbruiker (vnl. aardgas en in mindere mate elektriciteit) en speelt onrechtstreeks dus mogelijk wel een rol in eventuele niet-hernieuwbare energieproductie.

Dit hangt nauw samen met het bakproces dat gepaard gaat met een aanzienlijk energieverbruik. Voor het drogen wordt ca. 50% energie verbruikt in vergelijking met het bakken. Bovendien wordt voor het drogen ook gebruik gemaakt van gerecupereerde warmte. Bij het afkoelen van de gebakken stenen op het einde van het bakproces, wordt koellucht ingeblazen en warme lucht afgezogen. Deze warme lucht wordt naar de drogerij gevoerd en daar ingezet om de vormelingen te drogen. De recuperatie van de restwarmte van het bakproces is BBT (Vito, 2007). Naast de impact op de leefomgeving houdt dit ook een belangrijke kost in voor het bedrijf. Vanuit bedrijfseconomische hoek is het evident dat hier naar een continue verbetering wordt gestreefd.

Nelissen heeft de afgelopen jaren reeds ingezet op groene energie. Zo waren er voor 2019 reeds zonnepanelen aanwezig op diverse daken van de fabriekshallen. Er was voor zo'n 292.000 W aan zonnepanelen geïnstalleerd. In 2019 is er bijkomend geïnvesteerd in zonnepanelen.

De productie van keramische producten vergt naast energie ook veel water. Nelissen Steenfabrieken NV gebruikt daarom al het water dat op daken en andere verharde oppervlaktes valt. Het bedrijf springt zuinig om met water door gebruik te maken van twee waterstromen en een zuiveringsinstallatie.

Het aan de site verbonden vrachtverkeer zorgt voor een beperkte luchtmissie met mogelijk gevolgen op klimaatvlak. Gezien de schaal is deze impact steeds verwaarloosbaar.

Nelissen Steenfabrieken NV ondervindt vandaag geen als zodanig te kwalificeren gevolgen van de globale klimaatverandering en lijkt daar ook niet gevoelig voor te zijn. Er treden lokaal nergens (micro)klimaatveranderingen (zoals windeffecten of hitte-eilanden) op door de activiteiten in het plangebied.

### 11.2.2 Effectenvoorspelling en -beoordeling

Op termijn wordt er een toename in energieverbruik verwacht in het plangebied omwille van de uitbouw van de productiecapaciteit met de nieuwe fabriek en de installaties voor kleivoorbereiding en zandveredeling. Los van energieprestatievereisten streeft Nelissen Steenfabrieken NV naar een efficiënte energiehuishouding omwille van het financiële aspect.

De productie van keramische producten vergt erg veel energie. Zowel uit ecologische als economische overwegingen beoogt het bedrijf een inspanning in functie van decentrale energieopwekking. Er zijn verschillende opties die onderzocht worden zoals een windturbine, een installatie met WKK, een biomassacentrale, een uitbreiding van zonnepanelen of participatie in energievriendelijke projecten op andere locaties. Er is op dit moment nog geen beslissing genomen over de keuze van alternatieve energieopwekking.

Het nieuwe tasveld en de bedrijfsgebouwen vergroten de verharde oppervlakte waardoor de volumes en debieten van het huidige systeem niet meer voldoen. Bovendien doorkruist dit het plangebied, zodat met de uitbreiding van de bedrijfssite het watersysteem geherstructureerd dient te worden.

Het te herbestemmen gebied (ca. 19 ha) zal, gestaag met de ontwikkeling van de planingrepen, omgeven worden met een stevige groenbuffer. Er zullen ook wadi's komen en ruime bufferbekkens voor de opvang en hergebruik van hemelwater. Deze elementen spelen een rol in het klimaatbestendig zijn van het plangebied op vlak van waterhuishouding en hitte-effecten.

Het plan zorgt voor een niet-aanzienlijk effect op mobiliteit van en naar de site. Op lange termijn (klimaattermijn) kan deze mobiliteit naar verwachting losgekoppeld worden van luchtmissies met impact op klimaat.

Nelissen tracht de impact van het bedrijf op de omgeving zo laag mogelijk te houden door het toepassen van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Dit wil zeggen dat het bedrijf de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, inzet om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen.

De voorliggende ontwikkelingen van het bedrijf kaderen o.a. in het beperken van de CO<sub>2</sub> uitstoot van de steenbakkerij. Door gebruik te maken van lokale grondstoffen (leem), kan de uitstoot door vrachtverkeer worden beperkt.

### 11.2.3 Conclusies

Het plan voorziet klimaat- en energie robuuste ontwikkelingen.



## 11.3 Licht en straling

### 11.3.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie zijn op de site op verschillende plaatsen lichtbronnen aanwezig in de gebouwen en langs de ingangen en paden. De bedrijfsterreinen worden verlicht door energiezuinige LED-verlichting. De belangrijkste lichtbron in de omgeving is de straatverlichting.

Er zijn geen stralingsbronnen aanwezig noch te verwachten.

### 11.3.2 Effectenvoorspelling en -beoordeling

Met de bedrijfsuitbreiding wordt geen relevante impact op de lichtuitstoot naar de omgeving toe verwacht, desondanks de oppervlakte van de uitbreiding (ca. 19 ha). De uitbreiding gebeurt immers van zuid (tot de Helleweg), naar west (tot de Leemgroeveweg), naar noord (tot de Meulenweg en voorbij). Langs al deze kanten wordt het plangebied omringd door open field akkerlandschap. De oostelijke zijde van de bedrijfssite aan de N78 blijft ongewijzigd. Aan deze kant is het woongebied van Kesselt gelegen.

Het strooilicht van de openbare wegen vormt de voornaamste lichtbron en overheerst de omgeving gedurende de nachtperiode.

Tijdens de nacht- en avondperiode wordt het bedrijfsterrein enkel waar nodig, omwille van veiligheidsredenen, verlicht.

De oude (niet meer in gebruik zijnde) schouw, die een belangrijke historische en emotionele waarde heeft voor de fabriek, wordt 's avonds van de voet opwaarts verlicht. Het strooilicht hiervan is echter heel beperkt in verhouding met het strooilicht van de straatverlichting.

Noemenswaardig is ook het indrukwekkende zicht van de openbare weg dankzij het strak ontwerp en de verlichting van het nieuwe kantoorgebouw dat direct in het oog springt.

Bijkomende lichtbronnen zullen neerwaarts gericht zijn. De bijdrage van Nelissen aan het huidige strooilicht zal verwaarloosbaar zijn en de lichthinder voor omwonenden dus ook, net zoals in de huidige situatie.



### 11.3.3 Conclusies

Nelissen geeft aan steeds onnodig gebruik van licht te vermijden. De effecten van het plan op de omgeving zijn niet aanzienlijk wat de discipline licht en stralingen betreft. Er zijn geen maatregelen vereist.

## 12 Veiligheidsrapportering

Ter uitvoering van artikel 13 van de Seveso III-richtlijn dient in het beleid inzake ruimtelijke ordening rekening gehouden te worden met de noodzaak om op lange termijn basis voldoende afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen enerzijds en aandachtsgebieden anderzijds. Deze doelstelling wordt verwezenlijkt door het houden van toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen.

De ruimtelijke veiligheidsrapportage ziet erop toe dat ruimtelijke ontwikkelingen de preventie van zware ongevallen of de beperking van de gevolgen van zware ongevallen niet in het gedrang brengen.

De ruimtelijke veiligheidsrapportage kan leiden tot het opstellen van een ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) bij een ruimtelijk uitvoeringsplan.

Op 16 april 2021 werd een RVR-toets uitgevoerd over de noodzaak om dit GRUP al dan niet voor te leggen aan het Team Externe Veiligheid (met het oog op het al dan niet opstellen van een ruimtelijk veiligheidsrapport).

Er werd geconcludeerd dat:

- Er geen bestaande Seveso-inrichting gelegen is binnen het plangebied;
- Het plangebied niet gelegen is binnen de consultatiezone van een bestaande Seveso-inrichting;
- Het inplanten van nieuwe Seveso-inrichtingen in het plangebied niet mogelijk is, aangezien er, gezien het geplande type bedrijvigheid, geen Seveso-inrichtingen verwacht worden.

Voor wat betreft het aspect externe mensveiligheid stelt er zich in dit geval geen probleem: het RUP dient niet verder voorgelegd aan het Team Externe Veiligheid en er dient **geen ruimtelijk veiligheidsrapport** te worden opgemaakt.

## 13 Eindthese

### 13.1 Grensoverschrijdende effecten

De gemeente Lanaken grenst oostelijk aan Nederland. Nelissen zelf bevindt zich op ca. 1 km van de grens met Nederland. In de effectenbespreking van het project-MER uit 2014 werd besloten dat de grensoverschrijdende effecten als gevolg van de hervergunning van Nelissen als verwaarloosbaar te beschouwen waren.

Binnen dit plan-MER zijn er bij de disciplines biodiversiteit mogelijk grensoverschrijdende effecten te verwachten, samen met de discipline lucht.

Bij de beoogde uitbreiding, met een eventuele realisatie van een nieuwe bakoven, wordt een toename van het grensoverschrijdend effect op lucht verwacht in vergelijking met het effect in de actuele situatie, tenzij de schouw van de oven (en mogelijks drogers) relevant hoger wordt dan de thans voorzien schouwhoogte.

Uit de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, terug te vinden in bijlage PBVN, wordt verwacht dat de impact op de Nederlandse gebieden niet significant zal zijn voor vermestende en verzurende deposities.

### 13.2 Samenvattende beoordeling

#### 13.2.1 Inleiding

In een milieueffectenrapport (MER) worden de milieugevolgen van een project op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze bestudeerd, besproken en geëvalueerd. Zo kan de overheid, die een beslissing moet nemen over het project, de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken.

Vervolgens is er een overzicht in tabelvorm van de in de disciplines voorgestelde aanbevelingen, vereiste milderende maatregelen, de nog bestaande en reeds ondervangen leemten in de kennis en de voorgestelde maatregelen ter postmonitoring.

#### 13.2.2 Leemten in de kennis

In onderstaande tabel worden de ontbrekende gegevens, ontbrekende kennis en technische tekortkomingen, of kortom de leemten in de kennis uit dit MER samengevat.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leemten discipline geluid en trillingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leemten discipline lucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van diverse stoffen geëmitteerd door de steenbakkerij zijn geen achtergrondgegevens inzake luchtkwaliteit bekend. Op basis van het in kaart brengen van emissiebronnen in de omgeving en literatuurgegevens wordt uitspraak gedaan m.b.t. de achtergrondconcentraties en de beschikbaarheid van milieugebruiksruimte. Gezien de impactbeoordeling in feite gesteund wordt op de relatieve impact t.o.v. de grenswaarden heeft deze leemte in de kennis geen impact op de effectbeoordeling.</li> <li>• Er ontbreken onderbouwde emissiekengetallen voor de verschillende types mobiele machines en interne transportmiddelen die actueel en in de toekomst ingezet worden. De nieuwste types machines leiden wel tot aanzienlijk lagere emissies dan machines met minder recente type-keuringen, zodat deze leemte in de kennis niet doorwerkt bij de impactbeoordeling.</li> <li>• Ontbreken van emissiegegevens van de droging. Deze emissies worden geraamd op basis van aardgasverbruik en aannames qua concentraties. Emissiemetingen terzake zijn in elk geval aangewezen om de werkelijke emissie/impact beter in kaart te kunnen brengen.</li> </ul> |

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Leemten discipline oppervlaktewater                             |
| /                                                               |
| Leemten discipline bodem en grondwater                          |
| /                                                               |
| Leemten discipline biodiversiteit                               |
| /                                                               |
| Leemten discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie |
| /                                                               |
| Leemten discipline mens-mobiliteit                              |
| /                                                               |
| Leemten discipline mens-ruimtelijke aspecten                    |
| /                                                               |

## 13.2.3 Milieueffecten

| Discipline        | Effectgroep        | Effectbeoordeling                                              | Geïntegreerd of bijkomende milderende maatregelen (M) en/of postmonitoring (GM / MM / PM), maatregelen op projectniveau (MoP) of aanbeveling (A) | Nieuwe beoordeling |
|-------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Geluid trillingen | en                 | Continu geluid                                                 |                                                                                                                                                  |                    |
|                   |                    | - B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt) | - B17: 0                                                                                                                                         |                    |
|                   |                    | - Mtp 1<br>- Mtp 2<br>- Mtp 3                                  | - Mpt 1: -1<br>- Mpt 2: -1<br>- Mpt 3: -1 <sup>17</sup>                                                                                          |                    |
|                   | Fluctueren geluid  | 0/-1                                                           |                                                                                                                                                  |                    |
|                   | Geluid transport   | 0                                                              |                                                                                                                                                  |                    |
| Lucht             |                    | NO <sub>2</sub>                                                | -2                                                                                                                                               |                    |
|                   |                    | (fijn) stof                                                    | 0                                                                                                                                                |                    |
|                   |                    | Benzeen                                                        | 0                                                                                                                                                |                    |
|                   |                    | NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> en HF                        | -2                                                                                                                                               |                    |
|                   | CO, HCl en benzeen | 0                                                              |                                                                                                                                                  |                    |
| Oppervlaktewater  |                    | Vertraagde lozing                                              | 0/-1                                                                                                                                             |                    |
|                   |                    | Afstromend hemelwater                                          | -1                                                                                                                                               |                    |
| Bodem grondwater  | en                 | Bodemgebruik en geschiktheid                                   | - -1                                                                                                                                             |                    |
|                   |                    | Bodemvochtregime                                               | 0/-1                                                                                                                                             |                    |

<sup>17</sup> Het toepassen van de saneringsmaatregelen geluid, terug te vinden in Bijlage 3 zullen de eindscores van meetpunt 2 en 3 (-3) reduceren tot een waarde van -1 in de actuele zowel als de geplande situatie.

|                                              |                                            |                          |   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|---|
|                                              | Bodemkwaliteit                             | 0                        |   |
|                                              | Grondwater                                 | 0                        |   |
| Biodiversiteit                               | Biotoop/habitat verlies en winst           | +2                       |   |
|                                              | - Biotoopverlies                           | -1                       |   |
|                                              | - Biotoopwinst (akkervogels, rugstreeppad) | +3                       |   |
|                                              | Versnippering en barrièrewerking           | 0                        |   |
|                                              | Effecten waterhuishouding                  | 0                        |   |
|                                              | Verstorende effecten                       | 0                        |   |
|                                              | Verontreiniging                            | 0                        |   |
|                                              | Vermestende en verzurende deposities       | 0 tot -1                 |   |
| Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie | Structuur en relatiewijzigingen            | 0                        |   |
|                                              | Wijziging erfgoedwaarde                    |                          |   |
|                                              | - Landschap                                | 0                        |   |
|                                              | - Bouwkundig erfgoed                       | 0                        |   |
|                                              | Archeologisch erfgoed (tijdens aanlegfase) | 0                        |   |
|                                              | Wijziging kenmerken                        | perceptieve -1           |   |
|                                              | Landschappelijke inpassing Bufferzone      |                          |   |
|                                              | - Houtkanten                               | +1                       |   |
|                                              | - Ecologische zone                         | +1                       |   |
| Mens-mobiliteit                              | Aantal transporten                         | (verwaarloosbaar effect) | 0 |



|                           |                                                                   |   |      |                                                                                                                                |   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                           | Verkeersleefbaarheid                                              |   |      |                                                                                                                                |   |
|                           | - Kesselt                                                         |   | 0    |                                                                                                                                |   |
|                           | verkeersveiligheid                                                |   |      |                                                                                                                                |   |
|                           | - Conflict fietsers                                               |   | 0/-1 |                                                                                                                                |   |
|                           | - Conflict voetgangers                                            |   | 0    |                                                                                                                                |   |
| Mens-ruimtelijke aspecten | Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context |   | 0    |                                                                                                                                |   |
|                           | Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit                                |   |      |                                                                                                                                |   |
|                           | - Landbouwfunctie verdwijnt                                       | - | -1   | (MM) Uitsluiten van minstens een deel van de directe bedrijfsweide (huiskavel) langsheen de Meulenweg uit het plangebied.      | 0 |
|                           | - Inname deel Meulenweg                                           | - | 0    |                                                                                                                                |   |
|                           | - Zonevreemd voetbalterrein N78 appartementsgebouw                | - | -1   | (MM) Opnemen van de strook met woningen en rest voetbalterrein langsheen de N78 in het plangebied (nabestemming bedrijvigheid) | 0 |
|                           | Ruimtebeleving                                                    | - | 0    |                                                                                                                                |   |

## 14 Bijlagen

Bijlage 1. Planologisch attest 2019

Bijlage G1. Meetresultaten Meulenweg 26

Bijlage G2. Meetresultaten Helleweg 8

Bijlage G3. Meetresultaten Kiezelweg 451

Bijlage G4. Spectrum in tertsbandanalyse van de geluidsmeting

Bijlage G5. Actieplan maatregelen op projectniveau

Bijlage L1. Luchtkwaliteitsdoelstellingen

Bijlage L2. Overzicht outputgegevens IMPACT

Bijlage W1. Nullozersrapport huidige waterstromen

Bijlage W2. Plan/dwarsprofiel waterbuffer

Bijlage B1. Bodemkaart 1968

Bijlage B2. Exploitatieonderzoek perceel Lanaken, 5<sup>de</sup> afdeling, sectie C, nr. 665P en 665L

Bijlage PBVN. Passende beoordeling en verscherpte natuurtoets

Bijlage 2. RVR-toets

Bijlage 3. Projecteigen maatregelen en aanbevelingen

## 15 Verklarende woordenlijst en afkortingen

De in voorliggend rapport gebruikte terminologie en afkortingen met hun betekenis worden hieronder in alfabetische volgorde opgesomd.

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alternatief         | Een andere keuzemogelijkheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ankerplaats         | Een gebied dat behoort tot de meest waardevolle landschappelijke plaatsen, dat een complex van gevarieerde erfgoedelementen is die een geheel of ensemble vormen, dat ideaaltypische kenmerken vertoont vanwege de gaafheid of representativiteit, of ruimtelijk een plaats inneemt die belangrijk is voor de zorg of het herstel van de landschappelijke omgeving. Ankerplaatsen werden ontwikkeld als een belangrijk instrument voor de landschapszorg. |
| APA                 | Algemeen Plan van Aanleg, zoals omschreven in de wet op de stedenbouw (decreet betreffende de ruimtelijke ordening)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Art.                | Artikel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| BBO                 | Beschrijvend bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| BBT                 | Beste Beschikbare Technieken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bodem               | Het vaste gedeelte van de aarde met inbegrip van het grondwater en de organismen die zich erin bevinden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bodemsanering       | Het wegnemen, behandelen, afschermen, neutraliseren, immobiliseren of isoleren van verontreiniging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| BSP                 | Bodemsaneringsproject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BWK                 | Biologische Waarderingskaart. De voorkomende vegetatie wordt aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden geïnventariseerd en in kaart gebracht. Aan ieder ecotoop wordt een waarde toegekend                                                                                                                                                                                                                                                |
| Calamiteiten        | Ongelukken of accidentele situaties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| °C                  | Graad Celsius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CO <sub>2</sub>     | Koolstofdioxide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CO                  | Koolstofmonoxide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| d.d.                | De dato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Debiet              | Het aantal m <sup>3</sup> water dat per tijdseenheid op een bepaald punt passeert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Depositie           | Verwijst naar de hoeveelheid van een stof of een groep van stoffen die uit de atmosfeer neerkomen in een gebied                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| d.i.                | Dit is                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Diffuse emissiebron | Emissiebron van in plaats en/of tijd niet-localiseerbare emissies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Direct effect       | Een rechtstreeks milieueffect als gevolg van een ingreep                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Discipline          | Milieuaspect dat in het kader van milieueffectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                         |                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d.m.v.                  | Door middel van                                                                                                                                            |
| ds of DS                | Droge stof                                                                                                                                                 |
| DOV                     | Databank ondergrond Vlaanderen                                                                                                                             |
| d.w.z.                  | dit wil zeggen                                                                                                                                             |
| Effectbeoordeling       | waardeoordeel van de effecten die optreden ten gevolge van een geplande situatie, kwalitatief uitgedrukt                                                   |
| Effecten                | veranderingen in het milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten                                                                              |
| Enz.                    | Enzovoort                                                                                                                                                  |
| Emissie                 | uitstoot van stoffen in de omgevingslucht                                                                                                                  |
| EU                      | Europese Unie                                                                                                                                              |
| Exploitatie             | Uitbating                                                                                                                                                  |
| Fauna                   | de gezamenlijke diersoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen                                                                             |
| Flora                   | de gezamenlijke plantensoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen                                                                          |
| geleide emissie         | atmosferische emissie via een kanaal waaraan representatieve meting van temperatuur en snelheid, en representatieve staalname van het afvalgas mogelijk is |
| geplande situatie       | toestand van het studiegebied tijdens en na de uitvoering van het project                                                                                  |
| Gis-Vlaanderen          | Vlaamse gis-databank met informatie i.v.m. ruimtelijke ordening, grondgebruik, milieu, natuur, landschappen,...                                            |
| GOP                     | Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning - en projecten                                                                                                      |
| GW                      | Grenswaarde                                                                                                                                                |
| Grondwaterkwetsbaarheid | een code die het risico op verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag aangeeft                                                   |
| Ha                      | Hectare                                                                                                                                                    |
| Huidige situatie        | de toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling                                                          |
| Impact                  | de effecten die een bepaalde ingreep in het milieu teweegbrengt                                                                                            |
| Indirect effect         | onrechtstreeks milieueffect ten gevolge van een direct effect of in hogere orde ten gevolge van een ander indirect effect                                  |
| Ingreep-effectschema    | schema of netwerk dat de relatie tussen de ingrepen van de activiteit en milieucompartimenten aangeeft                                                     |
| i.v.m.                  | in verband met                                                                                                                                             |
| KB                      | Koninklijk Besluit                                                                                                                                         |
| LIS                     | Landbouwimpactstudie                                                                                                                                       |
| LNE                     | Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaamse Overheid)                                                                                               |
| Lozingspunt             | plaats waar het (afval)water in het oppervlaktewater of openbare riolering terecht komt                                                                    |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M                    | Meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MB                   | Ministerieel Besluit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| m.b.t.               | met betrekking tot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| MER                  | Een milieueffectrapport over een project of plan (kortweg project-MER of plan-MER) is een openbaar document waarin, van voorgenomen projecten of plannen en van de redelijkerwijze in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor mens en milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze worden geanalyseerd en geëvalueerd, en aangegeven wordt op welke wijze de aanzienlijke milieueffecten vermeden, beperkt, verholpen of gecompenseerd kunnen worden. |
| M.e.r.               | Milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage is de procedure die al dan niet leidt tot het opstellen en goedkeuring van een milieueffectrapport over een voorgenomen actie en in voorkomend geval tot het gebruik ervan als hulpmiddel bij de besluitvorming omtrent deze actie.                                                                                                                                                                                                                                             |
| MER-deskundige       | natuurlijke of rechtspersoon erkend door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport voor één of meerdere disciplines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Milderende maatregel | maatregel die voorgesteld wordt om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Milieu               | de fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| N                    | Stikstof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Natura 2000-gebied   | natuurgebied dat Europese bescherming geniet wegens vogelrijkdom en/of aanwezigheid van prioritaire habitats en soorten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NO <sub>3</sub>      | nitraat-ion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NO <sub>2</sub>      | nitriet-ion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NO <sub>x</sub>      | Stikstofoxiden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nutriënten           | plantenvoedingsstoffen, de voornaamst zijn fosfor, stikstof en kalium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NV                   | Naamloze Vennootschap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| OBO                  | Oriënterend bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OMG                  | Het Departement Omgeving is op 1 april 2017 ontstaan uit een samengaan van het vroegere 'Departement Leefmilieu, Natuur en Energie' en het vroegere 'Ruimte Vlaanderen'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opm.                 | Opmerking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| OVAM                 | Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P                    | Fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| p.a.e.               | personen-auto-equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                      |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PAK's                                | polycyclische aromatische koolwaterstoffen                                                                                                                                                                 |
| Ph                                   | Zuurtegraad                                                                                                                                                                                                |
| PM <sub>10</sub> / PM <sub>2,5</sub> | Fijn stof met aerodynamische diameter kleiner dan 10/2,5 µm (fractie die tot in de longblaasjes doordringt)                                                                                                |
| Ppm                                  | parts per million                                                                                                                                                                                          |
| PRUP                                 | Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan                                                                                                                                                                     |
| RSV                                  | Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen                                                                                                                                                                        |
| RWZI                                 | Rioolwaterzuiveringsinstallatie                                                                                                                                                                            |
| Rode lijst                           | Overzicht voor een bepaald gebied (bv. Vlaanderen) van bedreigde planten- of diersoorten, opgesteld volgens een aantal internationaal aanvaarde criteria en ingedeeld in meerdere categorieën              |
| RUP                                  | Ruimtelijk uitvoeringsplan                                                                                                                                                                                 |
| RW                                   | Regenwater                                                                                                                                                                                                 |
| RWZI                                 | Rioolwaterzuiveringsinstallatie                                                                                                                                                                            |
| SBZ-H                                | Habitatrichtlijngebied                                                                                                                                                                                     |
| SBH-V                                | Vogelrichtlijngebied                                                                                                                                                                                       |
| Significantie                        | Het kenmerk van een effect dat de graad van invloed op de besluitvorming bepaald, uitdrukking van de ernst van een effect door het invoeren van een uniforme waarderingsschaal                             |
| SO <sub>2</sub>                      | Zwavel dioxide                                                                                                                                                                                             |
| Studiegebied                         | Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten (ook projectgebied genoemd)                              |
| TAW                                  | Tweede algemene waterpassing (referentieschaal voor hoogteligging)                                                                                                                                         |
| t.h.v.                               | Ter hoogte van                                                                                                                                                                                             |
| TOC                                  | Totaal organische koolstof                                                                                                                                                                                 |
| t.h.v.                               | Ten opzichte van                                                                                                                                                                                           |
| TW                                   | Toetsingswaarde                                                                                                                                                                                            |
| VEN                                  | Vlaams Ecologisch Netwerk                                                                                                                                                                                  |
| VITO                                 | Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek                                                                                                                                                            |
| VLAREBO                              | Vlaams Reglement inzake bodemsanering                                                                                                                                                                      |
| VLAREMA                              | Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen                                                                                                                   |
| VLAREM II                            | Vlaams Reglement inzake milieuvorwaarden                                                                                                                                                                   |
| VMM                                  | Vlaamse Milieu Maatschappij                                                                                                                                                                                |
| VOS                                  | Vluchtige organische stoffen                                                                                                                                                                               |
| Watertoets                           | Met de "watertoets" wordt nagegaan of een ingreep schade kan veroorzaken aan het watersysteem. Het watersysteem is het geheel van alle oppervlaktewater, het grondwater en de natuur die daarbij hoort. De |



watertoets wordt in het MER in de delen water, bodem en (eventueel) fauna en flora uitgevoerd.

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| WGO | Wereldgezondheidsorganisatie (zie ook WHO) |
| WHO | World Health Organisation (zie ook WGO)    |
| WZI | Waterzuiveringsinstallatie                 |

# BIJLAGE 1

---



MINISTERIEEL BESLUIT HOUDENDE DE AFGIFTE VAN EEN PLANOLOGISCH  
ATTEST AAN NELISSEN STEENFABRIEKEN NV IN LANAKEN

## Planologisch attest

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw

### Waarvoor dient dit attest?

Een planologisch attest vermeldt of een bedrijf behouden kan worden op de plaats waar het gevestigd is, en wat de ontwikkelingsmogelijkheden zijn op het vlak van ruimtelijke ordening. Het vermeldt ook of daarvoor de plannen met de stedenbouwkundige voorschriften gewijzigd zullen worden.

Als het attest vermeldt dat de plannen gewijzigd zullen worden, dan moet de overheid die het attest heeft afgegeven, daar binnen de periode van één jaar na de afgifte van het attest een voorontwerp voor opmaken.

Op grond van een planologisch attest dat vermeldt dat de plannen gewijzigd zullen worden, kan het bedrijf onder bepaalde voorwaarden al een omgevingsvergunning krijgen die afwijkt van de bestaande stedenbouwkundige voorschriften. Zo'n vergunning moet binnen een jaar na de afgifte van het attest worden aangevraagd.

**Opgelet!** Het planologisch attest is zelf geen vergunning!

### Waar vindt u meer informatie?

Meer informatie vindt u op [www.ruimtelijkeordening.be](http://www.ruimtelijkeordening.be)

### Gegevens van de aanvrager

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| voor- en achternaam    | Dhr. Burt Nelissen         |
| naam bedrijf           | Nelissen Steenfabrieken NV |
| KBO-nummer             | 0401.333.639               |
| straat en nummer       | Kiezelweg 458 - 460        |
| postnummer en gemeente | 3620 Lanaken               |

### Gegevens van het goed waarop dit attest betrekking heeft

De aanvraag heeft betrekking op de steenbakkerij Nelissen. Het goed waarop dit attest betrekking heeft, is gelegen ter hoogte van de N78, ter plaatse Kiezelweg genaamd, nrs. 458 – 460 in Lanaken.

De huidige bedrijfssite is gelegen op de kadastrale percelen (of delen van kadastrale percelen) met perceelnummers: Veldwezeld 5<sup>e</sup> afdeling, sectie C, nrs. 563r, 563s, 574<sup>e</sup>, 574d, 574b, 568h, 568g, 568<sup>e</sup>, 665r, 665l, 709a, 665h, 667, 684p, 684n, 692a, 691h, 691g, 691b en 691a.

De gewenste uitbreidingszone bestaat uit de kadastrale percelen (of delen van kadastrale percelen) met perceelnummers: Veldwezeld 5<sup>e</sup> afdeling, sectie C, nrs. 630c, 630b, 631a, 632d, 633d, 633c, 633b, 634c, 635b, 636n, 636m, 636k, 637d, 638c, 638d, 639b, 746<sup>e</sup>, 738a, 745d, 744<sup>e</sup>, 743<sup>e</sup>, 742a, 741a, 740a, 739a, 645a, 646b, 646a, 713a, 714, 715<sup>e</sup>, 715b, 716b, 716c, 717f, 718a, 719a, 731a, 732a, 733a, 734a, 735c, 736g, 737a, 730c, 723, 729a, 729b, 721a, 724, 728a, 727a, 699b, 726d, 726c, 700a, 700b, 665r, 701a, 699a, 698a, 697a, 696a, 692a, 693a, 693b, 695, 694, 689a, 690, 691h, 691g, 691b, 691a, 688a, 680d, 687, 682d en 684l.

## Aanvraag planologisch attest

De aanvraag voor een planologisch attest werd ingediend bij de gemeente Lanaken door Nelissen Steenfabrieken NV, op 19/04/2018. De gemeente Lanaken heeft het aanvraagdossier volledig en ontvankelijk verklaard op 16/05/2018. Op basis van de aard van het bedrijf en de geplande herstructurering is de afweging gebeurd op gewestelijk niveau.

De aanvraag beoogt de bestendinging van het bedrijf op de huidige locatie aan de Kiezelweg in Lanaken en een uitbreiding op korte en op lange termijn van de bestaande bedrijfsactiviteiten aansluitend bij de huidige bedrijfssite. Daarnaast zal er een herstructurering van de regenwaterbuffering worden uitgevoerd, landschappelijke inkleding worden voorzien en wenst de aanvrager een installatie van decentrale energieopwekking te realiseren.

De Steenfabrieken Nelissen zijn sinds 1921 gevestigd ter hoogte van het dorp Kesselt dat deel uitmaakt van de gemeente Lanaken. Het bedrijf is van een ambachtelijke steenbakkerij uitgegroeid tot een specialist in de productie van handvormstenen die inmiddels in 32 landen worden gecommmercialiseerd. Momenteel zijn er bij de steenfabriek 162 personen tewerkgesteld, wat overeenkomt met 121 VTE. 95% van deze tewerkgestelde personen wonen binnen een straal van 25 km rond de fabriekssite.

De bedrijfssite van Nelissen Steenfabrieken situeert zich tussen de kernen van Riemst, Lanaken, Bilzen en Maastricht. De fabriek is gelegen langs de N78 (Kiezelweg), een lokale weg die Lanaken met Riemst verbindt. In het noorden sluit de N78 aan op de N2 Maastricht-Hasselt. In het zuiden sluit de weg aan op de N79 die Maastricht met Tongeren verbindt. Ruimtelijk ligt de site in een hoofdzakelijk open landschap dat wordt gekenmerkt door de verspreide ligging van kleinere woonkernen. De fabriekssite sluit aan bij de kern van Kesselt, dat oostelijk, aan de overzijde van de N78 is gelegen. Ten westen, zuiden en noordoosten van de projectzone is landbouwgebied gelegen dat wordt gekenmerkt door een afwisseling van akkers en weilanden. De gronden aansluitend ten westen van de bedrijfssite zijn gelegen in ontginningsgebied, voor de winning van leem en/of klei. Deze gronden zijn deels in ontginning en gedeeltelijk reeds ontgonnen en in reconstructie.

De klei, die als belangrijkste grondstof voor de productie van stenen wordt gebruikt, wordt enerzijds ontgonnen uit nabijgelegen groeves waarvan Nelissen Steenfabrieken samen met twee andere steenfabrikanten eigenaar is. Het betreft een reserve van ruim 20 hectare waarvan het grootste gedeelte nog niet is ontgonnen. Anderzijds wordt er klei uit Duitsland aangevoerd om opportuniteiten te benutten en tevens de plaatselijke reserve te sparen. Deze aangevoerde klei is een restproduct van de ontginning van o.a. steengroeven.

Het productieproces bestaat uit het aanleveren en de opslag van de grondstoffen, de voorbereiding van de grondstoffen in mengers, het leem/kleitransport via transportbanden, het vormingsproces, de droging, het bakken, en de opslag en verpakking van de keramische producten. Als nevenactiviteit worden er op het bedrijf eveneens 'baksteenstrips' gezaagd.

Het historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken is gelegen in een regionaal bedrijventerrein dat het enige bedrijventerrein in de onmiddellijke omgeving van Kesselt vormt.

Het bedrijf heeft in 2013 een eerste planologisch attest verkregen om de ruimte tussen de fabriek en de Kiezelweg te herstructureren, ruimtelijk kwalitatief in te richten en de interne mobiliteit op de site te rationaliseren. Op 3 maart 2015 verleende de Vlaamse overheid een positief planologisch attest waarna zij startte met de opmaak van het Gewestelijk RUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV' dat op 13 januari 2017 definitief werd vastgesteld door de Vlaamse Regering.

De bedrijfsvisie van Nelissen Steenfabrieken was toen de overname van een bestaand productiebedrijf in België of Nederland waardoor er op dat moment op de eigen site geen duidelijke nood was aan bijkomende ruimte voor productie en/of opslag. Omdat er sindsdien geen overnames mogelijk zijn gebleken, focust het bedrijf zich nu op uitbreiding van de productiecapaciteit en opslag op de bedrijfssite in Lanaken. Daarnaast is het bedrijf de afgelopen jaren sterk gegroeid en wil het ingrijpen om het huidige marktaandeel op nationaal en op internationaal niveau te handhaven en uit te breiden. Hierbij botst het bedrijf op de juridisch-planologische limieten.

De bedrijfsgebouwen staan geclusterd aan de zijde van de Kiezelweg en zijn omgeven door enerzijds opslag van grondstoffen en anderzijds opslag van afgewerkte producten in open lucht (tasveld). Een nieuw kantoorgebouw in de noordoostelijke hoek van de site is bijna voltooid ter vervanging van het gedateerde gebouw.

De in dit planologisch attest gevraagde acties op korte en lange termijn zullen worden gerealiseerd op hoofdzakelijk reeds ontgonnen en daarna weer aangevulde gronden.

De N78 (Kiezelweg) kan beschouwd worden als een grens tussen het oostelijk gelegen woongebied en westelijk gelegen landbouwgebied waartussen het bedrijventerrein Steenfabrieken Nelissen NV is gelegen. Vanuit deze gewestweg kan noordelijk makkelijk aansluiting gevonden worden met de N2 (Bilzerbaan) die in westelijke richting aansluiting geeft met de E313 om zo Midden-Limburg te bereiken; langs oostelijke richting geeft de N2 aansluiting met Nederland. De N78 kan ook in noordelijke richting worden gevolgd om zo de E314 te bereiken. Vanaf het bedrijf kan in zuidelijke richting aansluiting worden gevonden met de N79 (Maastrichtersteenweg), die op zijn beurt aansluiting geeft met de E313 in westelijke richting en Nederland in oostelijke richting.

Dagelijks worden er ongeveer 50 voertuigbewegingen door vrachtwagens van en naar het bedrijf uitgevoerd. Dit betreft transport voor de aanvoer van klei, leem, zand en enkele hulpstoffen en de afvoer van afgewerkte keramische producten. Daarnaast worden er ook dagelijks voertuigbewegingen door wagens voor personeel en bezoekers verricht.

In het aanvraagdossier wordt aangegeven dat vervoer per vrachtwagen de enige benutte transportvorm is en dat het gebruik van alternatieve transportmogelijkheden zoals vrachtschepen en/of spoorwegen niet haalbaar is.

Momenteel kampt Steenfabrieken Nelissen met een acuut tekort aan productiecapaciteit om de bedrijfsgroei verder te ondersteunen. Er is geen mogelijkheid tot het opbouwen van stock, alle producten op het tasveld zijn reeds verkocht. De te beperkte capaciteit van de fabriek remt verdere groei en bemoeilijkt het binnen halen van orders voor het verkoopteam. Daarnaast is er geen capaciteit om zelf de diversificatie van producten uit te bouwen, zodat die nu noodgedwongen bij concurrenten moeten worden aangekocht. Dit ondanks de know-how en financiële middelen aanwezig zijn binnen het bedrijf om een diversiteit aan producten te produceren.

De huidige fabriekssite beslaat een oppervlakte van 11,76 hectare. Het bedrijf wenst op korte termijn een uitbreiding te realiseren van 13,48 hectare tot een totale oppervlakte van 25,24 hectare.

De uitbreiding op korte termijn bestaat o.a. uit de realisatie van een bijkomende verharde zone, tot aan de Meulenweg, gedeeltelijk overdekt en gedeeltelijk in open lucht. Die zal worden gebruikt als stapelplaats en stockageruimte voor bakstenen. Om zowel de eigen als de ingevoerde grondstoffen te stockeren, zal er een bijkomende ruimte voor opslag van klei en leem in open lucht worden ingericht.

Daarnaast wordt er op korte termijn een installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking voorzien.

De aanvraag van het planologisch attest gaat uit van de bouw van twee windturbines in het kader van zelfvoorziening. Indien de inplanting van windturbines op deze locatie niet mogelijk zou blijken, opteert de aanvrager voor een installatie met WKK. Een systeem met warmtekrachtkoppeling zal pas gerealiseerd worden in combinatie met de bouw van de nieuwe fabriek op lange termijn.

Als laatste actie voor de korte termijn zal er een herstructurering van de regenwaterbuffering en het hergebruik van regenwater plaatsvinden. Dit o.a. middels de aanleg van twee bufferbekkens en bijhorende wadi's.

De uitbreidingen op lange termijn impliceren een bijkomend ruimtebeslag van 5,80 hectare wat de totale oppervlakte aan uitbreiding op 19,28 hectare brengt. Na de beoogde uitbreidingen op korte en lange termijn zal de bedrijfssite van Nelissen Steenfabrieken 31,04 hectare groot zijn.

Voor de uitbreiding op lange termijn voorziet de aanvrager een uitbreiding van de installatie voor kleivoorbereiding (boven en -ondergronds), het opzetten van een installatie voor zandveredeling en een uitbreiding van het tasveld in open lucht ten noorden van de Meulenweg dat zal worden gebruikt als stapelplaats en stockageruimte voor bakstenen. Daarnaast beoogt Nelissen Steenfabrieken de bouw van een nieuwe fabriek of productiehal eventueel in combinatie met een installatie voor warmtekrachtkoppeling. Een bijkomende productiehal, die optimaal wordt ingepland met het oog op de flow van het bedrijf, zal finaal het productievolume kunnen verdubbelen.

Door de voorziene capaciteitsuitbreiding op lange termijn zal het werknemersbestand uitbreiden met minstens 38 full-time werkkrachten. De aanvrager verwacht dagelijks ongeveer een 25-tal bijkomende transporten door vrachtwagens.

Het aanmaken van keramische producten is een proces dat veel water vereist. Al het regenwater dat wordt opgevangen op de site wordt momenteel ingezet in het productieproces. De eigen zuiveringsinstallatie zorgt ervoor dat er een gesloten circuit ontstaat en het water maximaal kan worden hergebruikt.

Een groot gedeelte van de bijkomende oppervlakte zal worden uitgevoerd in beton. Dit is noodzakelijk in functie van bruikbaarheid en voor circulatie. De aanvrager geeft aan de reeds aanwezige opvang van hemelwater op het bedrijventerrein uit te breiden met twee wadi's (buffer en infiltratievoorzieningen) die in verbinding komen te staan met twee nieuwe bufferbekkens waaruit water voor de bedrijfsvoering zal worden gehaald.

Er wordt aangegeven dat de opvang, buffering en infiltratie van hemelwater zal worden uitgevoerd zoals omschreven in de gewestelijke verordening hemelwater. In de uitbreiding ten noorden van de Meulenweg zal er worden voorzien in infiltratiemogelijkheden waarbij er gebruik wordt gemaakt van waterdoorlaatbare verhardingen.

Nelissen Steenfabrieken wenst in de toekomst, uit zowel ecologische als economische overwegingen, zelfvoorzienend energie op te wekken. Het bedrijf beoogt daarvoor binnen korte termijn twee windturbines te plaatsen op een locatie waarop deze de bedrijfsvoering niet hinderen en een minimale impact op de omgeving hebben. Indien de realisatie van windturbines ter hoogte van de zuidwestelijke grens van de projectzone niet mogelijk blijkt, zal het bedrijf inzetten op de uitbouw van een alternatieve installatie voor decentrale energieopwekking, namelijk warmtekrachtkoppeling.

Om de bedrijfsinstallaties te integreren in het landschap zal een landschapsintegratieplan worden opgemaakt voor de volledige bedrijfszone. Het uitwerken van de landschappelijke integratie vraagt een specifiek ontwerp dat gebruik zal maken van de bouwstenen aangereikt in het inrichtingsplan dat in 2012 werd opgemaakt door de VLM in opdracht van cvba Leembank. Voorgenoemd inrichtingsplan werd opgemaakt om de inrichtingsprincipes vast te leggen bij de realisatie van de nabestemming van het ontginningsgebied Lafelt.

Een uitbreiding van de bedrijfssite binnen het huidige wetgevend kader, met name het gewestelijk RUP "Gebieden voor oppervlaktedelfstoffenwinning, Oppervlaktedelfstoffenzone 'Leem in Zuid-Limburg'" is niet meer mogelijk. Dit gebied is in de huidige situatie reeds nagenoeg volledig ingenomen door de bedrijfsactiviteiten en ontoereikend geworden om de activiteiten op een efficiënte manier te kunnen blijven uitoefenen. Nelissen Steenfabrieken NV beoogt middels voorliggende aanvraag de vraag te stellen aan de bevoegde overheid om een planwijziging te overwegen die een uitbreiding mogelijk kan maken.

## Planologische context

### Vergunningenhistoriek

Het bedrijf is hoofdzakelijk vergund. De actuele vergunningstoestand wordt in het aanvraagdossier weergegeven.

### Gewestplan

De huidige bedrijfssite is volgens het origineel gewestplan Limburgs Maasland gelegen in gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's. De zone waarin de aanvrager een uitbreiding wenst te realiseren is gelegen in ontginningsgebied met nabestemming landbouwgebied, in landbouwgebied en voor een klein gedeelte in gebieden voor dagrecreatie. Met een gewestplanwijziging uit 2000 werd over de site een zone aangegeven voor 'aardgasleiding en Telenet'.

### GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Steenfabrieken Nelissen NV'

In 2013 werd een aanvraag voor het verkrijgen van een planologisch attest ingediend door Nelissen Steenfabrieken om de ruimte tussen de fabriek en de Kieselweg te herstructureren, ruimtelijk kwalitatief in te richten en de interne



mobiliteit op de site te rationaliseren. Het GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Steenfabrieken Nelissen NV' werd definitief vastgesteld door Vlaamse Regering op 13 januari 2017 en is van kracht geworden op 24 februari 2017.

#### Gewestelijk RUP 'Gebieden voor oppervlaktedelfstoffenwinning Oppervlaktedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"'

Het Gewestelijk RUP 'Gebieden voor oppervlaktedelfstoffenwinning Oppervlaktedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"', werd definitief vastgesteld op 22 september 2006.

De bedrijfsactiviteiten nemen inmiddels de oppervlakte die binnen deelplan 11 benoemd werd als: 'zone voor de verwerking van delfstoffen Kesselt' volledig in.

Ten westen van het deelplan 11 of de bestaande bedrijfssite wordt o.a. uitbreiding voorzien binnen de zone, die volgens bovenstaand GRUP werd benoemd als 'Ontginningsgebied Kesselt' in deelplan 3. Daarnaast wenst de exploitant enerzijds enkele percelen, aangrenzend uiterst noordoostelijk aan het 'Ontginningsgebied Kesselt' toe te voegen via dit planologisch attest. Deze percelen zijn gelegen in landbouwgebied volgens het gewestplan. Anderzijds wenst de aanvrager een gedeelte ten zuiden en zuidwesten van de bedrijfssite toe te voegen aan het bedrijfsareaal dat is gelegen in ontginningsgebied met nabestemming landbouwgebied en voor een klein gedeelte in recreatiegebied volgens het gewestplan.

Met uitzondering van de vier kadastrale percelen die uiterst noordoostelijk aan het 'Ontginningsgebied Kesselt' grenzen, werd de volledige projectzone reeds ontgonnen en weer opgevuld.

#### AGNAS

Enkele percelen in het uiterste noordoosten en de zuidoostelijke zijde van de projectzone waarop de uitbreiding wordt beoogd, zijn gelegen in herbevestigd agrarisch gebied. Een gedeelte van de gronden, gelegen in HAG, zal op korte termijn worden ingenomen en een tweede gedeelte van deze gronden zal pas op langere termijn worden ingericht in het kader van de bedrijfsactiviteiten.

#### Ruimtelijk structuurplan provincie Limburg

Het provinciaal ruimtelijk structuurplan Limburg doet geen uitspraak over historisch gegroeide bedrijven, dit is een gewestelijke bevoegdheid.

#### Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan

In het GRS Lanaken (09/07/2009) wordt gesteld dat de zone voor kleiontginning en reservegebied voor kleiontginning met bijhorende steenfabriek specifiek is voor Kesselt. Deze locaties werden opgenomen in het GRUP 'Gebieden voor oppervlaktedelfstoffenwinning Oppervlaktedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"'. Er werd op deze manier rechtszekerheid verkregen voor de steenfabriek en nieuwe ontginningsgebieden werden bestemd.

Verder geeft het GRS aan dat de aanwezigheid van de steenbakkerij een belangrijke invloed heeft op de werkgelegenheid in de streek en dat er over het algemeen weinig hinder ondervonden wordt van de bedrijvigheden afkomstig van de meeste bedrijven die zijn geconcentreerd in de daartoe voorziene zones.

Er blijkt een trend naar grotere tolerantie tegenover verwevenheid van bedrijvigheid in de buurt van of in woongebieden.

#### Overige zoneringsgegevens

Het bedrijf en de uitbreidingszone zijn niet gelegen in een speciale beschermingszone.

### **Openbaar onderzoek over de aanvraag**

De bevoegde Vlaamse minister heeft over de aanvraag een openbaar onderzoek bevolen dat liep van 21 augustus 2018 tot en met 19 september 2018. Er werden geen bezwaren ingediend.

### **Adviezen**

Gedurende de periode van het openbaar onderzoek werd advies gevraagd aan de volgende instanties:

| Nr. | Adviesinstantie                                                      | Datum adviesvraag | Datum advies ontvangen |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 1   | Vlaamse Milieumaatschappij –<br>Afd. Operationeel Waterbeheer        | 24/07/2018        | 20/08/2018             |
| 2   | Departement Landbouw en Visserij                                     | 24/07/2018        | 18/10/2018             |
| 3   | Deputatie van de provincie Limburg                                   | 24/07/2018        | 17/09/2018             |
| 4   | Provincie Limburg – Water en Domeinen (watertoets)                   | 24/07/2018        | 17/09/2018             |
| 5   | Agentschap Onroerend Erfgoed                                         | 24/07/2018        | 27/09/2018             |
| 6   | Agentschap voor innoveren en Ondernemen                              | 24/07/2018        | 08/09/2018             |
| 7   | Agentschap Wegen en Verkeer                                          | 24/07/2018        | 28/09/2018             |
| 8   | Gemeente Lanaken                                                     | 24/07/2018        | 14/09/2018             |
| 9   | Agentschap voor Natuur en Bos                                        | 24/07/2018        | -                      |
| 10  | Afdeling Toezicht Volksgezondheid –<br>Agentschap Zorg en Gezondheid | 24/07/2018        | -                      |

De bovenstaande adviezen zijn opgenomen in bijlage bij deze beslissing.

### Bespreking van de adviezen

De Vlaamse Milieumaatschappij, afdeling Operationeel Waterbeheer (20/08/2018) laat weten niet bevoegd te zijn om in het kader van de watertoets een advies te leveren over dit dossier.

Het Departement Landbouw en Visserij (18/10/2018) heeft de adviesaanvraag vanuit landbouwkundig standpunt onderzocht en formuleert een voorwaardelijk gunstig advies.

Het Departement Landbouw en Visserij kan niet onderschrijven dat voorliggend planologisch attest slechts een beperkte ruimtelijke impact, op schaal van de gemeente, zoals gesteld in de nota, zal teweegbrengen.

De uitbreidingszone situeert zich binnen het herbevestigd agrarisch gebied, waardoor het Departement aangeeft dat de omzendbrief RO2010/01 van toepassing is. Een degelijk verantwoorde onderbouwing voor de inname van herbevestigd agrarisch gebied is noodzakelijk. In het uiteindelijke RUP zal de inname van herbevestigd agrarisch gebied moeten gecompenseerd worden.

Het Departement formuleert in haar advies de vraag om ook de strook agrarisch gebied langs de Kiezelweg waarin het bedrijf appartementen en een vergaderzaal heeft, mee op te nemen in het planologisch attest. Enerzijds omdat deze accommodaties volgens het departement ook tot de bedrijvigheid behoren en anderzijds omdat het behoud van de agrarische gebiedsbestemming van deze percelen planologisch en landbouw-structureel niet correct lijkt.

Daarnaast benadrukt het Departement het belang van het uitwerken van een flankerend beleid naar de betrokken landbouwers/pachters.

*Een afweging t.o.v. herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG) en een uitbreiding van de perimeter van het planologisch attest met de strook agrarisch gebied langs de Kiezelweg worden besproken onder het punt 'standpunt m.b.t. de opmaak of wijziging van de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen'.*

De Deputatie van de provincie Limburg (17/09/2018) formuleert een voorwaardelijk gunstig advies voor de uitbreiding van het bedrijf.

Een eerste voorwaarde is dat de ordening en de inname van de open ruimte herbekeken worden voor de behoeften op lange termijn. Deze voorwaarde slaat hoofdzakelijk op inname van de ruimte ten noorden van de Meulenweg. Een tweede voorwaarde is dat het wateradvies van de provinciale dienst Water en Domeinen gevolgd wordt.

*De inname van de ruimte ten noorden van de Meulenweg betreft een ontwikkelingsperspectief op lange termijn en zal bijgevolg in een verdere fase van dit planproces nader worden beoordeeld en zo nodig verijnd. Voorwaarden die voortkomen uit onderzoek van de waterbeheerder worden gespecificeerd in het advies i.v.m. de watertoets en worden opgenomen in het attest.*

Provincie Limburg, Water en Domeinen (watertoets) (17/09/2018) stelt dat het perceel is gelegen in erosiegevoelig gebied.

Hemelwater moet via een buffering met vertraagde afvoer en opgelegde afmetingen en uitvoeringsmodaliteiten gebeuren. Het advies i.v.m. de watertoets levert de voorwaarden waaraan het bufferbekken moet voldoen.

De Provincie Limburg, Water en Domeinen (Watertoets) geeft een gunstig advies indien onderstaande voorwaarden worden opgenomen in het planologisch attest:

- Het uitvoeren van een waterremmende constructie aan de westelijke grens van het projectgebied om modderwateroverlast te voorkomen.
- Een berekening van het hergebruik van hemelwater om al dan niet in rekening te brengen bij het wettelijk nodige buffervolume.
- Grondwaterpeilingen zijn nodig op de vermoedelijke plaatsen waar de bufferbekkens zullen worden uitgevoerd (dit omdat de bufferbekkens niet dieper mogen worden uitgevoerd dan de hoogste stand van de grondwatertafel).

*De voorwaarden worden opgenomen in het attest.*

Het Agentschap Onroerend Erfgoed (27/09/2018) laat weten geen bemerkingen te hebben voor de (deel)discipline(s) landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

Het Agentschap voor innoveren en Ondernemen (08/09/2018) adviseert een positief planologisch attest af te leveren. Het Agentschap vraagt daarbij wel een specifieke onderbouwing en motivatie naar de haalbaarheid van het gebruik van het Albertkanaal voor de logistieke processen van het bedrijf, en dit zowel voor de korte termijn visie als de lange termijn visie binnen het bedrijf.

*Uit een afzonderlijke nota, opgemaakt in opdracht van Nelissen Steenfabrieken blijkt dat voor de aanvoer van klei en leem en de afvoer van afgewerkt product de binnenvaart niet opportuun is.*

Het Agentschap Wegen en Verkeer (28/09/2018) geeft in haar advies de vigerende rooi- en bouwlijnen aan. Het Agentschap heeft verder geen opmerkingen.

De gemeente Lanaken (14/09/2018) geeft een gunstig advies zonder opmerkingen.

Het Agentschap voor Natuur en Bos leverde geen advies.

Afdeling Toezicht Volksgezondheid – Agentschap Zorg en Gezondheid leverde geen advies.

### **Advies van de bevoegde adviescommissie**

Planologische attesten waarvoor de Vlaamse Regering bevoegde overheid is, vereisen geen advies van een adviescommissie.

### **Standpunt met betrekking tot het behoud van het bedrijf op de plaats waar het gevestigd is**

Nelissen Steenfabrieken NV is historisch gegroeid op de huidige locatie. Het bedrijf is voor haar bevoorrading onder andere aangewezen op de klei die zij in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf ontgint en betekent een bron van lokale tewerkstelling. De bestaande bedrijfsconfiguratie, hoofdzakelijk vergund zowel inzake gebouwen als verdere perceelinrichting, blijft conform de momenteel geldende, verordenende bepalingen van het GRUP 'Gebieden voor oppervlaktedelfstoffenwinning Oppervlaktedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg", definitief vastgesteld d.d. 22 september 2006 en het GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV' van 13 januari 2017. Voor het behoud van het bedrijf op de huidige locatie zijn de adviezen gunstig.

Het bedrijf kan in zijn huidige vorm bestendig blijven op de gegeven locatie.

## Standpunt met betrekking tot de ontwikkelingsmogelijkheden op korte termijn

Deze ontwikkeling bestaat uit een uitbreiding van de huidige bedrijfssite van 11,76 hectare met een oppervlakte van 13,48 hectare tot een totaal van 25,24 hectare. De uitbreiding laat toe de productiecapaciteit uit te breiden en de bedrijfsgroei op de huidige locatie te realiseren. Dergelijke productie-uitbreiding is, rekening houdend met functionaliteit en veiligheid niet meer mogelijk met louter efficiëntiewinsten binnen de huidige oppervlakte. Gezien het acuut tekort aan opslagruimte en het feit dat de vestiging in Lanaken de enige vestiging is, zullen de activiteiten de eerstvolgende jaren zeker worden voortgezet, worden uitgebreid en zal de ruimte voor opslag permanent nodig blijven.

Om transporten in functie van opslag te kunnen beperken, wordt gezocht naar ruimte aansluitend aan de bestaande bedrijfssite. Hier gebeurt de productie van de bakstenen en van hieruit kan het afgewerkt product, meteen na opslag, rechtstreeks naar de eindbestemming worden vervoerd.

Als gevolg van de uitbreidingen op korte termijn, het vergroten van de opslagruimte voor grondstoffen en eindproduct, zullen er volgens de aanvrager geen extra verkeersbewegingen worden gegenereerd. De inname van de voorgestelde projectzone op eerder ontgonnen en weer aangevulde gronden impliceert de meest logische invulling, grenzend aan de huidige bedrijfszone die aansluit bij de inrichting en verkeerscirculatie op de bestaande site en op de naastliggende hoofdonsluitingsweg.

De aanvrager wenst op korte termijn de oprichting van twee windturbines te voorzien in het kader van eigen energievoorziening. Een kader voor de optimale inplanting van grootschalige windturbines is opgenomen in de omzendbrief RO/2014/02. Het opzet moet steeds de beste planmatige invulling van windturbines in een gebied zijn, o.a. in functie van de kwetsbaarheid en de draagkracht van het gebied. Het is niet aangewezen om verschillende individuele turbines verspreid in te planten. Door windturbines zoveel als mogelijk te bundelen, wordt het behoud van de open ruimte gegarandeerd. Vanaf drie windmolens spreekt men van een cluster. Men dient te streven naar een ruimtelijke concentratie van grootschalige windturbines in zeehavengebieden, industriegebieden of in de nabijheid van markant in het landschap voorkomende infrastructuren zoals wegen, spoorwegen, rivieren, kanalen, hoogspanningsleidingen,...

Daarnaast mag er geen impact zijn op het wooncomfort in de omgeving door geluidshinder, visuele hinder, slagschaduw, lichtbebakening, enz...

De aftoetsing aan de toepasselijke afwegingselementen voor de inplanting van windturbines op de bedrijfssite van Nelissen Steenfabrieken zal gebeuren in het kader van het toekomstige planningsinitiatief of in de relevante omgevingsvergunningsaanvraag.

Een groot gedeelte van de gronden waarop de uitbreiding op korte termijn wordt voorzien, is gelegen in herbevestigd agrarisch gebied en kent een effectief landbouwgebruik. Het bedrijf heeft in de omgeving van deze bedrijfssite geen gronden in reserve en kan dus geen geschikte planologische ruil voorstellen.

Gezien de uitbreidingszone aan oostelijke zijde is gelegen aansluitend aan de bestaande bedrijfssite en aan westelijke zijde grenst aan ontginningsgebied in exploitatie, wordt er een minimale aantasting van de aaneengesloten landbouwstructuur veroorzaakt.

Een landschapsintegratieplan voor de volledige bedrijfssite dient te worden vormgegeven op korte termijn.

De landschappelijke inkleding voor de volledige bedrijfssite conform dit plan zal worden opgestart gelijktijdig met de uitbreidingen op korte termijn. Het landschapsintegratieplan moet door de aanvrager van dit planologisch attest bij de eerstvolgende aanvraag voor een omgevingsvergunning worden gevoegd.

De uitbreiding op korte termijn is vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar mits de aanvraag voor een omgevingsvergunning een aanpak omvat om het ruimtegebruik verder te optimaliseren en (vol-)verharding zoveel als mogelijk te beperken.

## Standpunt met betrekking tot de ontwikkelingsmogelijkheden op lange termijn

Na de ontwikkelingen op korte termijn beslaat de totale bedrijfssite een oppervlakte van ongeveer 25 hectare.

De uitbreidingen op lange termijn impliceren een bijkomend ruimtebeslag van 6 hectare wat de totale oppervlakte aan uitbreiding op 19,28 hectare brengt. Na de beoogde uitbreidingen op korte en lange termijn zal de totale bedrijfssite van Nelissen Steenfabrieken ongeveer 31 hectare beslaan.

De uitbreiding van het bedrijf met een productiehal en aanhorigheden is noodzakelijk omwille van een acuut tekort aan productiecapaciteit om de bedrijfsgroei verder te ondersteunen. Daarnaast is er geen capaciteit om zelf de diversificatie van producten uit te bouwen die nu noodgedwongen bij concurrenten moeten worden aangekocht. Na de bouw van de productiehal kan het tweede deel van de uitbreiding voor opslagruimte voor afgewerkt product worden gerealiseerd. Het betreft hier het tasveld ten noorden van de Meulenweg waar zal worden voorzien in infiltratiemogelijkheden waarbij er gebruik wordt gemaakt van waterdoorlaatbare verhardingen.

Indien de inplanting van windturbines op korte termijn niet mogelijk blijkt, opteert de aanvrager als alternatief voor een installatie met warmtekrachtkoppeling. Een systeem met WKK zal pas gerealiseerd worden in combinatie met de bouw van de nieuwe fabriek op lange termijn.

De landschappelijke inkleding voor de volledige bedrijfssite conform een landschapsintegratieplan zal worden opgestart gelijktijdig met de uitbreidingen op korte termijn en dient vervolgens voortschrijdend te worden uitgevoerd, gelijktijdig met de uitbreidingen op korte en op lange termijn.

Vier percelen in het uiterste noordoosten van de projectzone, waarop de uitbreiding op lange termijn wordt voorzien, is gelegen in herbevestigd agrarisch gebied en kent een effectief landbouwgebruik.

De uitbreiding op lange termijn is vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar. Bij de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan worden maximaal maatregelen uitgewerkt om bijkomende ruimte-inname en verharding zoveel als mogelijk te beperken.

### **Standpunt met betrekking tot de opmaak of wijziging van de plannen van aanleg of ruimtelijke Uitvoeringsplannen**

Er zal een procedure tot opmaak van een gewestelijk RUP worden opgestart voor de beoogde uitbreidingen op korte en lange termijn.

Het op te maken GRUP zal ruimtelijk aansluiten bij het GRUP 'Gebieden voor oppervlakedelfstoffenwinning Oppervlakedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"', definitief vastgesteld d.d. 22 september 2006 en het GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Steenfabrieken Nelissen NV' dat definitief werd vastgesteld op 13 januari 2017.

De "zone voor de verwerking van delfstoffen Kesselt", weergegeven op grafisch plan 11 van het GRUP 'Gebieden voor oppervlakedelfstoffenwinning Oppervlakedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"', zal worden uitgebreid met een oppervlakte van ongeveer 9 hectare, aansluitend gelegen aan de huidige ingekleurde zone. Deze uitbreiding zal eveneens de bestemming 'zone voor de verwerking van delfstoffen' krijgen. Daarnaast zal er ongeveer 11 hectare, uit het deelplan 3 'Ontginningsgebied Kesselt' van het GRUP 'Gebieden voor oppervlakedelfstoffenwinning Oppervlakedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"' worden afgesplitst en zal ook deze oppervlakte de bestemming 'zone voor de verwerking van delfstoffen' krijgen. Deze oppervlakte maakte reeds deel uit van voornoemd GRUP maar zal nu een nieuw bestemmingsvoorschrift worden toebedeeld. Er wordt zo in totaal 19 hectare aaneensluitende oppervlakte toegevoegd aan het geheel van "zone voor de verwerking van delfstoffen Kesselt". De totale bedrijfsoppervlakte zal finaal na de uitbreidingen op korte en lange termijn ongeveer 31 hectare bedragen. Er worden maatregelen genomen om de inname van ruimte en de verharding zo veel als mogelijk te beperken.

Voor de projectzone die wordt toegevoegd aan de reeds bestaande 'zone voor de verwerking van delfstoffen' zoals weergegeven op grafisch plan 11 van het GRUP 'Gebieden voor oppervlakedelfstoffenwinning Oppervlakedelfstoffenzone "Leem in Zuid-Limburg"', definitief vastgesteld op 22 september 2006, zullen gelijkaardige bestemmingsvoorschriften van toepassing zijn.

De perimeter van het planologisch attest zal niet worden uitgebreid met de strook landbouwgebied langs de Kieselweg.

De accommodaties die zijn gelokaliseerd binnen deze zone bieden woongelegenheden aan derden en worden slechts beperkt benut voor bedrijfsgerelateerde activiteiten.

Het voorontwerp van ruimtelijk uitvoeringsplan wordt binnen een jaar na afgifte van het attest verstuurd naar de betrokken instanties.

## Motivering

Er wordt een gunstig planologisch attest afgeleverd omdat de vraag voor de korte termijn, die het voorwerp kan uitmaken van een aanvraag voor het bekomen van een omgevingsvergunning en de vraag voor de lange termijn, waarvoor een ruimtelijk uitvoeringsplan kan worden opgemaakt, ruimtelijk aanvaardbaar worden geacht en in overeenstemming zijn met het ruimtelijk beleidskader voor bestaande bedrijven. De beoogde uitbreiding sluit nauw aan bij het bestaande, historisch gegroeide bedrijf. Daarnaast zal er voldoende aandacht worden besteed aan de ruimtelijke inpassing van de nieuwe bedrijfshal en aanhorigheden in het landschap middels een landschapsintegratieplan en de buffering van hemelwater dat op de nieuw aan te leggen verharde structuren zal terecht komen.

De uitbreiding zal toelaten om de productiecapaciteit te verhogen waardoor de bedrijfsgroei verder kan worden ondersteund. De ruimte-inname en verharding wordt zo veel als mogelijk beperkt, zowel bij de kortetermijnutbreiding als bij de langetermijnutbreiding.

### *Afweging t.o.v. Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG)*

De gronden waarop deze uitbreiding betrekking heeft, zijn deels gelegen in herbevestigd agrarisch gebied.

De uitbreiding vormt, gezien de aansluitende ligging met de huidige bedrijfssite en de eerder beperkte omvang, geen aantasting van de agrarische macrostructuur. Wegens de ligging in HAG zal bij de opmaak van een GRUP rekening worden gehouden met de ligging in het beleidsmatig herbevestigd agrarisch gebied en de impact op landbouw zo veel als mogelijk beperkt worden.

### *Watertoets*

Een groot gedeelte van de bijkomende oppervlakte zal worden uitgevoerd in voor water niet doorlaatbare verhardingen. De aanvrager geeft aan de opvang van hemelwater op het bedrijventerrein uit te breiden met twee wadi's (buffer en infiltratievoorzieningen) die in verbinding komen te staan met twee nieuwe bufferbekkens waaruit water voor de bedrijfsvoering zal worden gehaald. De opvang, buffering en infiltratie van hemelwater zal worden uitgevoerd zoals omschreven in de gewestelijke verordening hemelwater. Het advies i.v.m. de watertoets levert o.a. de voorwaarden waaraan het bufferbekken moet voldoen. In de uitbreiding ten noorden van de Meulenweg zal er worden voorzien in infiltratiemogelijkheden waarbij er gebruik wordt gemaakt van waterdoorlaatbare verhardingen.

### *Onderzoek van milieueffecten*

Er werd een onderzoek tot milieueffectrapportage uitgevoerd betreffende de beoogde uitbreiding. Team MER van het Departement Omgeving liet in haar mail van 19/11/2018 en bijgevoegd beslissingsdocument weten dat het voorgenomen plan geen aanleiding geeft tot aanzienlijke negatieve milieugevolgen en dat de opmaak van een plan-MER bijgevolg niet nodig is.

### *Landschappelijke integratie*

Om de bedrijfsinstallaties te integreren in het landschap zal een landschapsintegratieplan worden opgemaakt voor de volledige bedrijfszone. Het uitwerken van de landschappelijke integratie vraagt een specifiek ontwerp dat gebruik zal maken van de bouwstenen aangereikt in het inrichtingsplan dat in 2012 werd opgemaakt door de VLM in opdracht van cvba Leembank. Het landschapsintegratieplan dient te worden opgemaakt op korte termijn zodat de maatregelen erin vervat, kunnen worden toegepast volgens een voortschrijdend verloop vanaf de beginfase van de inrichting van de projectzone. Het landschapsintegratieplan dient door de aanvrager van dit planologisch attest bij de eerstvolgende aanvraag voor een omgevingsvergunning te worden gevoegd.



**DE VLAAMSE MINISTER VAN OMGEVING, NATUUR EN LANDBOUW LEVERT EEN PLANOLOGISCH ATTEST AF VOOR HET BEHOUD VAN HET BEDRIJF OP DE HUIDIGE LOCATIE EN VOOR DE UITBREIDING OP KORTE EN LANGE TERMIJN.**

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw, zendt zo snel mogelijk een afschrift van het planologisch attest aan de aanvrager en de adviserende instellingen en administraties.

Een planologisch attest wordt afgeleverd voor het behoud van het bedrijf en voor de plannen horende bij de ruimtelijke behoeften op korte en lange termijn, onder volgende voorwaarden:

- Hemelwater moet worden opgevangen in een buffering met vertraagde afvoer en opgelegde afmetingen en uitvoeringsmodaliteiten. Het advies i.v.m. de watertoets levert de voorwaarden waaraan het bufferbekken moet voldoen (zie bijlage 1 bij dit attest). Onderstaande voorwaarden uit het wateradvies moeten worden nageleefd:
  - Het uitvoeren van een waterremmende constructie aan de westelijke grens van het projectgebied om modderwateroverlast te voorkomen.
  - Een berekening van het hergebruik van hemelwater om al dan niet in rekening te brengen bij het wettelijk nodige buffervolume.
  - Grondwaterpeilingen zijn nodig op de vermoedelijke plaatsen waar de bufferbekkens zullen worden uitgevoerd (dit omdat de bufferbekkens niet dieper mogen worden gerealiseerd dan de hoogste stand van de grondwatertafel).
- De aanvraag voor de korte termijn bevat concrete maatregelen om de inname van ruimte en de verharding zo veel als mogelijk te beperken. In het op te maken GRUP worden die maatregelen verder uitgewerkt en aangevuld.
- Het landschapsintegratieplan voor de korte en lange termijn dient door de aanvrager bij de eerstvolgende aanvraag voor een omgevingsvergunning te worden gevoegd.
- Bij de opmaak van het GRUP wordt, gezien de ligging in het beleidsmatig herbevestigd agrarisch gebied, maatregelen genomen om de impact op landbouw zo veel als mogelijk te beperken.

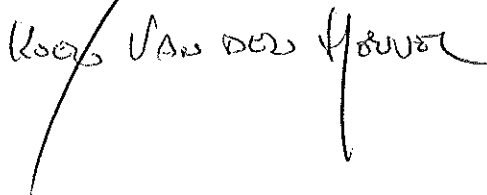
Deze voorwaarden zullen worden afgewogen bij de beoordeling van de aanvraag voor het bekomen van een omgevingsvergunning en bij het op te maken gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

**Ondertekening**

Datum dag 15 maand 03 jaar 2019

Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw

Joke-SCHAUVLIEGE



Koen Van den Heuvel

Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw

## **Wat zijn de beroepsmogelijkheden voor de bevoegde overheid en de aanvrager?**

### **Schorsend administratief beroep van de deputatie of de leidend ambtenaar van het departement**

Het beroep van de deputatie of de leidend ambtenaar van het departement wordt schriftelijk ingesteld binnen een termijn van dertig dagen, die ingaat de dag na de ontvangst van het afschrift van het planologisch attest. Een afschrift van het beroepschrift wordt bezorgd aan de houder van het planologisch attest en aan de deputatie, respectievelijk het college van burgemeester en schepenen.

De Vlaamse Regering kan de houder van het planologisch attest en de provincieraad, respectievelijk de gemeenteraad, in staat stellen om schriftelijk hun zienswijzen te bezorgen, voor zover dat nodig wordt geacht voor een zorgvuldige feitenvinding.

Als de Vlaamse Regering het beroep verwerpt, wordt de schorsing opgeheven en krijgt het planologische attest, zoals het werd afgegeven door het bevoegde bestuursorgaan, uitwerking. Als de Vlaamse Regering het beroep inwilligt, wordt het planologische attest vernietigd, en moet de provincieraad of de gemeenteraad opnieuw beslissen over de aanvraag tot planologisch attest, rekening houdend met de motieven voor de inwilliging van het beroep.

De Vlaamse Regering verstuurt haar beroepsbeslissing met een beveiligde zending naar de houder van het planologisch attest en naar de deputatie, respectievelijk het college van burgemeester en schepenen. De beroepsbeslissing wordt verstuurd binnen een ordetermijn van zestig dagen, die ingaat op de dag na die waarop het beroep is ingesteld. Een afschrift van de beroepsbeslissing wordt aan het departement, respectievelijk de deputatie bezorgd.

### **Beroep van de aanvrager**

Als u het als aanvrager van het attest niet eens bent met de beslissing over uw aanvraag, dan kunt u binnen 60 dagen na de ontvangst van het attest beroep aantekenen bij de Raad van State.

U kunt de Raad vragen om de beslissing te vernietigen, en eventueel ook om ze in afwachting daarvan te schorsen. Stuur dat verzoekschrift ofwel met de post aangetekend naar de griffie van de Raad van State, Wetenschapsstraat 33, 1040 Brussel, of dien het in volgens de elektronische procedure. Meer informatie vindt u in de rubriek 'E-procedure' op de website van de Raad van State: [www.raadvanstate.be](http://www.raadvanstate.be). Op hetzelfde ogenblik moet u een kopie sturen aan de overheid die het attest heeft afgeleverd. Het verzoekschrift moet gedateerd en ondertekend zijn door uzelf of door een advocaat. U moet zowel uw gegevens duidelijk vermelden (naam, hoedanigheid, woonplaats of zetel), als die van de verwerende partij (de overheid die het attest heeft afgeleverd). U moet ook vermelden welke beslissing u aanvecht (het attest), wat de relevante feiten zijn, en op welke gronden u de beslissing aanvecht (rechtsmiddelen). U moet een kopie van het volledige attest als bijlage voegen.

Als u uw verzoekschrift met de post verstuurd, moet u naast het originele verzoekschrift ook steeds drie eensluidend verklaarde afschriften van het verzoekschrift bezorgen, te vermeerderen met een afschrift voor iedere verwerende partij. Het procedurereglement voor beroepen bij de Raad van State vindt u op [www.raadvanstate.be](http://www.raadvanstate.be).

## **Privacywaarborg**

De gegevens die bij de aanvraag zijn meegedeeld, worden opgeslagen in een of meer bestanden. Ze kunnen bewaard worden bij de gemeente, bij de provincie, en bij de gewestelijke administratie, bevoegd voor de ruimtelijke ordening. De bestanden zijn nodig voor de behandeling van het dossier en kunnen ook gebruikt worden voor statistische of wetenschappelijke doeleinden. U hebt het recht om uw gegevens te raadplegen en zo nodig te laten verbeteren.

## **Bijlage 1. Adviezen**

- De Vlaamse Milieumaatschappij, afdeling Operationeel Waterbeheer.
- Het Departement Landbouw en Visserij
- De Deputatie van de provincie Limburg
- Provincie Limburg, Water en Domeinen (watertoets)
- Het Agentschap Onroerend Erfgoed
- Het Agentschap voor innoveren en Ondernemen
- Het Agentschap Wegen en Verkeer
- De gemeente Lanaken



## BIJLAGE 2

---



**uw bericht van**  
02/09/2019

**uw kenmerk**

**ons kenmerk**  
RVR-AV-1091

**bijlagen**  
Gegevens RVR-toets

Betreft: Beslissing RVR-toets inzake RUP "Steenfabrieken Nelissen NV"

Ter uitvoering van de Seveso-richtlijn<sup>1</sup> dient in het beleid inzake ruimtelijk ordening rekening gehouden te worden met de noodzaak om op langetermijnbasis voldoende afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen<sup>2</sup> enerzijds en aandachtsgebieden<sup>3</sup> anderzijds. Deze doelstelling wordt verwezenlijkt door het houden van toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen, en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen.

Onderstaande aftoetsing heeft specifiek betrekking op het aspect externe mensveiligheid zoals bedoeld in de Seveso-richtlijn, of, m.a.w. op de risico's waaraan mensen in de omgeving van Seveso-inrichtingen (kunnen) blootgesteld worden ten gevolge van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in die inrichtingen.

Uitgaande van de verkregen informatie (ingevoerd in de RVR-toets op 02/09/2019, met ref. RVR-AV-1091), kan worden geconcludeerd dat:

- Er geen bestaande Seveso-inrichting gelegen is binnen het plangebied;
- Het plangebied niet gelegen is binnen de consultatiezone van een bestaande Seveso-inrichting;
- Het inplanten van nieuwe Seveso-inrichtingen in het plangebied niet mogelijk is, aangezien er binnen het plangebied enkel bestendigheid van bestaande bedrijvigheid wordt voorzien.

Voor wat betreft het aspect externe mensveiligheid stelt er zich in dit geval geen probleem: het RUP dient niet verder voorgelegd aan het Team Externe Veiligheid en er dient **geen ruimtelijk veiligheidsrapport** te worden opgemaakt.

Voor verdere informatie kan u terecht bij het Team Externe Veiligheid van het departement Omgeving via [seveso@vlaanderen.be](mailto:seveso@vlaanderen.be)

<sup>1</sup>Europese Richtlijn betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn

<sup>2</sup>Inrichtingen met een zodanige hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen op het terrein dat zij vallen onder het toepassingsgebied van de Seveso-richtlijn

<sup>3</sup>Gebieden zoals gedefinieerd in het besluit van de Vlaamse Regering van 26/01/2007 houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage



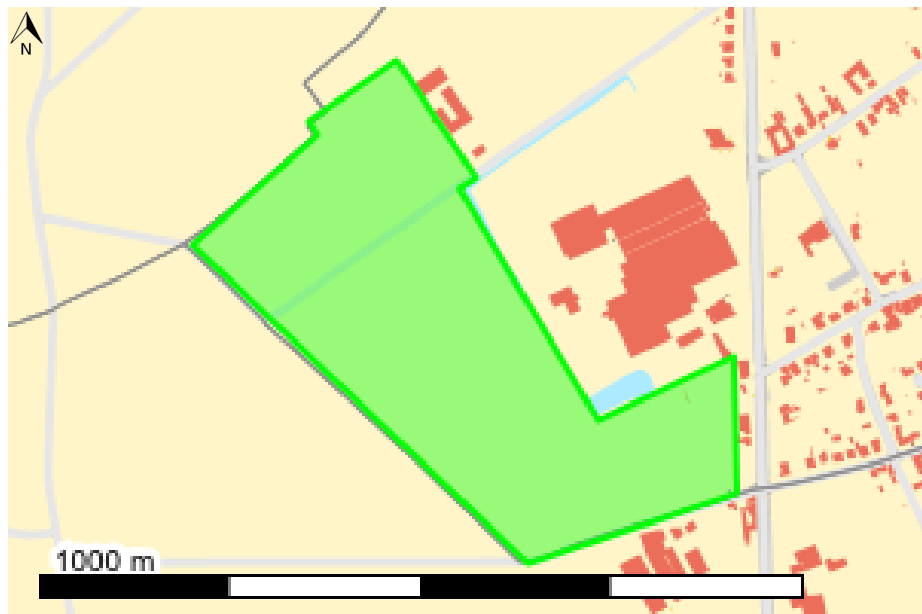
## Bijlage: Gegevens van de RVR-toets

**RUP ID nummer**

**RUP titel** Steenfabrieken Nelissen NV

**Initiatiefnemer** Vlaamse regering

**Plangebied**



**Toets uitgevoerd op** 02/09/2019

**Nabijheid bestaande Seveso-inrichtingen** Voor zover op het moment van de toets bekend, liggen er GEEN bestaande Seveso-inrichtingen in of nabij het hierboven weergegeven plangebied

Daarnaast werden nog de volgende vragen beantwoord:

**Vraag** Is er binnen het plangebied bedrijvigheid aanwezig of gepland?

**Antwoord** Ja, er is bedrijvigheid aanwezig of gepland.

**Vraag** Voorziet het RUP enkel bestendiging van bestaande bedrijvigheid of ook de mogelijkheid tot nieuwe bedrijvigheid?

**Antwoord** Het plan omvat enkel bestendiging van bestaande bedrijvigheid.

## BIJLAGE 3

---



## Bijlage 3: Projecteigen maatregelen en aanbevelingen

Door de sterke relatie van het RUP met de toekomstige uitbreiding van het bedrijf worden de scores ook gerelateerd aan de uitbreiding van het bedrijf *an sich*. Dergelijke negatieve effecten kunnen enkel gemilderd worden op projectniveau. Als deze ruimtelijk vertaalbaar zijn, dan zullen deze opgenomen worden als planeigen maatregelen of doorvertaald als verordenende stedenbouwkundige voorschriften. Een aantal maatregelen toepasbaar op het planniveau, omdat ze betrekking hebben op de uitvoering van een project en niet vertaalbaar zijn in de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP.

Het voorliggende MER heeft enkele vereiste maatregelen aan het licht gebracht met betrekking op de disciplines geluid en trillingen en lucht. Daarnaast worden er voor verschillende disciplines ook aanbevelingen gedaan op projectniveau.

### 1. Geluid en trillingen

Gezien de geluidsimmissie van de huidige vergunde situatie op diverse plaatsen de vigerende geluidsnormen niet kan respecteren, bekomen we in de actuele situatie op sommige punten een eindscore van -3. Nelissen NV voorziet een actieplan om deze situatie recht te zetten. Op deze manier wordt er vanuit het bedrijf een concreet engagement aangegaan om op korte termijn de betrokken maatregelen in de praktijk te brengen.

In de tabel hieronder kan dit actieplan teruggevonden worden:

| Bron             |               | Sanering                                                                                                                                                                                                                   | Termijn                  |
|------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Nr               | Beschrijving  |                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| Actuele situatie |               |                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| 7                | Transportband | Er is een preventief en correctief onderhoudsplan opgesteld om te vermijden dat het geluidsniveau boven de toegelaten norm kan uitkomen                                                                                    | Met onmiddellijke ingang |
| 7                | Transportband | Een deel van het transportsysteem dat een overschrijding van de geluidnorm veroorzaakt wordt vervangen door een transport systeem geheel omkast                                                                            | jun/22                   |
| 8                | Zeef          | Er loopt een momenteel een studie waarbij de zeef afgekoppeld wordt van het transportsysteem en op een andere locatie wordt opgebouwd in een volledig geïsoleerde loods die samen met de geplande fabriek wordt gekoppeld. | aug/22                   |

|    |                            |                                                                                                                                                                               |        |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 19 | Stofafzuiging Aberson pers | De huidige demper wordt vervangen en de bestaande demper wordt gereinigd. De gereinigde demper wordt bovenop de nieuwe demper geplaatst om een maximale demping te garanderen | apr/22 |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

Wanneer de bestaande installaties uit gebruik worden genomen dient men deze te vervangen door een geluidsarm type, idealiter op een afgeschermd locatie.

Het specifieke geluid van de geluidsproducerende installaties van de geplande installaties op de site moet voldoen aan de heersende wetgeving voor geluid in openlucht conform titel II van het Vlare. We merken op dat in het MER voor deze bronnen een maximaal geluidsvermogeniveau werd weerhouden en dat de uiteindelijke effecten zeer afhankelijk zijn van de ligging van de geluidsbronnen t.o.v. de bewoonde vertrekken waardoor het geen overbodige luxe is om, wanneer de exacte inplanting en karakteristieken van de vergunde/geplande geluidsbronnen bekend zijn, m.b.v. een geluidsstudie overschrijdingen en klachten uit te sluiten.

## 2. Lucht

De bestemmingswijziging op zich heeft geen effect. Het is de projectgerelateerde invulling na de bestemmingswijziging waarbij de effecten op lucht gaan meespelen. Dit zijn in feite allemaal specifieke project-gerelateerde gevolgen te wijten aan een eventuele uitbreiding van de productie die gerealiseerd kan worden na de voorgestelde bestemmingswijzigingen.

Mogelijke mildering van de impact van een eventuele nieuwe oven dient op projectniveau beoordeeld te worden. Op projectniveau wordt uiteraard best wel in detail rekening gehouden met het wegvallen van de impact van de bestaande installatie.

Ten aanzien van de geplande situatie na mogelijke realisatie van een aanzienlijke uitbreiding van de productie m.b.v. nieuwe installaties, wordt onderzoek naar mildering inzake NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> en gasvormige fluoriden (uitgedrukt als HF) op projectniveau wel aangewezen geacht.

- De emissie inzake gasvormige fluoriden kan wel verder beperkt worden door het inzetten van een iets meer performante filter. Dit zal dan ook nog leiden tot een verdere afname van de SO<sub>2</sub>/HCl emissies en impact.
- Ook substantieel hogere schouwen kan tot een relevant lagere impact leiden.

In een latere fase kan op projectniveau kan wel melding gemaakt worden van de noodzaak tot uitvoeren van emissiemetingen op de uitlaten van de drogers, teneinde een duidelijker beeld te bekomen van de werkelijke emissies. Op basis van deze gegevens kan dan beoordeeld worden in hoever de schouwen op de nieuwe drogers best hoger zouden uitgevoerd worden dan momenteel voorzien.

Inzake NO<sub>x</sub> dient wel melding gemaakt te worden van het feit dat in de mate dat de werkelijke NO<sub>x</sub>-emissies van de drogers lager zou liggen dan aangenomen, dat de noodzaak voor verder onderzoek op projectniveau dan ook minder dwingend zou kunnen worden.

### 3. Aanbevelingen

Ten slotte worden er nog enkele aanbevelingen gedaan door de deskundigen van het plan-MER. De aanbevelingen zijn niet noodzakelijk op te nemen, maar kunnen op projectniveau eventuele effecten op bepaalde disciplines reduceren.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aanbevelingen discipline geluid en trillingen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Inkapselen van installaties;</li><li>• Trillingsisolatie van installaties;</li><li>• Gebruik van geluidsdempers en traag roterende ventilatoren;</li><li>• Ramen, poorten en geluidruchtige apparatuur uit de buurt van omwonenden plaatsen;</li><li>• Geluidsisolatie van ramen en muren;</li><li>• Ramen en poorten sluiten;</li><li>• Geluidruchtige (buiten)activiteiten alleen overdag uitvoeren;</li><li>• Goed onderhoud van de installatie.</li></ul> |
| <b>Aanbevelingen discipline lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• De beperking van de rijnsnelheid zorgt hierbij voor lagere emissies.</li><li>• Door vegen van de interne wegen, en/of bevochtigen, wordt ook de mate van stofontwikkeling door het transport beperkt.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Aanbevelingen discipline oppervlaktewater</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Aanbevelingen discipline bodem en grondwater</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Aanbevelingen discipline biodiversiteit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Beheerplan voor onderhoud ecologische zone opmaken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Aanbevelingen discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Aanbevelingen discipline mens-mobiliteit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Aanbevelingen discipline mens-ruimtelijke aspecten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# BIJLAGE B1

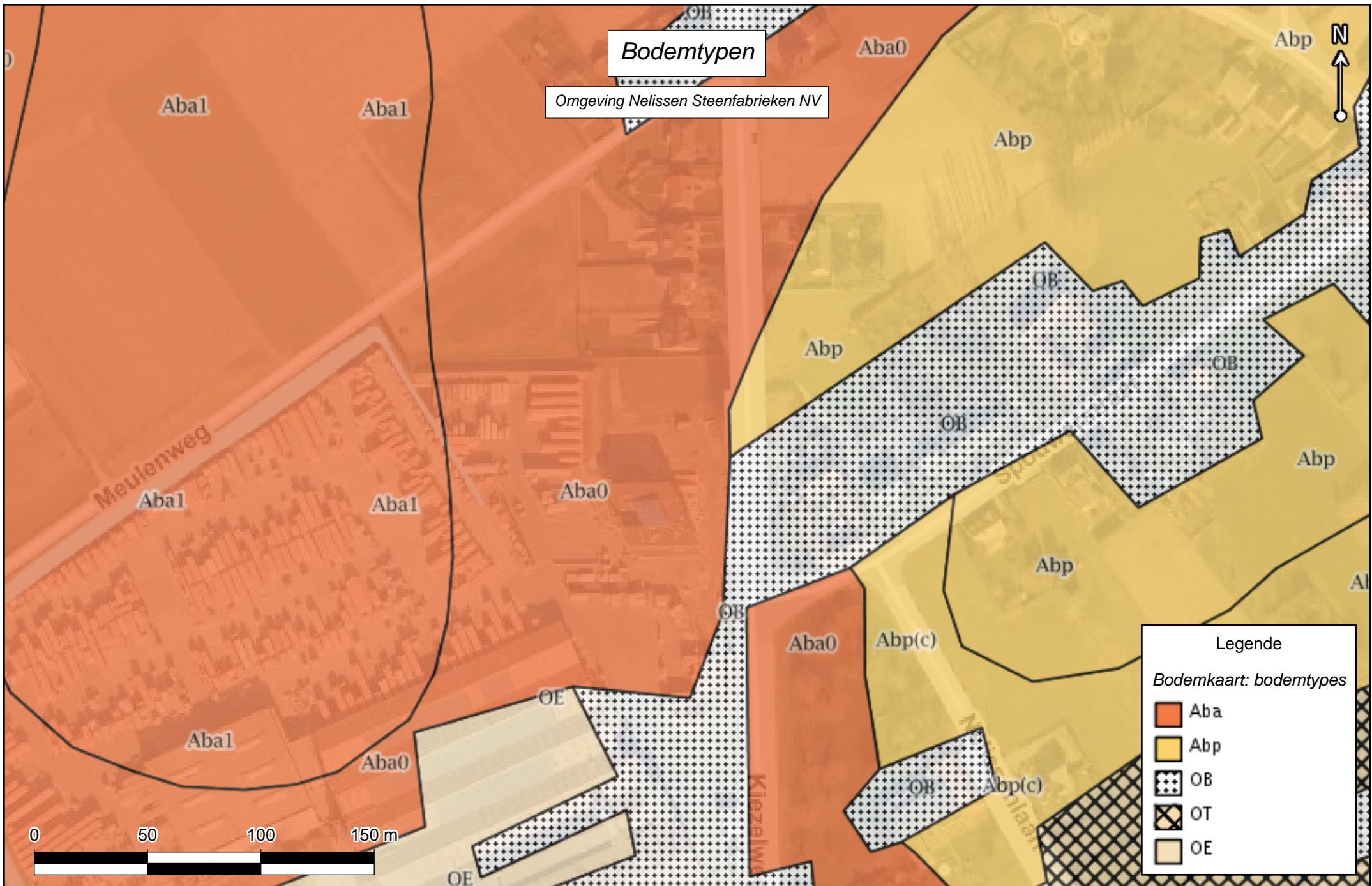
---





# Bodemtypen

Omgeving Nelissen Steenfabrieken NV



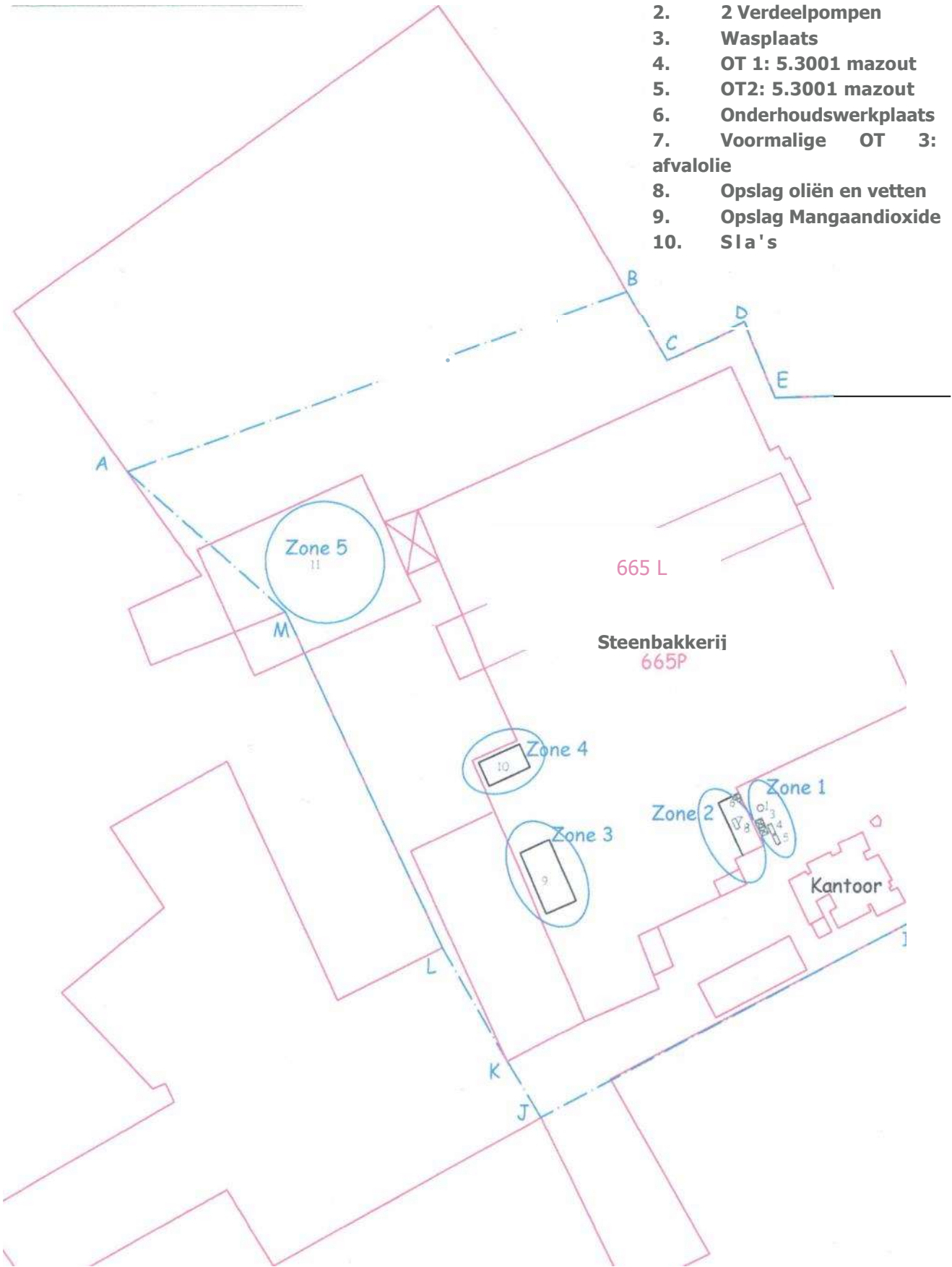
## BIJLAGE B2

---



**Legende:**

1. KWS
2. 2 Verdeelpompen
3. Wasplaats
4. OT 1: 5.3001 mazout
5. OT2: 5.3001 mazout
6. Onderhoudswerkplaats
7. Voormalige OT 3: 6.0001 afvalolie
8. Opslag oliën en vetten
9. Opslag Mangaandioxide
10. Sla's



**Bouwen & Milieu nv.**  
**Hasseitsesteenweg 2**  
**3800 Sint-Truiden**  
tel:011/ 691166 fax: OH/ 69 42 58  
website: [www.bouwenermilieu.be](http://www.bouwenermilieu.be)

**Opdrachtgever:**  
Steenfabrieken  
Nelissen nv Kiezelweg  
458 3620 Lanaken

**Project:**  
OB. 2152  
Steenfabrieken Nelissen nv  
Kiezelweg 485/460  
3620 Lanaken

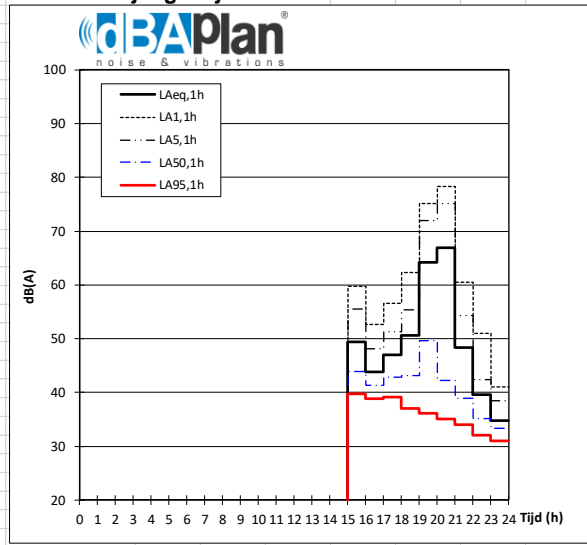
**Titel:**  
Aanduiding zones en  
exploitatie-oppervlakte

# BIJLAGE G1

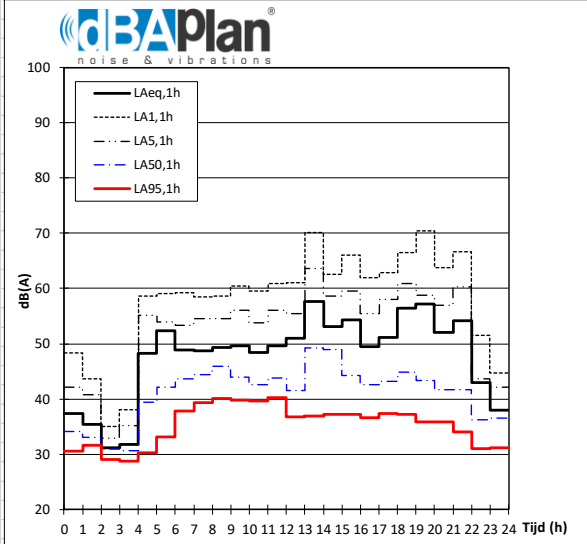
---



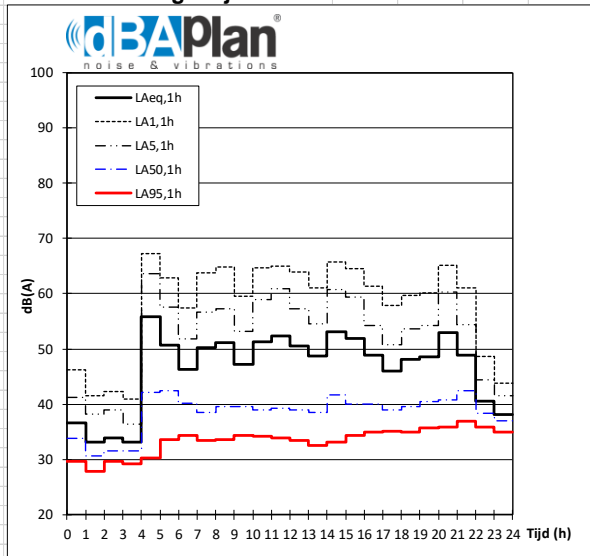
| Starttijd    | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     | Wind-    | Wind-    | MEETPUNT: Meulenweg 26, Lanaken |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|---------------------------------|
|              |             |             |             |             |             |             | Richting | Snelheid |                                 |
| 0:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 1:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 2:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 3:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 4:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 5:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 6:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 7:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 8:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 9:00:00      |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 10:00:00     |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 11:00:00     |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 12:00:00     |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 13:00:00     |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 14:00:00     |             |             |             |             |             |             |          |          |                                 |
| 15:00:00     | 49,4        | 59,7        | 55,6        | 52,7        | 43,9        | 39,8        | W        | 3        |                                 |
| 16:00:00     | 43,8        | 52,7        | 48,1        | 46,1        | 41,3        | 38,8        | W        | 3        |                                 |
| 17:00:00     | 47,0        | 56,6        | 51,3        | 48,5        | 42,8        | 39,1        | W        | 3        |                                 |
| 18:00:00     | 50,7        | 62,4        | 55,4        | 52,3        | 43,1        | 37,0        | NW       | 3        |                                 |
| 19:00:00     | 64,2        | 75,2        | 72,0        | 68,0        | 49,6        | 36,1        | W        | 3        |                                 |
| 20:00:00     | 66,9        | 78,3        | 75,2        | 72,6        | 42,3        | 35,1        | NW       | 3        |                                 |
| 21:00:00     | 48,4        | 60,5        | 54,4        | 51,3        | 39,0        | 34,0        | NW       | 2        |                                 |
| 22:00:00     | 39,6        | 51,0        | 42,4        | 39,6        | 35,1        | 32,0        | W        | 1        |                                 |
| 23:00:00     | 34,7        | 41,0        | 38,4        | 37,2        | 33,4        | 31,0        | NW       | 2        |                                 |
|              | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |          |          |                                 |
| <b>DAG</b>   | <b>48</b>   | <b>58</b>   | <b>53</b>   | <b>50</b>   | <b>43</b>   | <b>39</b>   |          |          |                                 |
| <b>AVOND</b> | <b>60</b>   | <b>71</b>   | <b>67</b>   | <b>64</b>   | <b>44</b>   | <b>35</b>   |          |          |                                 |
| <b>NACHT</b> | <b>37</b>   | <b>46</b>   | <b>40</b>   | <b>38</b>   | <b>34</b>   | <b>32</b>   |          |          |                                 |



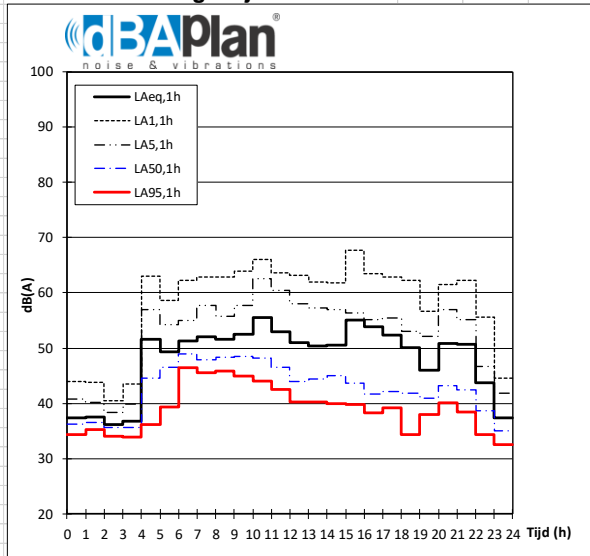
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Meulenweg 26, Lanaken |                              |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|---------------------------------|------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid |                                 | DATUM: zaterdag 12 juni 2021 |
| 0:00:00                                         | 37,4        | 48,3        | 42,1        | 39,8        | 34,2        | 30,5        | ZW        | 1        |                                 |                              |
| 1:00:00                                         | 35,3        | 43,7        | 40,8        | 38,1        | 33,1        | 31,6        | ZW        | 1        |                                 |                              |
| 2:00:00                                         | 31,2        | 35,1        | 32,9        | 32,3        | 30,9        | 29,1        | W         | 2        |                                 |                              |
| 3:00:00                                         | 31,7        | 38,1        | 35,2        | 34,0        | 30,7        | 28,7        | ZW        | 2        |                                 |                              |
| 4:00:00                                         | 48,2        | 58,7        | 55,2        | 52,8        | 39,4        | 30,2        | W         | 2        |                                 |                              |
| 5:00:00                                         | 52,3        | 59,1        | 54,0        | 51,9        | 42,1        | 33,1        | ZW        | 2        |                                 |                              |
| 6:00:00                                         | 48,8        | 59,3        | 53,3        | 50,1        | 43,7        | 37,8        | ZW        | 3        |                                 |                              |
| 7:00:00                                         | 48,7        | 58,5        | 54,5        | 51,9        | 44,4        | 39,3        | W         | 3        |                                 |                              |
| 8:00:00                                         | 49,3        | 58,6        | 54,6        | 52,3        | 45,9        | 40,1        | W         | 3        |                                 |                              |
| 9:00:00                                         | 49,7        | 60,5        | 56,0        | 52,6        | 43,9        | 39,8        | W         | 3        |                                 |                              |
| 10:00:00                                        | 48,5        | 59,6        | 53,8        | 51,0        | 42,6        | 39,7        | W         | 3        |                                 |                              |
| 11:00:00                                        | 49,6        | 60,9        | 56,0        | 52,1        | 43,8        | 40,2        | W         | 3        |                                 |                              |
| 12:00:00                                        | 51,0        | 61,1        | 55,5        | 51,6        | 41,5        | 36,7        | W         | 4        |                                 |                              |
| 13:00:00                                        | 57,7        | 70,2        | 63,7        | 59,8        | 49,2        | 36,9        | W         | 3        |                                 |                              |
| 14:00:00                                        | 53,1        | 62,6        | 58,7        | 56,7        | 49,0        | 37,2        | W         | 3        |                                 |                              |
| 15:00:00                                        | 54,3        | 66,1        | 59,6        | 56,5        | 44,2        | 37,2        | NW        | 5        |                                 |                              |
| 16:00:00                                        | 49,4        | 61,9        | 55,4        | 51,8        | 42,6        | 36,6        | NW        | 4        |                                 |                              |
| 17:00:00                                        | 51,2        | 62,9        | 58,1        | 55,0        | 43,2        | 37,4        | NW        | 5        |                                 |                              |
| 18:00:00                                        | 56,4        | 66,5        | 60,9        | 58,2        | 44,9        | 37,3        | NW        | 5        |                                 |                              |
| 19:00:00                                        | 57,1        | 70,4        | 58,8        | 55,7        | 43,4        | 35,9        | NW        | 4        |                                 |                              |
| 20:00:00                                        | 52,1        | 63,8        | 57,0        | 53,2        | 41,7        | 35,8        | NW        | 3        |                                 |                              |
| 21:00:00                                        | 54,2        | 66,7        | 60,3        | 56,3        | 41,7        | 34,0        | N         | 4        |                                 |                              |
| 22:00:00                                        | 43,0        | 51,5        | 43,7        | 41,4        | 36,2        | 31,0        | N         | 2        |                                 |                              |
| 23:00:00                                        | 38,0        | 44,7        | 42,1        | 40,9        | 36,5        | 31,2        | NW        | 1        |                                 |                              |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                 |                              |
| <b>DAG</b>                                      | <b>52</b>   | <b>62</b>   | <b>57</b>   | <b>54</b>   | <b>45</b>   | <b>38</b>   |           |          |                                 |                              |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>54</b>   | <b>67</b>   | <b>59</b>   | <b>55</b>   | <b>42</b>   | <b>35</b>   |           |          |                                 |                              |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>41</b>   | <b>49</b>   | <b>44</b>   | <b>42</b>   | <b>36</b>   | <b>31</b>   |           |          |                                 |                              |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>30</b> |          |                                 |                              |



|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Meulenweg 26, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|---------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: zondag 13 juni 2021      |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                 |
| 0:00:00                                         | 36,7        | 46,3        | 41,3        | 39,5        | 33,8        | 29,6        | NW        | 2        |                                 |
| 1:00:00                                         | 33,1        | 41,6        | 38,2        | 36,0        | 30,6        | 27,8        | NW        | 1        |                                 |
| 2:00:00                                         | 33,9        | 42,3        | 38,9        | 36,9        | 31,5        | 29,6        | NW        | 1        |                                 |
| 3:00:00                                         | 33,1        | 40,9        | 36,4        | 34,4        | 31,6        | 29,2        | windstil  | 0        |                                 |
| 4:00:00                                         | 55,8        | 67,3        | 63,6        | 60,5        | 42,2        | 30,2        | windstil  | 0        |                                 |
| 5:00:00                                         | 50,7        | 62,8        | 57,6        | 53,5        | 42,4        | 33,6        | Z         | 1        |                                 |
| 6:00:00                                         | 46,3        | 57,5        | 51,8        | 49,1        | 40,2        | 34,3        | Z         | 1        |                                 |
| 7:00:00                                         | 50,3        | 63,8        | 56,6        | 50,7        | 38,5        | 33,5        | ZO        | 1        |                                 |
| 8:00:00                                         | 51,1        | 64,8        | 57,3        | 49,8        | 39,5        | 33,6        | ZO        | 2        |                                 |
| 9:00:00                                         | 47,1        | 59,5        | 53,2        | 47,9        | 39,6        | 34,4        | ZO        | 2        |                                 |
| 10:00:00                                        | 51,3        | 64,7        | 58,9        | 50,5        | 38,9        | 34,2        | ZW        | 2        |                                 |
| 11:00:00                                        | 52,4        | 65,0        | 60,9        | 54,7        | 39,2        | 33,9        | ZW        | 2        |                                 |
| 12:00:00                                        | 50,6        | 63,9        | 57,2        | 51,9        | 39,0        | 33,4        | NW        | 2        |                                 |
| 13:00:00                                        | 48,7        | 61,0        | 54,5        | 50,5        | 38,5        | 32,5        | ZO        | 1        |                                 |
| 14:00:00                                        | 53,2        | 65,7        | 60,8        | 56,0        | 41,7        | 33,1        | ZO        | 2        |                                 |
| 15:00:00                                        | 52,0        | 64,5        | 59,4        | 54,6        | 40,0        | 34,4        | N         | 2        |                                 |
| 16:00:00                                        | 48,8        | 61,3        | 54,3        | 50,0        | 40,0        | 35,0        | NO        | 3        |                                 |
| 17:00:00                                        | 46,0        | 57,9        | 50,8        | 46,0        | 38,9        | 35,1        | N         | 1        |                                 |
| 18:00:00                                        | 48,1        | 59,7        | 53,7        | 49,6        | 39,5        | 34,9        | O         | 2        |                                 |
| 19:00:00                                        | 48,6        | 60,2        | 54,2        | 51,1        | 40,5        | 35,7        | O         | 3        |                                 |
| 20:00:00                                        | 53,0        | 65,1        | 60,3        | 56,4        | 40,8        | 35,9        | O         | 2        |                                 |
| 21:00:00                                        | 48,9        | 61,1        | 54,4        | 51,4        | 42,5        | 36,9        | O         | 1        |                                 |
| 22:00:00                                        | 40,5        | 48,7        | 44,4        | 42,2        | 38,4        | 35,8        | ZO        | 1        |                                 |
| 23:00:00                                        | 38,1        | 43,8        | 41,5        | 40,4        | 37,0        | 35,0        | windstil  | 0        |                                 |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                 |
| <b>DAG</b>                                      | <b>50</b>   | <b>63</b>   | <b>56</b>   | <b>51</b>   | <b>39</b>   | <b>34</b>   |           |          |                                 |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>50</b>   | <b>62</b>   | <b>56</b>   | <b>53</b>   | <b>41</b>   | <b>36</b>   |           |          |                                 |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>41</b>   | <b>50</b>   | <b>46</b>   | <b>44</b>   | <b>36</b>   | <b>32</b>   |           |          |                                 |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>29</b> |          |                                 |

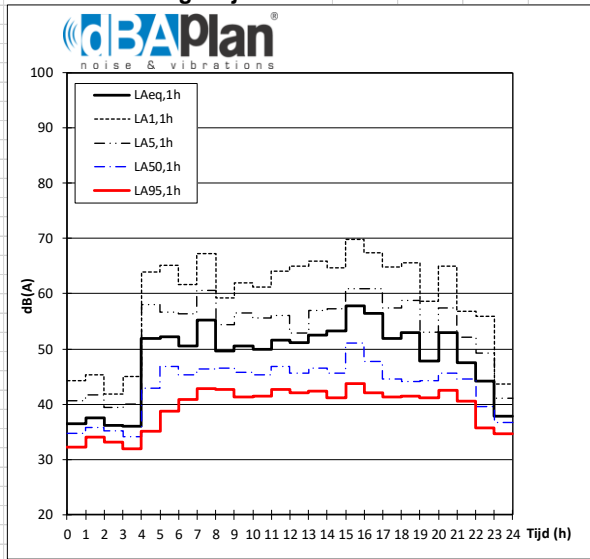


|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Meulenweg 26, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|---------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: maandag 14 juni 2021     |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                 |
| 0:00:00                                         | 37,3        | 44,0        | 40,8        | 39,2        | 36,2        | 34,3        | windstil  | 0        |                                 |
| 1:00:00                                         | 37,5        | 43,8        | 40,2        | 38,8        | 36,6        | 35,2        | windstil  | 0        |                                 |
| 2:00:00                                         | 36,2        | 40,5        | 38,3        | 37,5        | 35,7        | 34,1        | Z         | 1        |                                 |
| 3:00:00                                         | 36,8        | 43,5        | 39,8        | 38,7        | 35,7        | 33,9        | N         | 1        |                                 |
| 4:00:00                                         | 51,5        | 63,0        | 57,0        | 54,7        | 44,5        | 36,2        | windstil  | 0        |                                 |
| 5:00:00                                         | 49,4        | 58,6        | 54,3        | 52,1        | 46,6        | 39,4        | O         | 1        |                                 |
| 6:00:00                                         | 51,3        | 62,2        | 55,0        | 52,3        | 48,9        | 46,5        | windstil  | 0        |                                 |
| 7:00:00                                         | 52,1        | 62,9        | 57,7        | 54,7        | 47,9        | 45,6        | windstil  | 0        |                                 |
| 8:00:00                                         | 51,6        | 62,9        | 55,7        | 53,2        | 48,3        | 45,8        | ZO        | 1        |                                 |
| 9:00:00                                         | 52,6        | 63,9        | 57,8        | 54,9        | 48,5        | 45,0        | Z         | 2        |                                 |
| 10:00:00                                        | 55,6        | 66,0        | 62,5        | 59,5        | 48,2        | 44,1        | ZW        | 2        |                                 |
| 11:00:00                                        | 53,0        | 63,6        | 60,5        | 57,3        | 46,6        | 42,5        | Z         | 3        |                                 |
| 12:00:00                                        | 51,0        | 63,1        | 58,1        | 53,2        | 43,9        | 40,2        | W         | 2        |                                 |
| 13:00:00                                        | 50,4        | 62,0        | 57,3        | 52,9        | 44,4        | 40,2        | W         | 3        |                                 |
| 14:00:00                                        | 50,6        | 61,8        | 56,9        | 53,8        | 45,0        | 39,9        | W         | 3        |                                 |
| 15:00:00                                        | 55,1        | 67,7        | 56,4        | 54,1        | 43,6        | 39,8        | W         | 3        |                                 |
| 16:00:00                                        | 53,9        | 63,5        | 55,1        | 52,2        | 41,7        | 38,3        | W         | 3        |                                 |
| 17:00:00                                        | 52,3        | 62,9        | 55,4        | 52,7        | 42,2        | 39,2        | W         | 3        |                                 |
| 18:00:00                                        | 50,1        | 62,3        | 53,0        | 49,4        | 41,9        | 34,4        | W         | 2        |                                 |
| 19:00:00                                        | 46,0        | 56,7        | 52,1        | 49,2        | 40,9        | 38,0        | NW        | 2        |                                 |
| 20:00:00                                        | 50,8        | 61,5        | 56,9        | 53,2        | 43,2        | 40,1        | NW        | 2        |                                 |
| 21:00:00                                        | 50,7        | 62,3        | 55,1        | 51,5        | 42,4        | 38,4        | ZW        | 1        |                                 |
| 22:00:00                                        | 43,7        | 55,6        | 46,7        | 44,0        | 38,6        | 34,4        | N         | 2        |                                 |
| 23:00:00                                        | 37,3        | 44,6        | 41,9        | 40,4        | 35,1        | 32,6        | NW        | 1        |                                 |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                 |
| <b>DAG</b>                                      | <b>52</b>   | <b>64</b>   | <b>57</b>   | <b>54</b>   | <b>45</b>   | <b>41</b>   |           |          |                                 |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>49</b>   | <b>60</b>   | <b>55</b>   | <b>51</b>   | <b>42</b>   | <b>39</b>   |           |          |                                 |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>42</b>   | <b>51</b>   | <b>46</b>   | <b>44</b>   | <b>40</b>   | <b>36</b>   |           |          |                                 |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>34</b> |          |                                 |

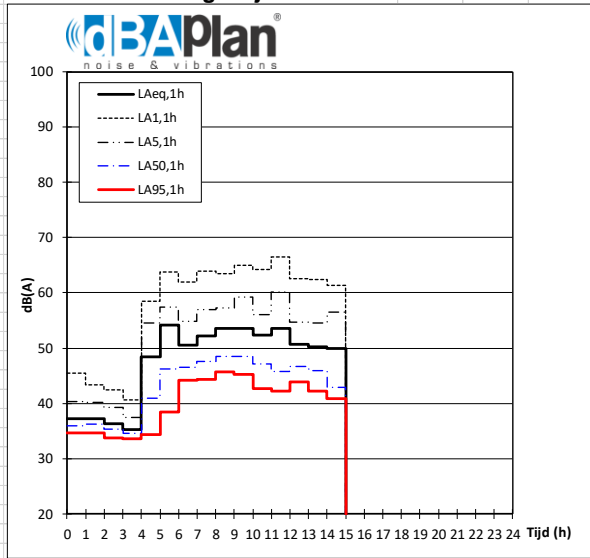




|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Meulenweg 26, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|---------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: dinsdag 15 juni 2021     |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                 |
| 0:00:00                                         | 36,4        | 44,2        | 40,6        | 38,8        | 34,7        | 32,3        | N         | 1        |                                 |
| 1:00:00                                         | 37,6        | 45,3        | 41,7        | 39,8        | 35,8        | 34,1        | W         | 1        |                                 |
| 2:00:00                                         | 36,1        | 41,8        | 39,4        | 38,2        | 35,2        | 33,2        | windstil  | 0        |                                 |
| 3:00:00                                         | 36,0        | 45,0        | 40,1        | 37,9        | 34,1        | 31,9        | Z         | 1        |                                 |
| 4:00:00                                         | 51,8        | 63,9        | 58,0        | 54,8        | 42,9        | 35,1        | N         | 1        |                                 |
| 5:00:00                                         | 52,2        | 65,1        | 56,7        | 53,5        | 46,8        | 38,8        | N         | 2        |                                 |
| 6:00:00                                         | 50,6        | 61,7        | 56,4        | 53,0        | 45,3        | 40,8        | N         | 3        |                                 |
| 7:00:00                                         | 55,2        | 67,3        | 60,6        | 56,8        | 46,4        | 42,8        | NO        | 2        |                                 |
| 8:00:00                                         | 49,6        | 59,2        | 54,4        | 51,8        | 46,5        | 42,7        | NO        | 3        |                                 |
| 9:00:00                                         | 50,5        | 62,0        | 56,5        | 52,6        | 45,8        | 41,3        | NO        | 4        |                                 |
| 10:00:00                                        | 50,0        | 61,2        | 55,6        | 52,6        | 45,3        | 41,4        | NO        | 4        |                                 |
| 11:00:00                                        | 51,6        | 64,1        | 56,1        | 52,8        | 46,8        | 42,7        | NO        | 5        |                                 |
| 12:00:00                                        | 51,2        | 65,0        | 52,9        | 50,3        | 45,6        | 42,0        | NO        | 4        |                                 |
| 13:00:00                                        | 52,6        | 65,9        | 56,9        | 52,4        | 46,5        | 42,4        | NO        | 4        |                                 |
| 14:00:00                                        | 53,3        | 64,7        | 57,3        | 53,0        | 45,6        | 41,2        | O         | 3        |                                 |
| 15:00:00                                        | 57,8        | 69,9        | 60,9        | 58,4        | 51,0        | 43,8        | NO        | 3        |                                 |
| 16:00:00                                        | 56,5        | 67,4        | 60,9        | 57,6        | 47,7        | 42,1        | NO        | 3        |                                 |
| 17:00:00                                        | 51,8        | 64,8        | 57,5        | 52,0        | 44,6        | 41,3        | NO        | 2        |                                 |
| 18:00:00                                        | 52,9        | 65,6        | 58,8        | 52,9        | 44,1        | 41,4        | NO        | 3        |                                 |
| 19:00:00                                        | 47,8        | 58,6        | 53,0        | 50,0        | 44,3        | 41,2        | NO        | 3        |                                 |
| 20:00:00                                        | 52,9        | 65,0        | 57,4        | 53,7        | 45,6        | 42,5        | NO        | 3        |                                 |
| 21:00:00                                        | 47,6        | 56,8        | 52,1        | 49,3        | 44,6        | 40,6        | NO        | 2        |                                 |
| 22:00:00                                        | 44,2        | 55,9        | 49,2        | 46,1        | 39,6        | 35,7        | NO        | 2        |                                 |
| 23:00:00                                        | 37,8        | 43,7        | 41,1        | 40,1        | 36,7        | 34,7        | NO        | 2        |                                 |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                 |
| <b>DAG</b>                                      | 53          | 65          | 57          | 54          | 46          | 42          |           |          |                                 |
| <b>AVOND</b>                                    | 49          | 60          | 54          | 51          | 45          | 41          |           |          |                                 |
| <b>NACHT</b>                                    | 43          | 52          | 47          | 45          | 39          | 35          |           |          |                                 |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>33</b> |          |                                 |



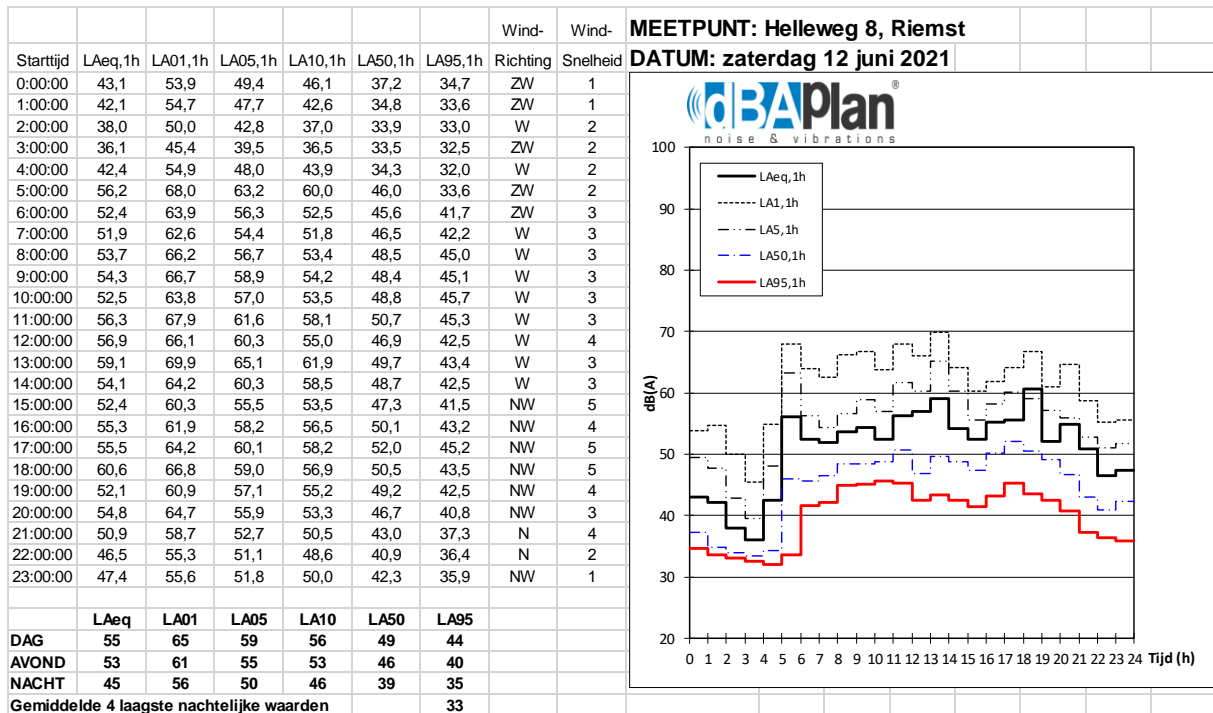
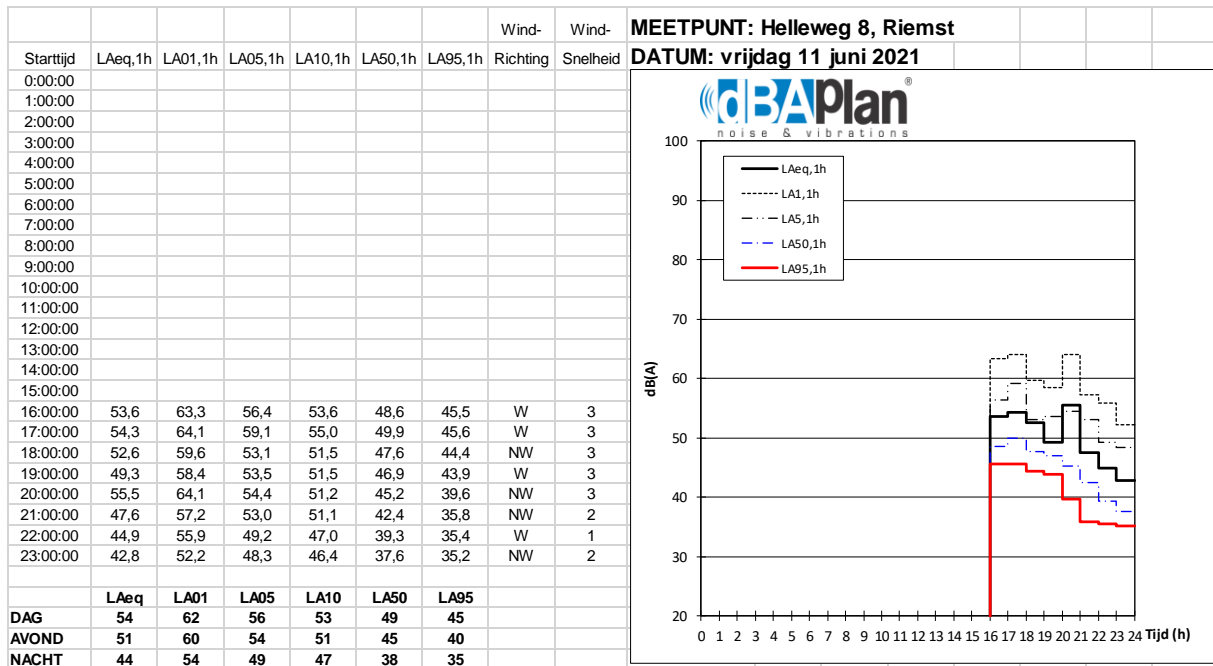
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Meulenweg 26, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|---------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: woensdag 16 juni 2021    |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                 |
| 0:00:00                                         | 37,3        | 45,4        | 40,3        | 38,3        | 36,0        | 34,6        | NO        | 1        |                                 |
| 1:00:00                                         | 37,2        | 43,4        | 40,2        | 38,7        | 36,3        | 34,7        | O         | 2        |                                 |
| 2:00:00                                         | 36,3        | 42,4        | 39,2        | 37,9        | 35,4        | 33,8        | O         | 3        |                                 |
| 3:00:00                                         | 35,2        | 40,6        | 37,5        | 36,3        | 34,6        | 33,6        | O         | 1        |                                 |
| 4:00:00                                         | 48,4        | 58,5        | 54,6        | 52,3        | 41,0        | 34,3        | windstil  | 0        |                                 |
| 5:00:00                                         | 54,2        | 63,8        | 57,4        | 54,3        | 46,2        | 38,4        | windstil  | 0        |                                 |
| 6:00:00                                         | 50,6        | 61,9        | 54,9        | 52,1        | 46,6        | 44,2        | NO        | 1        |                                 |
| 7:00:00                                         | 52,1        | 63,9        | 57,0        | 54,1        | 47,6        | 44,3        | ZO        | 1        |                                 |
| 8:00:00                                         | 53,6        | 63,5        | 57,3        | 54,3        | 48,5        | 45,7        | ZO        | 3        |                                 |
| 9:00:00                                         | 53,5        | 65,0        | 59,2        | 55,1        | 48,5        | 45,3        | ZO        | 2        |                                 |
| 10:00:00                                        | 52,4        | 64,2        | 56,0        | 52,2        | 47,1        | 42,6        | Z         | 2        |                                 |
| 11:00:00                                        | 53,5        | 66,5        | 60,1        | 52,9        | 45,8        | 42,2        | Z         | 2        |                                 |
| 12:00:00                                        | 50,6        | 62,6        | 54,7        | 51,9        | 46,7        | 43,9        | Z         | 2        |                                 |
| 13:00:00                                        | 50,3        | 62,4        | 54,6        | 51,4        | 46,0        | 42,2        | ZW        | 4        |                                 |
| 14:00:00                                        | 50,0        | 61,4        | 56,5        | 52,4        | 42,9        | 40,9        | ZW        | 3        |                                 |
| 15:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 16:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 17:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 18:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 19:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 20:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 21:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 22:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| 23:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                 |
| <b>DAG</b>                                      | 52          | 64          | 57          | 53          | 47          | 43          |           |          |                                 |
| <b>AVOND</b>                                    |             |             |             |             |             |             |           |          |                                 |
| <b>NACHT</b>                                    | 43          | 51          | 46          | 44          | 39          | 36          |           |          |                                 |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>34</b> |          |                                 |



## BIJLAGE G2

---





|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Helleweg 8, Riemst |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------------------------|
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     | Richting  | Snelheid | DATUM: zondag 13 juni 2021   |
| 0:00:00                                         | 44,9        | 54,3        | 50,5        | 48,3        | 38,3        | 34,0        | NW        | 2        |                              |
| 1:00:00                                         | 38,9        | 50,5        | 44,3        | 40,6        | 34,4        | 33,1        | NW        | 1        |                              |
| 2:00:00                                         | 40,4        | 52,4        | 46,5        | 42,3        | 34,0        | 32,6        | NW        | 1        |                              |
| 3:00:00                                         | 37,0        | 48,9        | 41,3        | 35,6        | 33,1        | 31,8        | windstil  | 0        |                              |
| 4:00:00                                         | 41,8        | 52,7        | 46,6        | 43,5        | 35,6        | 32,3        | windstil  | 0        |                              |
| 5:00:00                                         | 51,4        | 63,1        | 56,6        | 52,3        | 39,0        | 34,4        | Z         | 1        |                              |
| 6:00:00                                         | 50,9        | 62,8        | 55,9        | 52,6        | 42,4        | 35,0        | Z         | 1        |                              |
| 7:00:00                                         | 49,5        | 62,0        | 53,6        | 50,9        | 42,1        | 34,5        | ZO        | 1        |                              |
| 8:00:00                                         | 51,9        | 63,9        | 57,9        | 54,1        | 45,0        | 35,8        | ZO        | 2        |                              |
| 9:00:00                                         | 54,0        | 66,3        | 60,5        | 56,6        | 46,6        | 37,9        | ZO        | 2        |                              |
| 10:00:00                                        | 56,1        | 64,8        | 56,9        | 52,9        | 45,7        | 38,2        | ZW        | 2        |                              |
| 11:00:00                                        | 53,5        | 64,9        | 61,3        | 56,6        | 46,3        | 37,9        | ZW        | 2        |                              |
| 12:00:00                                        | 51,0        | 62,9        | 56,8        | 53,2        | 45,1        | 38,1        | NW        | 2        |                              |
| 13:00:00                                        | 51,3        | 64,4        | 54,7        | 51,1        | 44,1        | 37,7        | ZO        | 1        |                              |
| 14:00:00                                        | 50,9        | 62,9        | 56,0        | 52,7        | 44,8        | 37,9        | ZO        | 2        |                              |
| 15:00:00                                        | 52,3        | 64,6        | 57,4        | 54,0        | 46,0        | 38,2        | N         | 2        |                              |
| 16:00:00                                        | 50,2        | 59,7        | 53,2        | 51,2        | 44,6        | 37,5        | NO        | 3        |                              |
| 17:00:00                                        | 55,7        | 69,4        | 59,6        | 55,7        | 47,5        | 39,8        | N         | 1        |                              |
| 18:00:00                                        | 50,6        | 61,0        | 54,4        | 52,4        | 45,5        | 38,0        | O         | 2        |                              |
| 19:00:00                                        | 48,8        | 58,3        | 53,8        | 52,2        | 45,2        | 36,6        | O         | 3        |                              |
| 20:00:00                                        | 50,2        | 60,7        | 54,6        | 52,6        | 45,6        | 37,3        | O         | 2        |                              |
| 21:00:00                                        | 49,0        | 58,6        | 54,5        | 52,7        | 44,1        | 36,5        | O         | 1        |                              |
| 22:00:00                                        | 46,9        | 56,0        | 53,0        | 51,2        | 40,7        | 35,0        | ZO        | 1        |                              |
| 23:00:00                                        | 44,9        | 55,6        | 51,6        | 49,5        | 36,7        | 33,6        | windstil  | 0        |                              |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                              |
| <b>DAG</b>                                      | <b>52</b>   | <b>64</b>   | <b>57</b>   | <b>53</b>   | <b>45</b>   | <b>38</b>   |           |          |                              |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>49</b>   | <b>59</b>   | <b>54</b>   | <b>53</b>   | <b>45</b>   | <b>37</b>   |           |          |                              |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>44</b>   | <b>55</b>   | <b>50</b>   | <b>46</b>   | <b>37</b>   | <b>34</b>   |           |          |                              |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>32</b> |          |                              |

|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Helleweg 8, Riemst |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------------------------|
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     | Richting  | Snelheid | DATUM: maandag 14 juni 2021  |
| 0:00:00                                         | 42,6        | 53,7        | 49,6        | 45,4        | 33,8        | 32,2        | windstil  | 0        |                              |
| 1:00:00                                         | 40,4        | 53,2        | 42,5        | 36,3        | 32,8        | 31,8        | windstil  | 0        |                              |
| 2:00:00                                         | 37,1        | 50,4        | 37,6        | 34,8        | 32,8        | 31,4        | Z         | 1        |                              |
| 3:00:00                                         | 42,3        | 56,1        | 44,0        | 36,5        | 32,4        | 31,3        | N         | 1        |                              |
| 4:00:00                                         | 49,7        | 59,8        | 53,8        | 50,1        | 37,7        | 31,9        | windstil  | 0        |                              |
| 5:00:00                                         | 56,8        | 67,6        | 62,0        | 59,6        | 51,2        | 36,7        | O         | 1        |                              |
| 6:00:00                                         | 53,0        | 61,7        | 57,2        | 55,4        | 48,7        | 43,9        | windstil  | 0        |                              |
| 7:00:00                                         | 54,7        | 66,1        | 59,1        | 56,1        | 50,6        | 45,0        | windstil  | 0        |                              |
| 8:00:00                                         | 53,6        | 63,9        | 57,9        | 55,9        | 50,6        | 44,2        | ZO        | 1        |                              |
| 9:00:00                                         | 52,2        | 61,4        | 57,2        | 55,0        | 48,7        | 42,5        | Z         | 2        |                              |
| 10:00:00                                        | 54,2        | 64,8        | 60,7        | 57,3        | 48,4        | 42,2        | ZW        | 2        |                              |
| 11:00:00                                        | 56,0        | 66,8        | 59,8        | 55,5        | 47,6        | 43,2        | Z         | 3        |                              |
| 12:00:00                                        | 51,5        | 62,8        | 56,8        | 53,5        | 47,6        | 43,5        | W         | 2        |                              |
| 13:00:00                                        | 51,8        | 63,3        | 56,6        | 53,7        | 47,6        | 43,6        | W         | 3        |                              |
| 14:00:00                                        | 53,2        | 63,4        | 57,3        | 54,0        | 47,3        | 42,7        | W         | 3        |                              |
| 15:00:00                                        | 52,0        | 63,6        | 57,8        | 54,7        | 47,1        | 42,8        | W         | 3        |                              |
| 16:00:00                                        | 55,3        | 64,5        | 61,0        | 58,7        | 48,3        | 43,5        | W         | 3        |                              |
| 17:00:00                                        | 57,0        | 67,4        | 61,8        | 57,6        | 49,4        | 44,9        | W         | 3        |                              |
| 18:00:00                                        | 55,9        | 67,6        | 58,2        | 55,0        | 47,0        | 43,3        | W         | 2        |                              |
| 19:00:00                                        | 60,7        | 71,0        | 67,2        | 64,0        | 51,3        | 44,7        | NW        | 2        |                              |
| 20:00:00                                        | 52,3        | 63,1        | 56,8        | 54,0        | 48,3        | 43,7        | NW        | 2        |                              |
| 21:00:00                                        | 49,2        | 58,3        | 53,6        | 51,7        | 46,7        | 44,0        | ZW        | 1        |                              |
| 22:00:00                                        | 49,1        | 58,5        | 53,9        | 51,9        | 44,2        | 37,0        | N         | 2        |                              |
| 23:00:00                                        | 43,5        | 54,5        | 49,2        | 46,5        | 38,1        | 36,2        | NW        | 1        |                              |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                              |
| <b>DAG</b>                                      | <b>54</b>   | <b>65</b>   | <b>59</b>   | <b>56</b>   | <b>48</b>   | <b>43</b>   |           |          |                              |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>54</b>   | <b>64</b>   | <b>59</b>   | <b>57</b>   | <b>49</b>   | <b>44</b>   |           |          |                              |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>46</b>   | <b>57</b>   | <b>50</b>   | <b>46</b>   | <b>39</b>   | <b>35</b>   |           |          |                              |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>32</b> |          |                              |

| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     | Richting | Wind-<br>Snelheid | MEETPUNT: Helleweg 8, Riemst           |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------------|----------------------------------------|
| 0:00:00                                         | 41,9        | 53,0        | 47,0        | 43,6        | 37,1        | 35,4        | N        | 1                 | <b>DATUM: dinsdag 15 juni 2021</b><br> |
| 1:00:00                                         | 42,3        | 54,3        | 47,6        | 43,6        | 36,1        | 34,9        | W        | 1                 |                                        |
| 2:00:00                                         | 39,1        | 49,7        | 43,4        | 39,4        | 36,2        | 34,7        | windstil | 0                 |                                        |
| 3:00:00                                         | 40,2        | 53,0        | 44,1        | 39,5        | 35,2        | 34,1        | Z        | 1                 |                                        |
| 4:00:00                                         | 47,2        | 58,1        | 53,9        | 51,6        | 39,4        | 35,0        | N        | 1                 |                                        |
| 5:00:00                                         | 53,9        | 64,8        | 59,8        | 57,1        | 47,7        | 39,3        | N        | 2                 |                                        |
| 6:00:00                                         | 56,1        | 67,2        | 61,2        | 58,6        | 51,5        | 46,3        | N        | 3                 |                                        |
| 7:00:00                                         | 56,2        | 67,9        | 59,7        | 57,3        | 51,7        | 46,1        | NO       | 2                 |                                        |
| 8:00:00                                         | 55,0        | 64,8        | 59,6        | 57,1        | 52,0        | 47,3        | NO       | 3                 |                                        |
| 9:00:00                                         | 54,2        | 63,9        | 58,3        | 56,0        | 50,8        | 46,1        | NO       | 4                 |                                        |
| 10:00:00                                        | 53,7        | 63,9        | 58,1        | 56,0        | 50,4        | 45,8        | NO       | 4                 |                                        |
| 11:00:00                                        | 55,5        | 68,0        | 60,0        | 56,5        | 50,2        | 46,0        | NO       | 5                 |                                        |
| 12:00:00                                        | 52,1        | 60,7        | 56,3        | 54,6        | 50,1        | 46,2        | NO       | 4                 |                                        |
| 13:00:00                                        | 54,3        | 63,7        | 58,8        | 56,7        | 51,0        | 46,9        | NO       | 4                 |                                        |
| 14:00:00                                        | 53,6        | 61,6        | 57,3        | 55,3        | 50,4        | 46,1        | O        | 3                 |                                        |
| 15:00:00                                        | 55,1        | 66,5        | 60,1        | 57,0        | 50,6        | 45,9        | NO       | 3                 |                                        |
| 16:00:00                                        | 53,5        | 62,8        | 57,8        | 55,7        | 50,6        | 46,3        | NO       | 3                 |                                        |
| 17:00:00                                        | 53,2        | 61,1        | 57,0        | 55,3        | 50,9        | 46,6        | NO       | 2                 |                                        |
| 18:00:00                                        | 52,8        | 62,5        | 57,0        | 55,0        | 49,9        | 45,8        | NO       | 3                 |                                        |
| 19:00:00                                        | 56,5        | 67,7        | 59,0        | 55,6        | 49,7        | 46,0        | NO       | 3                 |                                        |
| 20:00:00                                        | 55,8        | 64,9        | 58,2        | 55,3        | 48,9        | 45,1        | NO       | 3                 |                                        |
| 21:00:00                                        | 53,7        | 63,3        | 58,8        | 56,2        | 48,8        | 43,7        | NO       | 2                 |                                        |
| 22:00:00                                        | 50,6        | 58,9        | 54,2        | 52,4        | 45,4        | 36,6        | NO       | 2                 |                                        |
| 23:00:00                                        | 45,2        | 55,8        | 52,0        | 49,2        | 38,3        | 35,8        | NO       | 2                 |                                        |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |          |                   |                                        |
| <b>DAG</b>                                      | <b>54</b>   | <b>64</b>   | <b>58</b>   | <b>56</b>   | <b>51</b>   | <b>46</b>   |          |                   |                                        |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>55</b>   | <b>65</b>   | <b>59</b>   | <b>56</b>   | <b>49</b>   | <b>45</b>   |          |                   |                                        |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>46</b>   | <b>57</b>   | <b>51</b>   | <b>48</b>   | <b>41</b>   | <b>37</b>   |          |                   |                                        |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             | <b>35</b>   |          |                   |                                        |

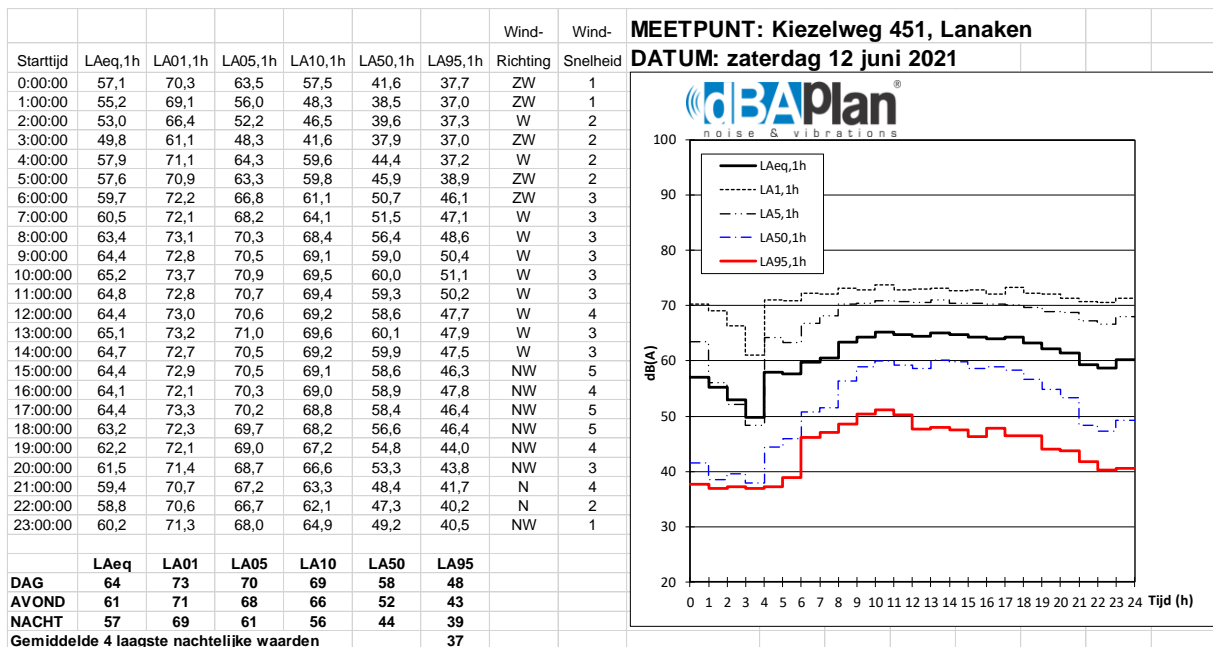
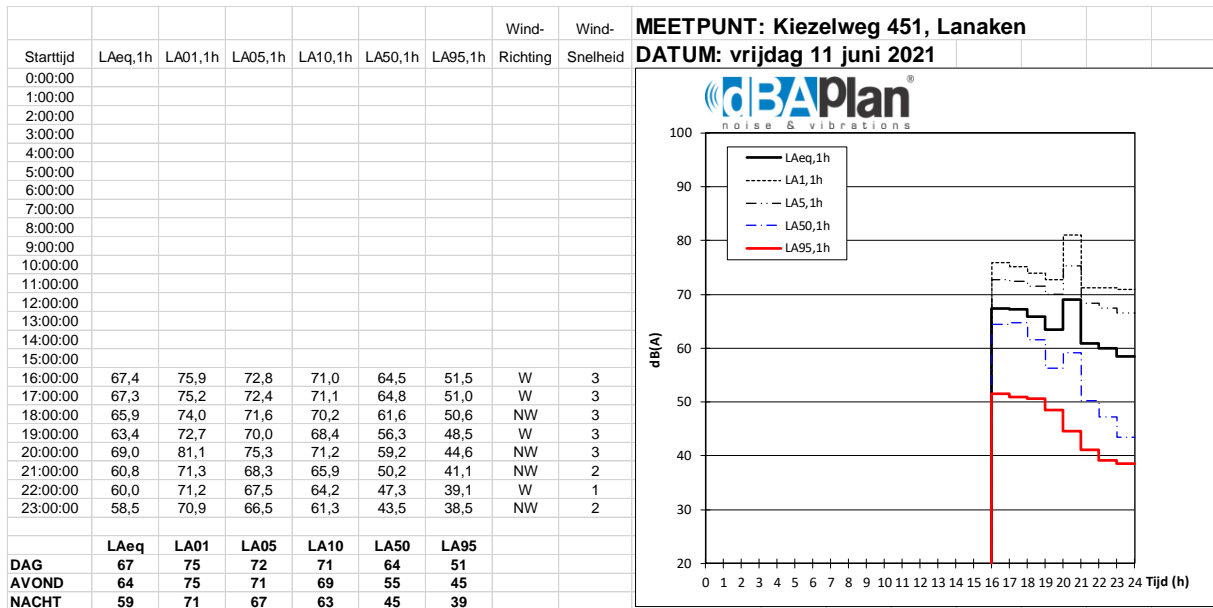
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     | Richting | Wind-<br>Snelheid | MEETPUNT: Helleweg 8, Riemst            |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------------|-----------------------------------------|
| 0:00:00                                         | 40,7        | 52,3        | 45,4        | 41,0        | 36,0        | 34,8        | NO       | 1                 | <b>DATUM: woensdag 16 juni 2021</b><br> |
| 1:00:00                                         | 41,2        | 53,9        | 44,1        | 39,8        | 36,0        | 35,0        | O        | 2                 |                                         |
| 2:00:00                                         | 40,5        | 52,6        | 44,5        | 39,1        | 35,8        | 34,7        | O        | 3                 |                                         |
| 3:00:00                                         | 37,8        | 48,8        | 38,8        | 36,6        | 35,2        | 34,3        | O        | 1                 |                                         |
| 4:00:00                                         | 47,1        | 58,3        | 54,1        | 51,0        | 38,8        | 35,2        | windstil | 0                 |                                         |
| 5:00:00                                         | 52,8        | 63,3        | 58,9        | 56,6        | 46,9        | 36,7        | windstil | 0                 |                                         |
| 6:00:00                                         | 54,5        | 64,6        | 59,1        | 56,8        | 51,0        | 46,5        | NO       | 1                 |                                         |
| 7:00:00                                         | 54,4        | 64,6        | 58,1        | 56,3        | 51,5        | 46,6        | ZO       | 1                 |                                         |
| 8:00:00                                         | 55,5        | 66,1        | 59,8        | 57,0        | 51,7        | 46,8        | ZO       | 3                 |                                         |
| 9:00:00                                         | 53,8        | 63,4        | 58,8        | 56,3        | 49,9        | 45,0        | ZO       | 2                 |                                         |
| 10:00:00                                        | 54,3        | 65,1        | 58,5        | 56,0        | 49,2        | 44,1        | Z        | 2                 |                                         |
| 11:00:00                                        | 55,0        | 64,9        | 60,5        | 57,4        | 48,6        | 43,3        | Z        | 2                 |                                         |
| 12:00:00                                        | 54,3        | 62,9        | 57,2        | 54,6        | 47,6        | 42,6        | Z        | 2                 |                                         |
| 13:00:00                                        | 52,2        | 62,0        | 57,4        | 54,8        | 47,6        | 42,7        | ZW       | 4                 |                                         |
| 14:00:00                                        | 53,7        | 65,8        | 59,1        | 55,5        | 46,6        | 40,9        | ZW       | 3                 |                                         |
| 15:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 16:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 17:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 18:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 19:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 20:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 21:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 22:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| 23:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |          |                   |                                         |
| <b>DAG</b>                                      | <b>54</b>   | <b>64</b>   | <b>59</b>   | <b>56</b>   | <b>49</b>   | <b>44</b>   |          |                   |                                         |
| <b>AVOND</b>                                    |             |             |             |             |             |             |          |                   |                                         |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>45</b>   | <b>56</b>   | <b>49</b>   | <b>46</b>   | <b>40</b>   | <b>37</b>   |          |                   |                                         |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             | <b>35</b>   |          |                   |                                         |

## BIJLAGE G3

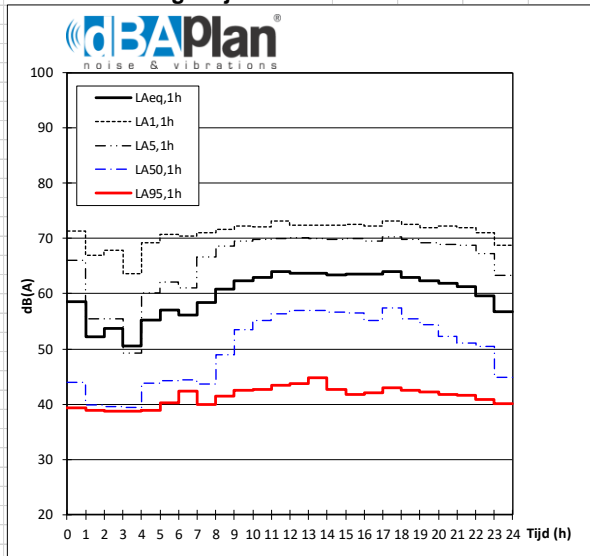
---



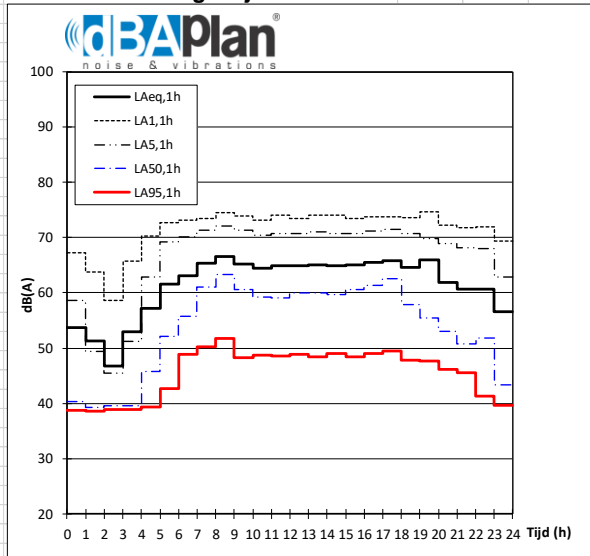




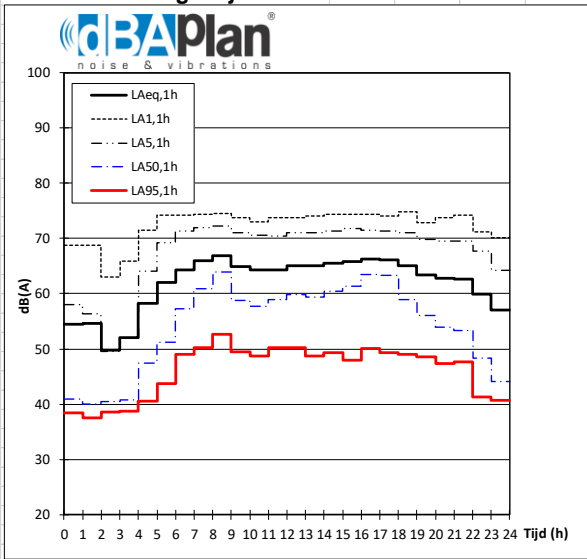
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Kiezelweg 451, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: zondag 13 juni 2021       |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                  |
| 0:00:00                                         | 58,5        | 71,3        | 66,1        | 60,3        | 44,0        | 39,3        | NW        | 2        |                                  |
| 1:00:00                                         | 52,2        | 67,0        | 55,4        | 49,4        | 39,9        | 38,9        | NW        | 1        |                                  |
| 2:00:00                                         | 53,8        | 67,9        | 55,4        | 48,7        | 39,6        | 38,7        | NW        | 1        |                                  |
| 3:00:00                                         | 50,5        | 63,7        | 49,2        | 42,3        | 39,4        | 38,7        | windstil  | 0        |                                  |
| 4:00:00                                         | 55,2        | 69,3        | 60,1        | 55,9        | 43,8        | 38,9        | windstil  | 0        |                                  |
| 5:00:00                                         | 57,0        | 70,8        | 62,1        | 56,4        | 44,3        | 40,2        | Z         | 1        |                                  |
| 6:00:00                                         | 56,1        | 70,4        | 61,0        | 55,4        | 44,4        | 42,4        | Z         | 1        |                                  |
| 7:00:00                                         | 58,5        | 71,1        | 66,6        | 61,0        | 43,7        | 40,0        | ZO        | 1        |                                  |
| 8:00:00                                         | 60,8        | 71,6        | 68,6        | 65,8        | 48,9        | 41,4        | ZO        | 2        |                                  |
| 9:00:00                                         | 62,4        | 72,3        | 69,6        | 67,7        | 53,5        | 42,5        | ZO        | 2        |                                  |
| 10:00:00                                        | 63,0        | 72,1        | 69,9        | 68,3        | 55,2        | 42,6        | ZW        | 2        |                                  |
| 11:00:00                                        | 64,0        | 73,2        | 70,0        | 68,5        | 56,4        | 43,4        | ZW        | 2        |                                  |
| 12:00:00                                        | 63,7        | 72,4        | 70,2        | 68,7        | 57,0        | 43,8        | NW        | 2        |                                  |
| 13:00:00                                        | 63,6        | 72,4        | 70,0        | 68,6        | 56,9        | 44,8        | ZO        | 1        |                                  |
| 14:00:00                                        | 63,4        | 72,4        | 69,8        | 68,2        | 56,6        | 42,7        | ZO        | 2        |                                  |
| 15:00:00                                        | 63,6        | 72,5        | 70,0        | 68,6        | 56,5        | 41,8        | N         | 2        |                                  |
| 16:00:00                                        | 63,6        | 72,2        | 69,5        | 68,0        | 55,2        | 42,1        | NO        | 3        |                                  |
| 17:00:00                                        | 64,1        | 73,1        | 70,3        | 68,9        | 57,4        | 43,0        | N         | 1        |                                  |
| 18:00:00                                        | 63,0        | 72,5        | 69,8        | 68,1        | 55,4        | 42,5        | O         | 2        |                                  |
| 19:00:00                                        | 62,4        | 72,0        | 69,3        | 67,6        | 54,4        | 42,2        | O         | 3        |                                  |
| 20:00:00                                        | 61,9        | 72,2        | 68,9        | 66,9        | 52,3        | 41,7        | O         | 2        |                                  |
| 21:00:00                                        | 61,2        | 72,0        | 68,7        | 66,2        | 51,0        | 41,6        | O         | 1        |                                  |
| 22:00:00                                        | 59,7        | 71,0        | 67,2        | 63,4        | 50,5        | 40,9        | ZO        | 1        |                                  |
| 23:00:00                                        | 56,7        | 68,7        | 63,3        | 59,1        | 44,8        | 40,1        | windstil  | 0        |                                  |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                  |
| <b>DAG</b>                                      | <b>63</b>   | <b>72</b>   | <b>70</b>   | <b>68</b>   | <b>54</b>   | <b>43</b>   |           |          |                                  |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>62</b>   | <b>72</b>   | <b>69</b>   | <b>67</b>   | <b>53</b>   | <b>42</b>   |           |          |                                  |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>56</b>   | <b>69</b>   | <b>60</b>   | <b>55</b>   | <b>43</b>   | <b>40</b>   |           |          |                                  |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>39</b> |          |                                  |



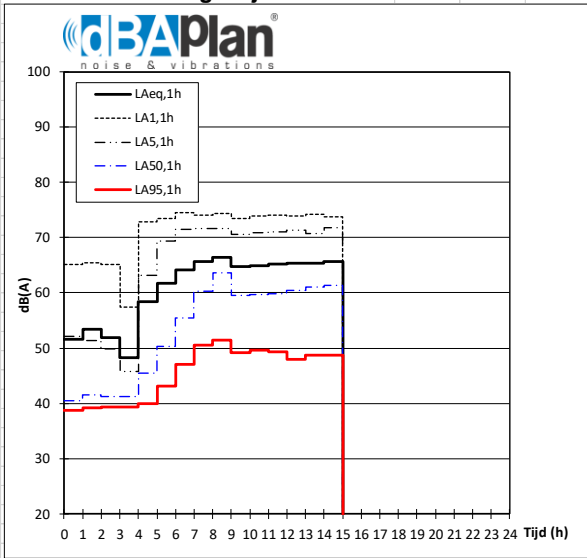
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Kiezelweg 451, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: maandag 14 juni 2021      |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                  |
| 0:00:00                                         | 53,8        | 67,3        | 58,7        | 52,7        | 40,4        | 38,8        | windstil  | 0        |                                  |
| 1:00:00                                         | 51,3        | 63,8        | 49,4        | 43,2        | 39,2        | 38,6        | windstil  | 0        |                                  |
| 2:00:00                                         | 46,8        | 58,7        | 45,5        | 41,6        | 39,5        | 38,9        | Z         | 1        |                                  |
| 3:00:00                                         | 53,0        | 65,8        | 51,2        | 44,8        | 39,5        | 38,9        | N         | 1        |                                  |
| 4:00:00                                         | 57,2        | 70,3        | 62,9        | 57,6        | 45,8        | 39,3        | windstil  | 0        |                                  |
| 5:00:00                                         | 61,6        | 72,7        | 69,2        | 66,0        | 52,1        | 42,7        | O         | 1        |                                  |
| 6:00:00                                         | 63,1        | 73,2        | 70,1        | 67,9        | 55,8        | 48,9        | windstil  | 0        |                                  |
| 7:00:00                                         | 65,3        | 73,4        | 71,3        | 69,9        | 61,0        | 50,2        | windstil  | 0        |                                  |
| 8:00:00                                         | 66,6        | 74,5        | 72,1        | 70,8        | 63,3        | 51,7        | ZO        | 1        |                                  |
| 9:00:00                                         | 65,3        | 73,9        | 71,3        | 69,7        | 60,6        | 48,3        | Z         | 2        |                                  |
| 10:00:00                                        | 64,5        | 73,2        | 70,5        | 69,1        | 59,2        | 48,8        | ZW        | 2        |                                  |
| 11:00:00                                        | 64,9        | 74,0        | 70,8        | 69,3        | 59,1        | 48,6        | Z         | 3        |                                  |
| 12:00:00                                        | 64,9        | 73,4        | 70,7        | 69,3        | 60,0        | 48,9        | W         | 2        |                                  |
| 13:00:00                                        | 65,1        | 74,0        | 71,0        | 69,4        | 60,0        | 48,4        | W         | 3        |                                  |
| 14:00:00                                        | 64,9        | 74,0        | 70,8        | 69,2        | 59,7        | 49,0        | W         | 3        |                                  |
| 15:00:00                                        | 65,0        | 73,4        | 70,8        | 69,3        | 60,6        | 48,4        | W         | 3        |                                  |
| 16:00:00                                        | 65,5        | 73,8        | 71,2        | 69,8        | 61,4        | 49,0        | W         | 3        |                                  |
| 17:00:00                                        | 65,9        | 73,8        | 71,5        | 70,0        | 62,5        | 49,5        | W         | 3        |                                  |
| 18:00:00                                        | 64,6        | 73,6        | 70,8        | 69,5        | 57,9        | 47,8        | W         | 2        |                                  |
| 19:00:00                                        | 66,0        | 74,7        | 69,9        | 68,0        | 55,4        | 47,6        | NW        | 2        |                                  |
| 20:00:00                                        | 61,9        | 72,3        | 69,0        | 67,0        | 53,0        | 46,1        | NW        | 2        |                                  |
| 21:00:00                                        | 60,7        | 71,8        | 68,2        | 65,3        | 50,8        | 45,6        | ZW        | 1        |                                  |
| 22:00:00                                        | 60,8        | 72,0        | 68,0        | 65,2        | 51,9        | 41,3        | N         | 2        |                                  |
| 23:00:00                                        | 56,6        | 69,4        | 62,9        | 57,1        | 43,4        | 39,7        | NW        | 1        |                                  |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                  |
| <b>DAG</b>                                      | <b>65</b>   | <b>74</b>   | <b>71</b>   | <b>70</b>   | <b>60</b>   | <b>49</b>   |           |          |                                  |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>63</b>   | <b>73</b>   | <b>69</b>   | <b>67</b>   | <b>53</b>   | <b>46</b>   |           |          |                                  |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>56</b>   | <b>68</b>   | <b>60</b>   | <b>55</b>   | <b>45</b>   | <b>41</b>   |           |          |                                  |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>39</b> |          |                                  |



|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Kiezelweg 451, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: dinsdag 15 juni 2021      |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                  |
| 0:00:00                                         | 54,5        | 68,7        | 58,1        | 51,8        | 41,0        | 38,4        | N         | 1        |                                  |
| 1:00:00                                         | 54,7        | 68,7        | 56,4        | 49,4        | 40,1        | 37,6        | W         | 1        |                                  |
| 2:00:00                                         | 49,8        | 63,0        | 49,5        | 44,8        | 40,5        | 38,6        | windstil  | 0        |                                  |
| 3:00:00                                         | 52,1        | 65,9        | 52,0        | 45,8        | 40,8        | 38,8        | Z         | 1        |                                  |
| 4:00:00                                         | 58,2        | 71,5        | 64,1        | 60,1        | 47,4        | 40,5        | N         | 1        |                                  |
| 5:00:00                                         | 62,0        | 74,2        | 69,3        | 65,6        | 51,2        | 43,8        | N         | 2        |                                  |
| 6:00:00                                         | 64,3        | 74,2        | 71,3        | 69,2        | 57,2        | 49,1        | N         | 3        |                                  |
| 7:00:00                                         | 66,0        | 74,4        | 72,0        | 70,5        | 60,9        | 50,3        | NO        | 2        |                                  |
| 8:00:00                                         | 66,8        | 74,5        | 72,2        | 70,8        | 64,0        | 52,6        | NO        | 3        |                                  |
| 9:00:00                                         | 64,8        | 73,8        | 71,0        | 69,5        | 58,8        | 49,5        | NO        | 4        |                                  |
| 10:00:00                                        | 64,4        | 73,0        | 70,6        | 69,0        | 57,8        | 48,7        | NO        | 4        |                                  |
| 11:00:00                                        | 64,3        | 73,8        | 70,5        | 68,7        | 58,9        | 50,3        | NO        | 5        |                                  |
| 12:00:00                                        | 65,1        | 73,8        | 71,1        | 69,5        | 59,9        | 50,3        | NO        | 4        |                                  |
| 13:00:00                                        | 65,0        | 74,0        | 71,0        | 69,3        | 59,4        | 48,8        | NO        | 4        |                                  |
| 14:00:00                                        | 65,5        | 74,3        | 71,4        | 69,9        | 60,4        | 49,4        | O         | 3        |                                  |
| 15:00:00                                        | 65,7        | 74,3        | 71,8        | 70,0        | 61,3        | 48,0        | NO        | 3        |                                  |
| 16:00:00                                        | 66,3        | 74,4        | 71,5        | 70,2        | 63,5        | 50,1        | NO        | 3        |                                  |
| 17:00:00                                        | 66,1        | 74,0        | 71,4        | 70,1        | 63,3        | 49,4        | NO        | 2        |                                  |
| 18:00:00                                        | 65,1        | 74,8        | 71,1        | 69,3        | 59,0        | 49,0        | NO        | 3        |                                  |
| 19:00:00                                        | 63,4        | 72,9        | 69,9        | 68,1        | 56,1        | 48,5        | NO        | 3        |                                  |
| 20:00:00                                        | 62,9        | 73,8        | 69,6        | 67,1        | 54,0        | 47,3        | NO        | 3        |                                  |
| 21:00:00                                        | 62,6        | 74,2        | 69,5        | 66,7        | 53,4        | 47,7        | NO        | 2        |                                  |
| 22:00:00                                        | 59,9        | 71,2        | 67,7        | 63,9        | 48,4        | 41,3        | NO        | 2        |                                  |
| 23:00:00                                        | 57,0        | 70,1        | 64,3        | 58,7        | 44,1        | 40,7        | NO        | 2        |                                  |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                  |
| <b>DAG</b>                                      | <b>65</b>   | <b>74</b>   | <b>71</b>   | <b>70</b>   | <b>61</b>   | <b>50</b>   |           |          |                                  |
| <b>AVOND</b>                                    | <b>63</b>   | <b>74</b>   | <b>70</b>   | <b>67</b>   | <b>55</b>   | <b>48</b>   |           |          |                                  |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>57</b>   | <b>70</b>   | <b>61</b>   | <b>57</b>   | <b>46</b>   | <b>41</b>   |           |          |                                  |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>38</b> |          |                                  |



|                                                 |             |             |             |             |             |             | Wind-     | Wind-    | MEETPUNT: Kiezelweg 451, Lanaken |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------------------------------|
|                                                 |             |             |             |             |             |             | Richting  | Snelheid | DATUM: woensdag 16 juni 2021     |
| Starttijd                                       | LAeq,1h     | LA01,1h     | LA05,1h     | LA10,1h     | LA50,1h     | LA95,1h     |           |          |                                  |
| 0:00:00                                         | 51,7        | 65,1        | 52,1        | 45,9        | 40,5        | 38,7        | NO        | 1        |                                  |
| 1:00:00                                         | 53,4        | 65,5        | 51,3        | 45,5        | 41,5        | 39,2        | O         | 2        |                                  |
| 2:00:00                                         | 51,9        | 65,2        | 49,8        | 44,0        | 41,2        | 39,3        | O         | 3        |                                  |
| 3:00:00                                         | 48,3        | 57,5        | 45,8        | 43,4        | 41,2        | 39,4        | O         | 1        |                                  |
| 4:00:00                                         | 58,5        | 72,8        | 63,1        | 56,8        | 45,4        | 40,0        | windstil  | 0        |                                  |
| 5:00:00                                         | 61,8        | 73,5        | 69,4        | 65,9        | 50,3        | 43,1        | windstil  | 0        |                                  |
| 6:00:00                                         | 64,2        | 74,5        | 71,5        | 69,1        | 55,5        | 47,0        | NO        | 1        |                                  |
| 7:00:00                                         | 65,6        | 74,0        | 71,7        | 70,2        | 60,3        | 50,6        | ZO        | 1        |                                  |
| 8:00:00                                         | 66,4        | 74,3        | 71,7        | 70,3        | 63,6        | 51,5        | ZO        | 3        |                                  |
| 9:00:00                                         | 64,7        | 73,4        | 70,6        | 69,3        | 59,6        | 49,2        | ZO        | 2        |                                  |
| 10:00:00                                        | 65,0        | 73,9        | 70,9        | 69,4        | 59,7        | 49,7        | Z         | 2        |                                  |
| 11:00:00                                        | 65,2        | 74,0        | 71,1        | 69,6        | 59,9        | 49,4        | Z         | 2        |                                  |
| 12:00:00                                        | 65,4        | 73,9        | 71,4        | 69,9        | 60,4        | 47,9        | Z         | 2        |                                  |
| 13:00:00                                        | 65,3        | 74,2        | 70,8        | 69,4        | 61,0        | 48,8        | ZW        | 4        |                                  |
| 14:00:00                                        | 65,6        | 73,8        | 71,8        | 69,9        | 61,4        | 48,7        | ZW        | 3        |                                  |
| 15:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 16:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 17:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 18:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 19:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 20:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 21:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 22:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| 23:00:00                                        |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
|                                                 | <b>LAeq</b> | <b>LA01</b> | <b>LA05</b> | <b>LA10</b> | <b>LA50</b> | <b>LA95</b> |           |          |                                  |
| <b>DAG</b>                                      | <b>65</b>   | <b>74</b>   | <b>71</b>   | <b>70</b>   | <b>61</b>   | <b>49</b>   |           |          |                                  |
| <b>AVOND</b>                                    |             |             |             |             |             |             |           |          |                                  |
| <b>NACHT</b>                                    | <b>56</b>   | <b>68</b>   | <b>58</b>   | <b>53</b>   | <b>45</b>   | <b>41</b>   |           |          |                                  |
| <b>Gemiddelde 4 laagste nachtelijke waarden</b> |             |             |             |             |             |             | <b>39</b> |          |                                  |



# BIJLAGE G4

---



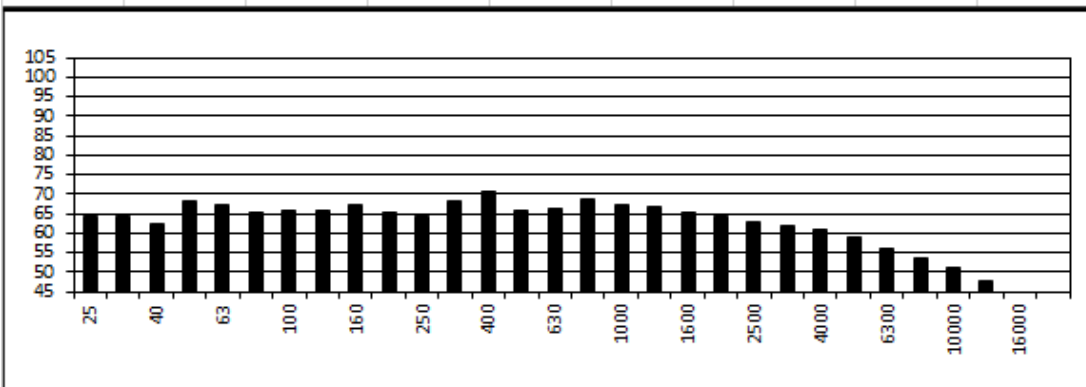
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B1-1 (rec 2)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 64,3     |         | 19,6     |          |                 |
| 31,5      | 64,4     | 68,6    | 25,0     | 30,1     | 38,1            |
| 40        | 62,5     |         | 27,9     |          |                 |
| 50        | 68,0     |         | 37,8     |          |                 |
| 63        | 67,0     | 71,7    | 40,8     | 45,7     | 53,7            |
| 80        | 65,4     |         | 42,9     |          |                 |
| 100       | 65,7     |         | 46,6     |          |                 |
| 125       | 65,9     | 71,1    | 49,8     | 55,9     | 63,9            |
| 160       | 67,3     |         | 53,9     |          |                 |
| 200       | 65,2     |         | 54,3     |          |                 |
| 250       | 64,1     | 71,0    | 55,5     | 63,2     | 71,2            |
| 315       | 68,3     |         | 61,7     |          |                 |
| 400       | 70,7     |         | 65,9     |          |                 |
| 500       | 65,8     | 72,9    | 62,6     | 69,2     | 77,2            |
| 630       | 66,2     |         | 64,3     |          |                 |
| 800       | 68,5     |         | 67,7     |          |                 |
| 1000      | 67,4     | 72,4    | 67,4     | 72,3     | 80,3            |
| 1250      | 66,8     |         | 67,4     |          |                 |
| 1600      | 65,4     |         | 66,4     |          |                 |
| 2000      | 64,1     | 69,0    | 65,3     | 70,1     | 78,1            |
| 2500      | 62,6     |         | 63,9     |          |                 |
| 3150      | 61,6     |         | 62,8     |          |                 |
| 4000      | 60,9     | 65,3    | 61,9     | 66,3     | 74,3            |
| 5000      | 58,7     |         | 59,2     |          |                 |
| 6300      | 55,8     |         | 55,7     |          |                 |
| 8000      | 53,6     | 58,7    | 52,5     | 57,9     | 65,9            |
| 10000     | 51,2     |         | 48,7     |          |                 |
| 12500     | 47,5     |         | 43,2     |          |                 |
| 16000     | 43,7     | 49,4    | 37,1     | 44,3     | 52,3            |
| 20000     | 38,1     |         | 28,8     |          |                 |
| Som       | 79,8     | 79,8    | 76,3     | 76,3     | 84,3            |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

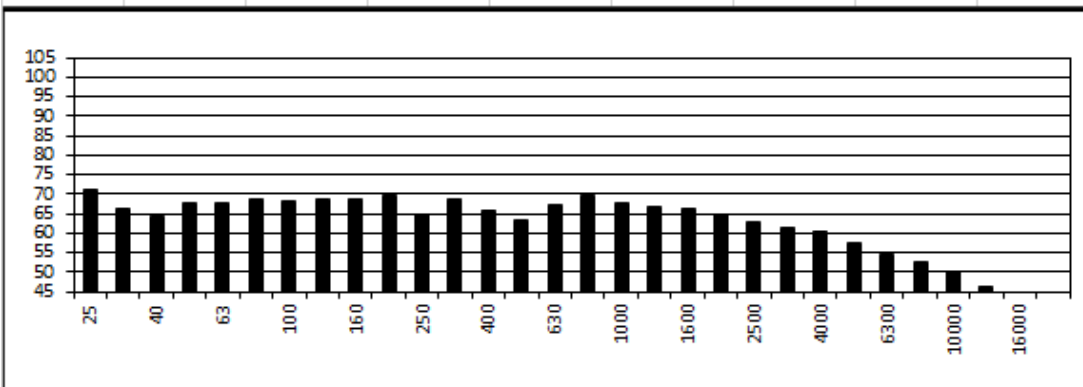
Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken



## B1-2 (rec 3)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>lineair | 1/1band<br>lineair | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 70,9                |                    | 26,2                 |                      |                             |
| 31,5      | 66,2                | 72,8               | 26,8                 | 32,7                 | 40,7                        |
| 40        | 64,4                |                    | 29,8                 |                      |                             |
| 50        | 67,8                |                    | 37,6                 |                      |                             |
| 63        | 67,7                | 72,8               | 41,5                 | 47,8                 | 55,8                        |
| 80        | 68,5                |                    | 46,0                 |                      |                             |
| 100       | 68,4                |                    | 49,3                 |                      |                             |
| 125       | 68,6                | 73,3               | 52,5                 | 57,7                 | 65,7                        |
| 160       | 68,6                |                    | 55,2                 |                      |                             |
| 200       | 69,8                |                    | 58,9                 |                      |                             |
| 250       | 64,6                | 72,9               | 56,0                 | 64,4                 | 72,4                        |
| 315       | 68,6                |                    | 62,0                 |                      |                             |
| 400       | 65,9                |                    | 61,1                 |                      |                             |
| 500       | 63,1                | 70,5               | 59,9                 | 67,6                 | 75,6                        |
| 630       | 67,3                |                    | 65,4                 |                      |                             |
| 800       | 69,7                |                    | 68,9                 |                      |                             |
| 1000      | 67,9                | 73,0               | 67,9                 | 72,8                 | 80,8                        |
| 1250      | 66,5                |                    | 67,1                 |                      |                             |
| 1600      | 66,1                |                    | 67,1                 |                      |                             |
| 2000      | 64,6                | 69,5               | 65,8                 | 70,7                 | 78,7                        |
| 2500      | 63,0                |                    | 64,3                 |                      |                             |
| 3150      | 61,4                |                    | 62,6                 |                      |                             |
| 4000      | 60,2                | 64,8               | 61,2                 | 65,8                 | 73,8                        |
| 5000      | 57,5                |                    | 58,0                 |                      |                             |
| 6300      | 54,6                |                    | 54,5                 |                      |                             |
| 8000      | 52,4                | 57,5               | 51,3                 | 56,7                 | 64,7                        |
| 10000     | 50,0                |                    | 47,5                 |                      |                             |
| 12500     | 46,1                |                    | 41,8                 |                      |                             |
| 16000     | 42,6                | 48,1               | 36,0                 | 43,0                 | 51,0                        |
| 20000     | 37,5                |                    | 28,2                 |                      |                             |
| Som       | 80,9                | 80,9               | 76,5                 | 76,5                 | 84,5                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

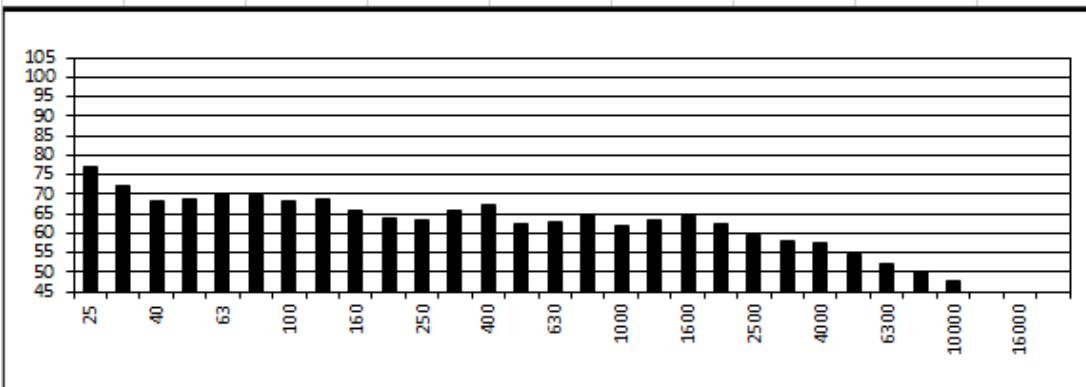


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B1-3 (rec 4)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>lineair | 1/1band<br>lineair | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 77,1                |                    | 32,4                 |                      |                             |
| 31,5      | 71,9                | 78,6               | 32,5                 | 37,6                 | 45,6                        |
| 40        | 68,0                |                    | 33,4                 |                      |                             |
| 50        | 68,7                |                    | 38,5                 |                      |                             |
| 63        | 69,9                | 74,2               | 43,7                 | 49,2                 | 57,2                        |
| 80        | 69,7                |                    | 47,2                 |                      |                             |
| 100       | 68,3                |                    | 49,2                 |                      |                             |
| 125       | 68,5                | 72,5               | 52,4                 | 56,4                 | 64,4                        |
| 160       | 65,9                |                    | 52,5                 |                      |                             |
| 200       | 63,8                |                    | 52,9                 |                      |                             |
| 250       | 63,3                | 69,2               | 54,7                 | 61,2                 | 69,2                        |
| 315       | 65,8                |                    | 59,2                 |                      |                             |
| 400       | 67,1                |                    | 62,3                 |                      |                             |
| 500       | 62,4                | 69,4               | 59,2                 | 65,8                 | 73,8                        |
| 630       | 62,8                |                    | 60,9                 |                      |                             |
| 800       | 64,6                |                    | 63,8                 |                      |                             |
| 1000      | 61,6                | 68,2               | 61,6                 | 68,1                 | 76,1                        |
| 1250      | 63,5                |                    | 64,1                 |                      |                             |
| 1600      | 64,1                |                    | 65,1                 |                      |                             |
| 2000      | 62,4                | 67,1               | 63,6                 | 68,2                 | 76,2                        |
| 2500      | 59,2                |                    | 60,5                 |                      |                             |
| 3150      | 58,0                |                    | 59,2                 |                      |                             |
| 4000      | 57,4                | 61,7               | 58,4                 | 62,7                 | 70,7                        |
| 5000      | 54,7                |                    | 55,2                 |                      |                             |
| 6300      | 52,0                |                    | 51,9                 |                      |                             |
| 8000      | 50,0                | 55,0               | 48,9                 | 54,2                 | 62,2                        |
| 10000     | 47,5                |                    | 45,0                 |                      |                             |
| 12500     | 43,5                |                    | 39,2                 |                      |                             |
| 16000     | 39,9                | 45,5               | 33,3                 | 40,4                 | 48,4                        |
| 20000     | 35,2                |                    | 25,9                 |                      |                             |
| Som       | 81,7                | 81,7               | 73,2                 | 73,2                 | 81,2                        |





# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

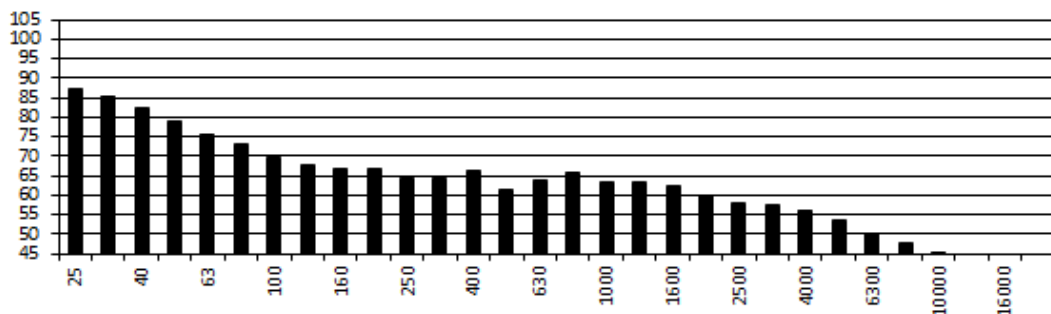


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B1-4 (rec 5)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 87,3               |                   | 42,6                 |                      |                             |
| 31,5      | 85,1               | 90,1              | 45,7                 | 50,6                 | 58,6                        |
| 40        | 82,3               |                   | 47,7                 |                      |                             |
| 50        | 79,1               |                   | 48,9                 |                      |                             |
| 63        | 75,6               | 81,4              | 49,4                 | 54,4                 | 62,4                        |
| 80        | 72,9               |                   | 50,4                 |                      |                             |
| 100       | 69,6               |                   | 50,5                 |                      |                             |
| 125       | 67,6               | 72,9              | 51,5                 | 56,7                 | 64,7                        |
| 160       | 66,6               |                   | 53,2                 |                      |                             |
| 200       | 66,6               |                   | 55,7                 |                      |                             |
| 250       | 64,2               | 69,9              | 55,6                 | 61,1                 | 69,1                        |
| 315       | 64,1               |                   | 57,5                 |                      |                             |
| 400       | 66,1               |                   | 61,3                 |                      |                             |
| 500       | 61,2               | 68,9              | 58,0                 | 65,4                 | 73,4                        |
| 630       | 63,6               |                   | 61,7                 |                      |                             |
| 800       | 65,7               |                   | 64,9                 |                      |                             |
| 1000      | 63,2               | 69,1              | 63,2                 | 68,9                 | 76,9                        |
| 1250      | 63,5               |                   | 64,1                 |                      |                             |
| 1600      | 62,1               |                   | 63,1                 |                      |                             |
| 2000      | 59,8               | 65,1              | 61,0                 | 66,2                 | 74,2                        |
| 2500      | 58,1               |                   | 59,4                 |                      |                             |
| 3150      | 57,2               |                   | 58,4                 |                      |                             |
| 4000      | 55,8               | 60,5              | 56,8                 | 61,5                 | 69,5                        |
| 5000      | 53,3               |                   | 53,8                 |                      |                             |
| 6300      | 50,3               |                   | 50,2                 |                      |                             |
| 8000      | 47,7               | 53,0              | 46,6                 | 52,3                 | 60,3                        |
| 10000     | 45,4               |                   | 42,9                 |                      |                             |
| 12500     | 41,8               |                   | 37,5                 |                      |                             |
| 16000     | 38,2               | 43,8              | 31,6                 | 38,6                 | 46,6                        |
| 20000     | 33,3               |                   | 24,0                 |                      |                             |
| Som       | 90,8               | 90,8              | 72,8                 | 72,8                 | 80,8                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

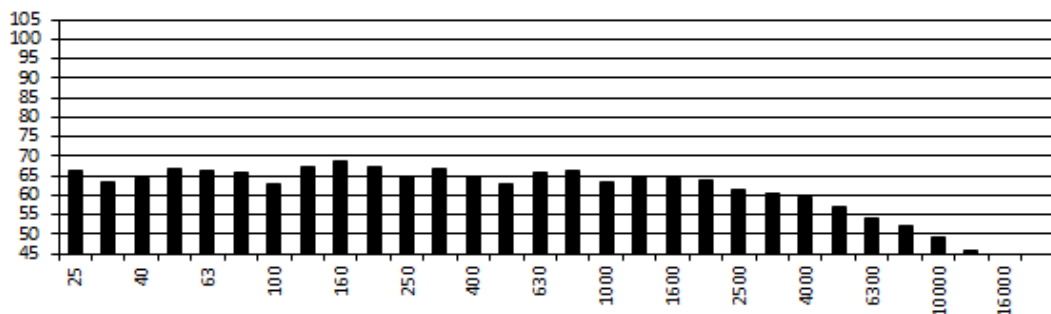


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B1-5 (rec 6)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 66,4     |         | 21,7     |          |                 |
| 31,5      | 63,2     | 69,6    | 23,8     | 31,1     | 39,1            |
| 40        | 64,1     |         | 29,5     |          |                 |
| 50        | 66,8     |         | 36,6     |          |                 |
| 63        | 66,2     | 71,0    | 40,0     | 45,4     | 53,4            |
| 80        | 65,5     |         | 43,0     |          |                 |
| 100       | 62,6     |         | 43,5     |          |                 |
| 125       | 67,2     | 71,6    | 51,1     | 56,9     | 64,9            |
| 160       | 68,7     |         | 55,3     |          |                 |
| 200       | 67,1     |         | 56,2     |          |                 |
| 250       | 64,7     | 71,0    | 56,1     | 62,6     | 70,6            |
| 315       | 66,6     |         | 60,0     |          |                 |
| 400       | 64,6     |         | 59,8     |          |                 |
| 500       | 62,6     | 69,3    | 59,4     | 66,3     | 74,3            |
| 630       | 65,7     |         | 63,8     |          |                 |
| 800       | 66,0     |         | 65,2     |          |                 |
| 1000      | 63,4     | 69,7    | 63,4     | 69,6     | 77,6            |
| 1250      | 65,0     |         | 65,6     |          |                 |
| 1600      | 64,2     |         | 65,2     |          |                 |
| 2000      | 63,7     | 68,1    | 64,9     | 69,2     | 77,2            |
| 2500      | 61,5     |         | 62,8     |          |                 |
| 3150      | 60,2     |         | 61,4     |          |                 |
| 4000      | 59,5     | 63,9    | 60,5     | 64,9     | 72,9            |
| 5000      | 57,1     |         | 57,6     |          |                 |
| 6300      | 54,0     |         | 53,9     |          |                 |
| 8000      | 51,9     | 56,9    | 50,8     | 56,2     | 64,2            |
| 10000     | 49,3     |         | 46,8     |          |                 |
| 12500     | 45,6     |         | 41,3     |          |                 |
| 16000     | 41,3     | 47,2    | 34,7     | 42,3     | 50,3            |
| 20000     | 35,1     |         | 25,8     |          |                 |
| Som       | 78,8     | 78,8    | 74,4     | 74,4     | 82,4            |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

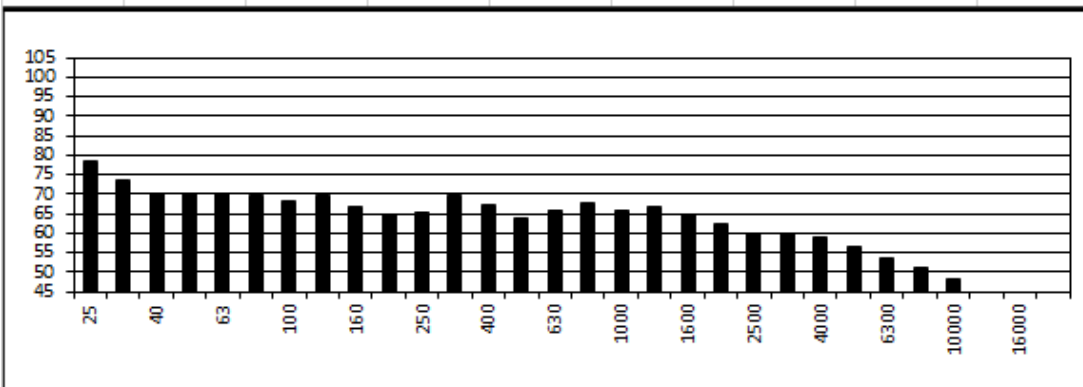


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B1-6 (rec 11)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 78,5     |         | 33,8     |          |                 |
| 31,5      | 73,4     | 80,1    | 34,0     | 39,3     | 47,3            |
| 40        | 70,1     |         | 35,5     |          |                 |
| 50        | 70,1     |         | 39,9     |          |                 |
| 63        | 70,0     | 74,7    | 43,8     | 49,3     | 57,3            |
| 80        | 69,6     |         | 47,1     |          |                 |
| 100       | 68,3     |         | 49,2     |          |                 |
| 125       | 69,5     | 73,1    | 53,4     | 57,1     | 65,1            |
| 160       | 66,7     |         | 53,3     |          |                 |
| 200       | 64,7     |         | 53,8     |          |                 |
| 250       | 65,2     | 72,0    | 56,6     | 64,5     | 72,5            |
| 315       | 69,8     |         | 63,2     |          |                 |
| 400       | 67,2     |         | 62,4     |          |                 |
| 500       | 64,0     | 70,6    | 60,8     | 67,2     | 75,2            |
| 630       | 65,6     |         | 63,7     |          |                 |
| 800       | 67,5     |         | 66,7     |          |                 |
| 1000      | 65,6     | 71,4    | 65,6     | 71,4     | 79,4            |
| 1250      | 66,7     |         | 67,3     |          |                 |
| 1600      | 64,8     |         | 65,8     |          |                 |
| 2000      | 62,4     | 67,6    | 63,6     | 68,7     | 76,7            |
| 2500      | 60,1     |         | 61,4     |          |                 |
| 3150      | 60,0     |         | 61,2     |          |                 |
| 4000      | 58,9     | 63,5    | 59,9     | 64,5     | 72,5            |
| 5000      | 56,7     |         | 57,2     |          |                 |
| 6300      | 53,7     |         | 53,6     |          |                 |
| 8000      | 50,9     | 56,2    | 49,8     | 55,6     | 63,6            |
| 10000     | 48,0     |         | 45,5     |          |                 |
| 12500     | 44,1     |         | 39,8     |          |                 |
| 16000     | 39,9     | 45,8    | 33,3     | 40,8     | 48,8            |
| 20000     | 34,5     |         | 25,2     |          |                 |
| Som       | 83,1     | 83,1    | 75,2     | 75,2     | 83,2            |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

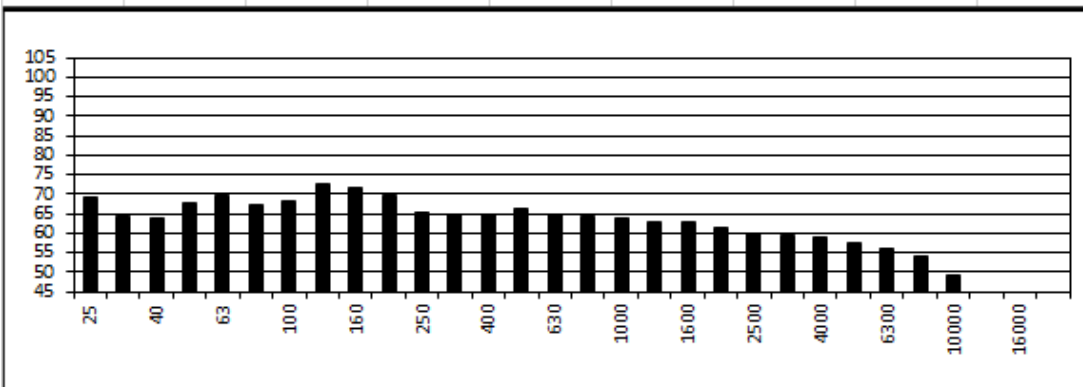


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B2 (rec 32)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>lineair | 1/1band<br>lineair | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 69,3                |                    | 24,6                 |                      |                             |
| 31,5      | 64,4                | 71,4               | 25,0                 | 31,7                 | 42,5                        |
| 40        | 64,0                |                    | 29,4                 |                      |                             |
| 50        | 67,8                |                    | 37,6                 |                      |                             |
| 63        | 69,5                | 73,0               | 43,3                 | 47,5                 | 58,3                        |
| 80        | 67,1                |                    | 44,6                 |                      |                             |
| 100       | 68,2                |                    | 49,1                 |                      |                             |
| 125       | 72,5                | 75,9               | 56,4                 | 60,8                 | 71,6                        |
| 160       | 71,7                |                    | 58,3                 |                      |                             |
| 200       | 69,4                |                    | 58,5                 |                      |                             |
| 250       | 65,3                | 71,8               | 56,7                 | 62,6                 | 73,4                        |
| 315       | 64,7                |                    | 58,1                 |                      |                             |
| 400       | 64,8                |                    | 60,0                 |                      |                             |
| 500       | 66,3                | 70,1               | 63,1                 | 66,9                 | 77,7                        |
| 630       | 64,6                |                    | 62,7                 |                      |                             |
| 800       | 64,1                |                    | 63,3                 |                      |                             |
| 1000      | 63,8                | 68,4               | 63,8                 | 68,3                 | 79,1                        |
| 1250      | 63,0                |                    | 63,6                 |                      |                             |
| 1600      | 62,6                |                    | 63,6                 |                      |                             |
| 2000      | 61,2                | 66,2               | 62,4                 | 67,3                 | 78,1                        |
| 2500      | 60,0                |                    | 61,3                 |                      |                             |
| 3150      | 59,6                |                    | 60,8                 |                      |                             |
| 4000      | 59,0                | 63,6               | 60,0                 | 64,5                 | 75,3                        |
| 5000      | 57,5                |                    | 58,0                 |                      |                             |
| 6300      | 56,2                |                    | 56,1                 |                      |                             |
| 8000      | 53,9                | 58,7               | 52,8                 | 58,1                 | 68,9                        |
| 10000     | 49,0                |                    | 46,5                 |                      |                             |
| 12500     | 44,0                |                    | 39,7                 |                      |                             |
| 16000     | 37,0                | 44,9               | 30,4                 | 40,2                 | 51,0                        |
| 20000     | 28,9                |                    | 19,6                 |                      |                             |
| Som       | 80,5                | 80,5               | 73,7                 | 73,7                 | 84,5                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

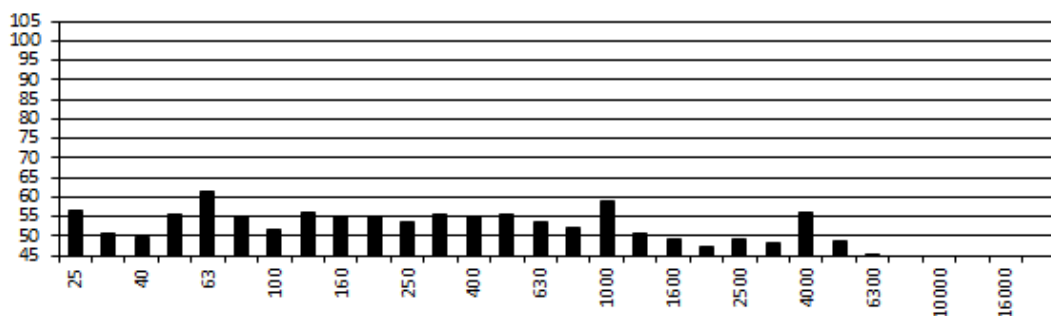


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B3 (rec 31)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>Wa</sub> |
| 25        | 56,4     |         | 11,7     |          |                 |
| 31,5      | 50,4     | 58,1    | 11,0     | 17,8     |                 |
| 40        | 49,7     |         | 15,1     |          |                 |
| 50        | 55,6     |         | 25,4     |          |                 |
| 63        | 61,4     | 63,1    | 35,2     | 37,4     |                 |
| 80        | 55,0     |         | 32,5     |          |                 |
| 100       | 51,8     |         | 32,7     |          |                 |
| 125       | 56,2     | 59,4    | 40,1     | 44,1     |                 |
| 160       | 54,8     |         | 41,4     |          |                 |
| 200       | 54,9     |         | 44,0     |          |                 |
| 250       | 53,7     | 59,5    | 45,1     | 51,2     |                 |
| 315       | 55,3     |         | 48,7     |          |                 |
| 400       | 54,8     |         | 50,0     |          |                 |
| 500       | 55,6     | 59,5    | 52,4     | 56,2     |                 |
| 630       | 53,6     |         | 51,7     |          |                 |
| 800       | 52,3     |         | 51,5     |          |                 |
| 1000      | 58,9     | 60,3    | 58,9     | 60,2     |                 |
| 1250      | 50,8     |         | 51,4     |          |                 |
| 1600      | 49,0     |         | 50,0     |          |                 |
| 2000      | 47,1     | 53,3    | 48,3     | 54,5     |                 |
| 2500      | 49,3     |         | 50,6     |          |                 |
| 3150      | 48,2     |         | 49,4     |          |                 |
| 4000      | 55,8     | 57,2    | 56,8     | 58,1     |                 |
| 5000      | 48,8     |         | 49,3     |          |                 |
| 6300      | 45,4     |         | 45,3     |          |                 |
| 8000      | 39,5     | 46,6    | 38,4     | 46,2     |                 |
| 10000     | 33,4     |         | 30,9     |          |                 |
| 12500     | 28,4     |         | 24,1     |          |                 |
| 16000     | 22,6     | 29,6    | 16,0     | 24,8     |                 |
| 20000     | 15,6     |         | 6,3      |          |                 |
| Som       | 68,6     | 68,6    | 64,1     | 64,1     |                 |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

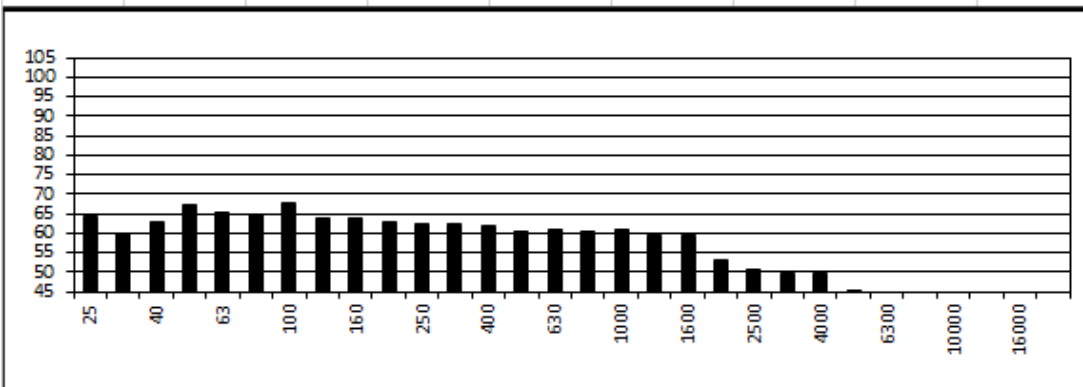


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B4 (rec 30)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 64,4     |         | 19,7     |          |                 |
| 31,5      | 59,7     | 67,5    | 20,3     | 29,4     | 38,4            |
| 40        | 62,8     |         | 28,2     |          |                 |
| 50        | 67,2     |         | 37,0     |          |                 |
| 63        | 65,1     | 70,6    | 38,9     | 44,7     | 53,7            |
| 80        | 64,8     |         | 42,3     |          |                 |
| 100       | 67,8     |         | 48,7     |          |                 |
| 125       | 63,6     | 70,3    | 47,5     | 53,8     | 62,8            |
| 160       | 63,7     |         | 50,3     |          |                 |
| 200       | 62,7     |         | 51,8     |          |                 |
| 250       | 62,2     | 67,2    | 53,6     | 58,9     | 67,9            |
| 315       | 62,5     |         | 55,9     |          |                 |
| 400       | 61,9     |         | 57,1     |          |                 |
| 500       | 60,2     | 65,9    | 57,0     | 62,6     | 71,6            |
| 630       | 61,0     |         | 59,1     |          |                 |
| 800       | 60,6     |         | 59,8     |          |                 |
| 1000      | 60,9     | 65,1    | 60,9     | 65,0     | 74,0            |
| 1250      | 59,3     |         | 59,9     |          |                 |
| 1600      | 59,5     |         | 60,5     |          |                 |
| 2000      | 53,2     | 60,9    | 54,4     | 61,9     | 70,9            |
| 2500      | 50,8     |         | 52,1     |          |                 |
| 3150      | 49,6     |         | 50,8     |          |                 |
| 4000      | 49,8     | 53,4    | 50,8     | 54,4     | 63,4            |
| 5000      | 45,1     |         | 45,6     |          |                 |
| 6300      | 42,7     |         | 42,6     |          |                 |
| 8000      | 44,5     | 47,0    | 43,4     | 46,2     | 55,2            |
| 10000     | 35,5     |         | 33,0     |          |                 |
| 12500     | 28,2     |         | 23,9     |          |                 |
| 16000     | 21,7     | 29,2    | 15,1     | 24,5     | 33,5            |
| 20000     | 14,5     |         | 5,2      |          |                 |
| Som       | 76,2     | 76,2    | 69,0     | 69,0     | 78,0            |



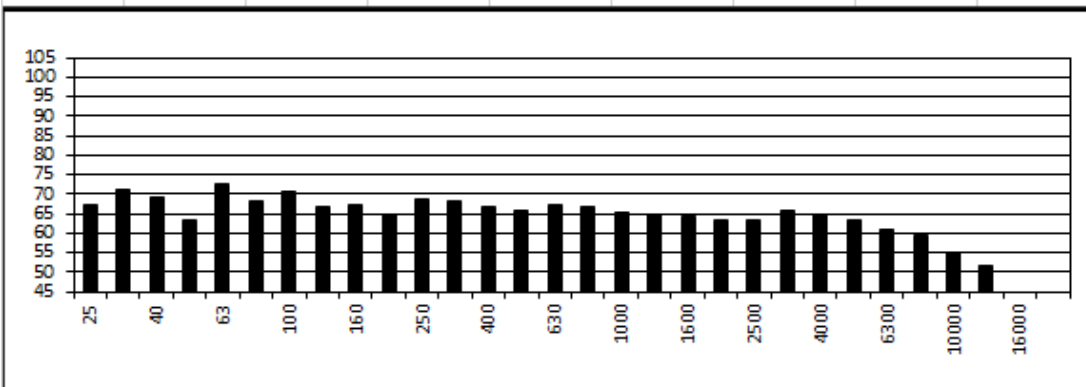
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B5-1 (rec 25)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>lineair | 1/1band<br>lineair | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 67,3                |                    | 22,6                 |                      |                             |
| 31,5      | 71,3                | 74,4               | 31,9                 | 36,7                 | 50,7                        |
| 40        | 69,3                |                    | 34,7                 |                      |                             |
| 50        | 63,2                |                    | 33,0                 |                      |                             |
| 63        | 72,8                | 74,4               | 46,6                 | 49,2                 | 63,2                        |
| 80        | 68,1                |                    | 45,6                 |                      |                             |
| 100       | 70,4                |                    | 51,3                 |                      |                             |
| 125       | 66,7                | 73,2               | 50,6                 | 56,9                 | 70,9                        |
| 160       | 67,2                |                    | 53,8                 |                      |                             |
| 200       | 64,8                |                    | 53,9                 |                      |                             |
| 250       | 68,7                | 72,2               | 60,1                 | 64,2                 | 78,2                        |
| 315       | 68,0                |                    | 61,4                 |                      |                             |
| 400       | 66,7                |                    | 61,9                 |                      |                             |
| 500       | 65,6                | 71,3               | 62,4                 | 68,2                 | 82,2                        |
| 630       | 67,1                |                    | 65,2                 |                      |                             |
| 800       | 66,6                |                    | 65,8                 |                      |                             |
| 1000      | 65,3                | 70,5               | 65,3                 | 70,3                 | 84,3                        |
| 1250      | 65,0                |                    | 65,6                 |                      |                             |
| 1600      | 64,2                |                    | 65,2                 |                      |                             |
| 2000      | 63,5                | 68,5               | 64,7                 | 69,6                 | 83,6                        |
| 2500      | 63,4                |                    | 64,7                 |                      |                             |
| 3150      | 65,6                |                    | 66,8                 |                      |                             |
| 4000      | 65,0                | 69,5               | 66,0                 | 70,5                 | 84,5                        |
| 5000      | 63,2                |                    | 63,7                 |                      |                             |
| 6300      | 60,8                |                    | 60,7                 |                      |                             |
| 8000      | 59,5                | 63,8               | 58,4                 | 63,1                 | 77,1                        |
| 10000     | 55,2                |                    | 52,7                 |                      |                             |
| 12500     | 51,5                |                    | 47,2                 |                      |                             |
| 16000     | 45,0                | 52,5               | 38,4                 | 47,8                 | 61,8                        |
| 20000     | 34,9                |                    | 25,6                 |                      |                             |
| Som       | 81,3                | 81,3               | 76,3                 | 76,3                 | 90,3                        |





# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

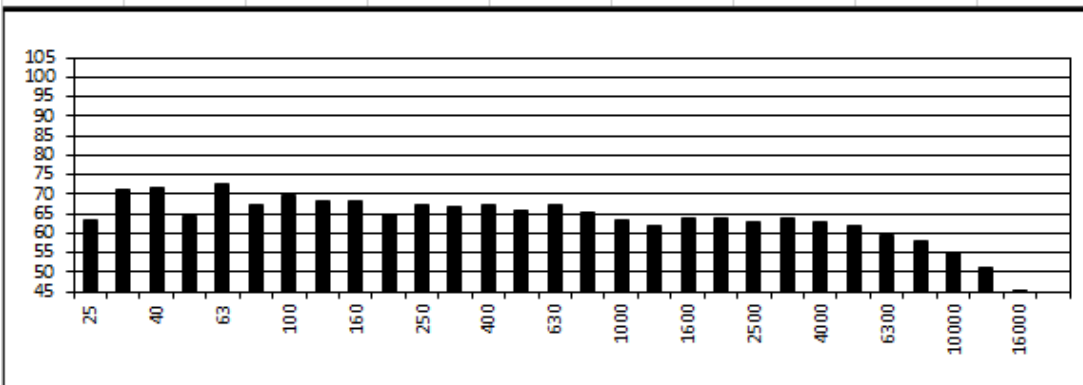
Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken



## B5-2 (rec 26)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 63,3     |         | 18,6     |          |                 |
| 31,5      | 71,2     | 74,8    | 31,8     | 38,3     | 52,3            |
| 40        | 71,8     |         | 37,2     |          |                 |
| 50        | 64,3     |         | 34,1     |          |                 |
| 63        | 72,6     | 74,2    | 46,4     | 48,8     | 62,8            |
| 80        | 67,1     |         | 44,6     |          |                 |
| 100       | 69,7     |         | 50,6     |          |                 |
| 125       | 68,0     | 73,5    | 51,9     | 57,6     | 71,6            |
| 160       | 68,2     |         | 54,8     |          |                 |
| 200       | 64,6     |         | 53,7     |          |                 |
| 250       | 67,0     | 71,1    | 58,4     | 63,0     | 77,0            |
| 315       | 66,9     |         | 60,3     |          |                 |
| 400       | 67,1     |         | 62,3     |          |                 |
| 500       | 65,5     | 71,4    | 62,3     | 68,3     | 82,3            |
| 630       | 67,1     |         | 65,2     |          |                 |
| 800       | 65,2     |         | 64,4     |          |                 |
| 1000      | 63,2     | 68,4    | 63,2     | 68,2     | 82,2            |
| 1250      | 61,8     |         | 62,4     |          |                 |
| 1600      | 63,6     |         | 64,6     |          |                 |
| 2000      | 63,6     | 68,1    | 64,8     | 69,3     | 83,3            |
| 2500      | 62,7     |         | 64,0     |          |                 |
| 3150      | 64,0     |         | 65,2     |          |                 |
| 4000      | 62,8     | 67,7    | 63,8     | 68,7     | 82,7            |
| 5000      | 61,7     |         | 62,2     |          |                 |
| 6300      | 59,2     |         | 59,1     |          |                 |
| 8000      | 58,1     | 62,5    | 57,0     | 61,7     | 75,7            |
| 10000     | 54,9     |         | 52,4     |          |                 |
| 12500     | 51,1     |         | 46,8     |          |                 |
| 16000     | 45,2     | 52,2    | 38,6     | 47,4     | 61,4            |
| 20000     | 35,4     |         | 26,1     |          |                 |
| Som       | 81,0     | 81,0    | 75,2     | 75,2     | 89,2            |



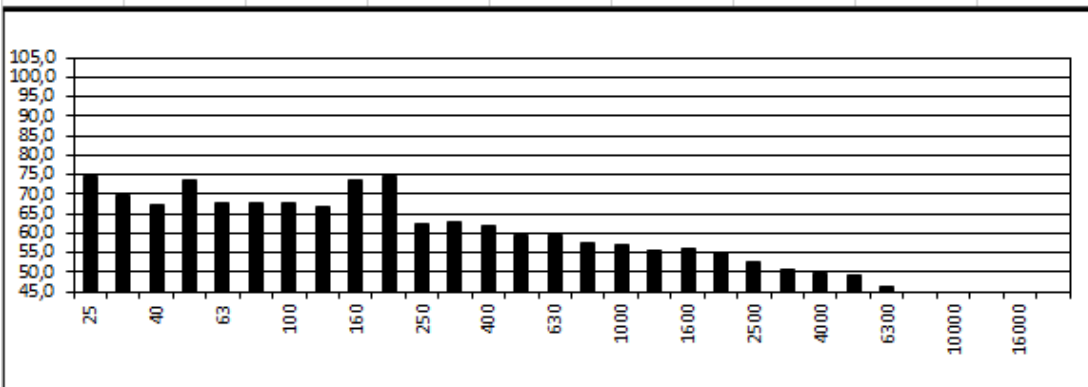
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B6 (rec 1)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 74,5               |                   | 29,8                 |                      |                             |
| 31,5      | 69,7               | 76,3              | 30,3                 | 35,9                 | 47,4                        |
| 40        | 67,2               |                   | 32,6                 |                      |                             |
| 50        | 73,6               |                   | 43,4                 |                      |                             |
| 63        | 67,5               | 75,4              | 41,3                 | 48,5                 | 60,0                        |
| 80        | 67,9               |                   | 45,4                 |                      |                             |
| 100       | 67,9               |                   | 48,8                 |                      |                             |
| 125       | 66,7               | 75,4              | 50,6                 | 61,0                 | 72,5                        |
| 160       | 73,7               |                   | 60,3                 |                      |                             |
| 200       | 74,3               |                   | 63,4                 |                      |                             |
| 250       | 62,3               | 74,8              | 53,7                 | 64,5                 | 76,0                        |
| 315       | 62,8               |                   | 56,2                 |                      |                             |
| 400       | 61,8               |                   | 57,0                 |                      |                             |
| 500       | 59,4               | 65,1              | 56,2                 | 61,7                 | 73,2                        |
| 630       | 59,3               |                   | 57,4                 |                      |                             |
| 800       | 57,6               |                   | 56,8                 |                      |                             |
| 1000      | 56,9               | 61,5              | 56,9                 | 61,4                 | 72,9                        |
| 1250      | 55,6               |                   | 56,2                 |                      |                             |
| 1600      | 56,0               |                   | 57,0                 |                      |                             |
| 2000      | 55,2               | 59,6              | 56,4                 | 60,8                 | 72,3                        |
| 2500      | 52,8               |                   | 54,1                 |                      |                             |
| 3150      | 50,5               |                   | 51,7                 |                      |                             |
| 4000      | 49,5               | 54,5              | 50,5                 | 55,4                 | 66,9                        |
| 5000      | 49,0               |                   | 49,5                 |                      |                             |
| 6300      | 46,0               |                   | 45,9                 |                      |                             |
| 8000      | 42,1               | 48,2              | 41,0                 | 47,5                 | 59,0                        |
| 10000     | 39,7               |                   | 37,2                 |                      |                             |
| 12500     | 34,0               |                   | 29,7                 |                      |                             |
| 16000     | 27,0               | 34,9              | 20,4                 | 30,2                 | 41,7                        |
| 20000     | 19,7               |                   | 10,4                 |                      |                             |
| Som       | 81,7               | 81,7              | 69,4                 | 69,4                 | 80,9                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

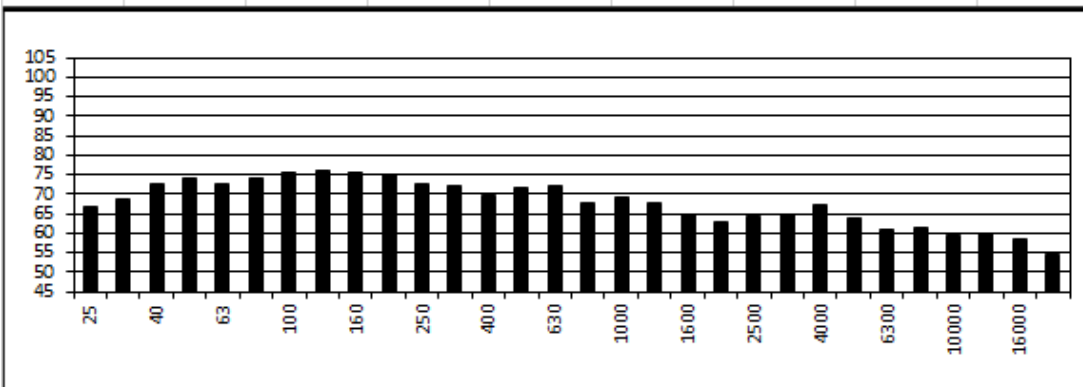


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B7 (rec 22)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 66,9     |         | 22,2     |          |                 |
| 31,5      | 68,8     | 75,0    | 29,4     | 38,8     |                 |
| 40        | 72,8     |         | 38,2     |          |                 |
| 50        | 74,2     |         | 44,0     |          |                 |
| 63        | 72,8     | 78,5    | 46,6     | 53,3     |                 |
| 80        | 74,0     |         | 51,5     |          |                 |
| 100       | 75,5     |         | 56,4     |          |                 |
| 125       | 76,0     | 80,5    | 59,9     | 64,9     |                 |
| 160       | 75,6     |         | 62,2     |          |                 |
| 200       | 75,2     |         | 64,3     |          |                 |
| 250       | 72,8     | 78,3    | 64,2     | 69,4     |                 |
| 315       | 72,0     |         | 65,4     |          |                 |
| 400       | 69,8     |         | 65,0     |          |                 |
| 500       | 71,7     | 76,2    | 68,5     | 73,3     |                 |
| 630       | 72,3     |         | 70,4     |          |                 |
| 800       | 67,7     |         | 66,9     |          |                 |
| 1000      | 69,1     | 73,0    | 69,1     | 73,0     |                 |
| 1250      | 67,9     |         | 68,5     |          |                 |
| 1600      | 64,6     |         | 65,6     |          |                 |
| 2000      | 62,6     | 68,7    | 63,8     | 69,8     |                 |
| 2500      | 64,3     |         | 65,6     |          |                 |
| 3150      | 65,0     |         | 66,2     |          |                 |
| 4000      | 67,4     | 70,5    | 68,4     | 71,4     |                 |
| 5000      | 64,0     |         | 64,5     |          |                 |
| 6300      | 60,9     |         | 60,8     |          |                 |
| 8000      | 61,2     | 65,4    | 60,1     | 64,4     |                 |
| 10000     | 59,6     |         | 57,1     |          |                 |
| 12500     | 60,0     |         | 55,7     |          |                 |
| 16000     | 58,4     | 63,0    | 51,8     | 57,5     |                 |
| 20000     | 54,7     |         | 45,4     |          |                 |
| Som       | 85,7     | 85,7    | 79,0     | 79,0     |                 |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

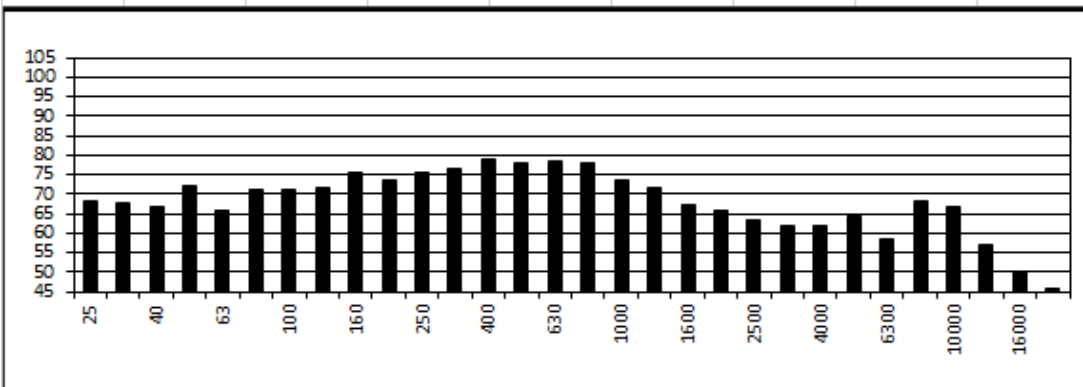


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B8 (rec 23)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 68,0     |         | 23,3     |          |                 |
| 31,5      | 67,8     | 72,3    | 28,4     | 34,1     | 59,1            |
| 40        | 66,8     |         | 32,2     |          |                 |
| 50        | 72,0     |         | 41,8     |          |                 |
| 63        | 65,8     | 75,1    | 39,6     | 49,9     | 74,9            |
| 80        | 71,1     |         | 48,6     |          |                 |
| 100       | 71,2     |         | 52,1     |          |                 |
| 125       | 71,4     | 78,0    | 55,3     | 63,3     | 88,3            |
| 160       | 75,5     |         | 62,1     |          |                 |
| 200       | 73,4     |         | 62,5     |          |                 |
| 250       | 75,5     | 80,1    | 66,9     | 72,2     | 97,2            |
| 315       | 76,5     |         | 69,9     |          |                 |
| 400       | 78,9     |         | 74,1     |          |                 |
| 500       | 78,1     | 83,3    | 74,9     | 80,1     | 105,1           |
| 630       | 78,5     |         | 76,6     |          |                 |
| 800       | 77,7     |         | 76,9     |          |                 |
| 1000      | 73,7     | 79,9    | 73,7     | 79,5     | 104,5           |
| 1250      | 71,7     |         | 72,3     |          |                 |
| 1600      | 67,4     |         | 68,4     |          |                 |
| 2000      | 65,6     | 70,5    | 66,8     | 71,6     | 96,6            |
| 2500      | 63,3     |         | 64,6     |          |                 |
| 3150      | 62,0     |         | 63,2     |          |                 |
| 4000      | 61,8     | 67,6    | 62,8     | 68,5     | 93,5            |
| 5000      | 64,3     |         | 64,8     |          |                 |
| 6300      | 58,5     |         | 58,4     |          |                 |
| 8000      | 68,0     | 70,8    | 66,9     | 69,2     | 94,2            |
| 10000     | 66,9     |         | 64,4     |          |                 |
| 12500     | 56,9     |         | 52,6     |          |                 |
| 16000     | 50,1     | 58,0    | 43,5     | 53,2     | 78,2            |
| 20000     | 45,8     |         | 36,5     |          |                 |
| Som       | 87,5     | 87,5    | 83,8     | 83,8     | 108,8           |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

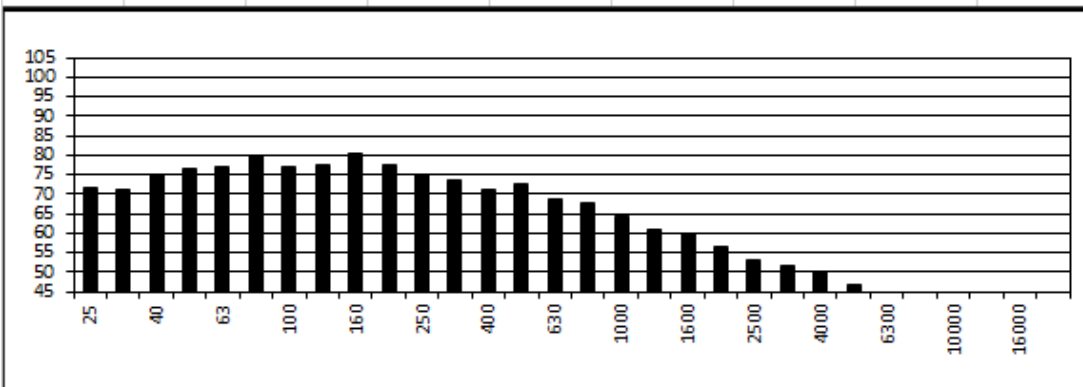


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B9 (rec 19)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 71,8     |         | 27,1     |          |                 |
| 31,5      | 70,9     | 77,8    | 31,5     | 41,2     |                 |
| 40        | 75,1     |         | 40,5     |          |                 |
| 50        | 76,5     |         | 46,3     |          |                 |
| 63        | 76,9     | 82,7    | 50,7     | 58,4     |                 |
| 80        | 79,7     |         | 57,2     |          |                 |
| 100       | 76,9     |         | 57,8     |          |                 |
| 125       | 77,3     | 83,2    | 61,2     | 68,3     |                 |
| 160       | 80,3     |         | 66,9     |          |                 |
| 200       | 77,4     |         | 66,5     |          |                 |
| 250       | 75,1     | 80,4    | 66,5     | 71,3     |                 |
| 315       | 73,3     |         | 66,7     |          |                 |
| 400       | 71,2     |         | 66,4     |          |                 |
| 500       | 72,4     | 75,8    | 69,2     | 72,5     |                 |
| 630       | 68,9     |         | 67,0     |          |                 |
| 800       | 67,6     |         | 66,8     |          |                 |
| 1000      | 64,5     | 69,9    | 64,5     | 69,6     |                 |
| 1250      | 61,0     |         | 61,6     |          |                 |
| 1600      | 59,8     |         | 60,8     |          |                 |
| 2000      | 56,7     | 62,1    | 57,9     | 63,2     |                 |
| 2500      | 52,9     |         | 54,2     |          |                 |
| 3150      | 51,4     |         | 52,6     |          |                 |
| 4000      | 50,0     | 54,6    | 51,0     | 55,6     |                 |
| 5000      | 46,8     |         | 47,3     |          |                 |
| 6300      | 43,6     |         | 43,5     |          |                 |
| 8000      | 41,3     | 46,6    | 40,2     | 45,8     |                 |
| 10000     | 39,5     |         | 37,0     |          |                 |
| 12500     | 39,7     |         | 35,4     |          |                 |
| 16000     | 39,7     | 45,4    | 33,1     | 38,7     |                 |
| 20000     | 42,0     |         | 32,7     |          |                 |
| Som       | 87,9     | 87,9    | 77,0     | 77,0     |                 |



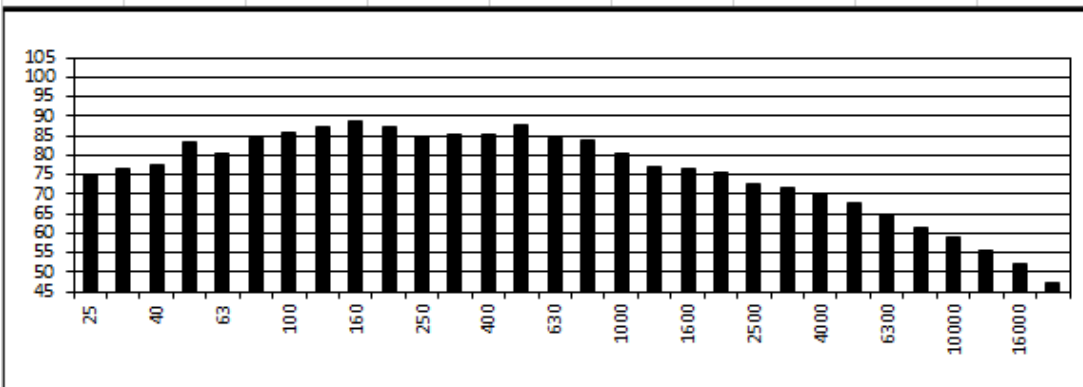
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B10 (rec 20)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 75,1               |                   | 30,4                 |                      |                             |
| 31,5      | 76,3               | 81,2              | 36,9                 | 44,1                 | 56,1                        |
| 40        | 77,6               |                   | 43,0                 |                      |                             |
| 50        | 83,2               |                   | 53,0                 |                      |                             |
| 63        | 80,4               | 87,6              | 54,2                 | 62,8                 | 74,8                        |
| 80        | 84,1               |                   | 61,6                 |                      |                             |
| 100       | 85,7               |                   | 66,6                 |                      |                             |
| 125       | 87,0               | 92,1              | 70,9                 | 77,1                 | 89,1                        |
| 160       | 88,8               |                   | 75,4                 |                      |                             |
| 200       | 87,0               |                   | 76,1                 |                      |                             |
| 250       | 84,7               | 90,5              | 76,1                 | 81,9                 | 93,9                        |
| 315       | 85,2               |                   | 78,6                 |                      |                             |
| 400       | 85,1               |                   | 80,3                 |                      |                             |
| 500       | 87,7               | 90,7              | 84,5                 | 87,5                 | 99,5                        |
| 630       | 84,2               |                   | 82,3                 |                      |                             |
| 800       | 83,8               |                   | 83,0                 |                      |                             |
| 1000      | 80,2               | 86,0              | 80,2                 | 85,6                 | 97,6                        |
| 1250      | 77,0               |                   | 77,6                 |                      |                             |
| 1600      | 76,5               |                   | 77,5                 |                      |                             |
| 2000      | 75,6               | 80,0              | 76,8                 | 81,1                 | 93,1                        |
| 2500      | 72,7               |                   | 74,0                 |                      |                             |
| 3150      | 71,5               |                   | 72,7                 |                      |                             |
| 4000      | 69,9               | 74,7              | 70,9                 | 75,7                 | 87,7                        |
| 5000      | 67,6               |                   | 68,1                 |                      |                             |
| 6300      | 64,7               |                   | 64,6                 |                      |                             |
| 8000      | 61,4               | 67,1              | 60,3                 | 66,4                 | 78,4                        |
| 10000     | 59,1               |                   | 56,6                 |                      |                             |
| 12500     | 55,7               |                   | 51,4                 |                      |                             |
| 16000     | 52,2               | 57,7              | 45,6                 | 52,6                 | 64,6                        |
| 20000     | 47,3               |                   | 38,0                 |                      |                             |
| Som       | 97,1               | 97,1              | 91,2                 | 91,2                 | 103,2                       |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

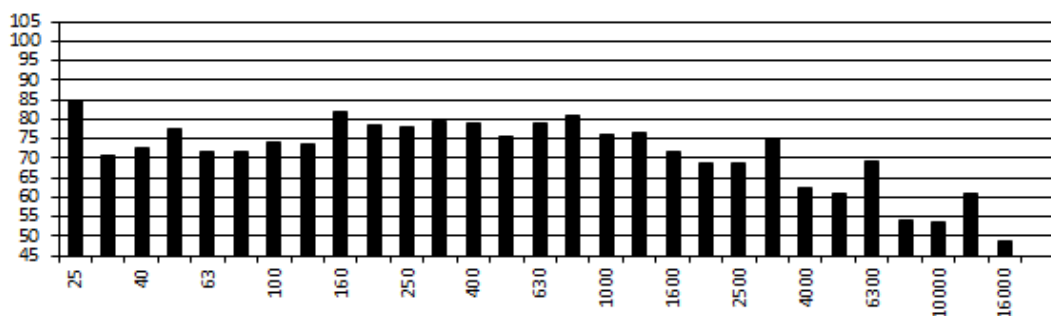


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B11 (rec 15)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 85,0     |         | 40,3     |          |                 |
| 31,5      | 70,8     | 85,4    | 31,4     | 42,6     | 39,6            |
| 40        | 72,4     |         | 37,8     |          |                 |
| 50        | 77,5     |         | 47,3     |          |                 |
| 63        | 71,7     | 79,3    | 45,5     | 52,3     | 49,3            |
| 80        | 71,6     |         | 49,1     |          |                 |
| 100       | 74,0     |         | 54,9     |          |                 |
| 125       | 73,6     | 82,8    | 57,5     | 68,7     | 65,7            |
| 160       | 81,6     |         | 68,2     |          |                 |
| 200       | 78,2     |         | 67,3     |          |                 |
| 250       | 77,7     | 83,3    | 69,1     | 75,1     | 72,1            |
| 315       | 79,4     |         | 72,8     |          |                 |
| 400       | 79,1     |         | 74,3     |          |                 |
| 500       | 75,6     | 82,9    | 72,4     | 79,7     | 76,7            |
| 630       | 78,8     |         | 76,9     |          |                 |
| 800       | 80,8     |         | 80,0     |          |                 |
| 1000      | 76,2     | 83,2    | 76,2     | 82,9     | 79,9            |
| 1250      | 76,5     |         | 77,1     |          |                 |
| 1600      | 71,4     |         | 72,4     |          |                 |
| 2000      | 68,6     | 74,5    | 69,8     | 75,6     | 72,6            |
| 2500      | 68,5     |         | 69,8     |          |                 |
| 3150      | 74,8     |         | 76,0     |          |                 |
| 4000      | 62,3     | 75,2    | 63,3     | 76,4     | 73,4            |
| 5000      | 61,0     |         | 61,5     |          |                 |
| 6300      | 69,1     |         | 69,0     |          |                 |
| 8000      | 53,9     | 69,3    | 52,8     | 69,2     | 66,2            |
| 10000     | 53,3     |         | 50,8     |          |                 |
| 12500     | 60,8     |         | 56,5     |          |                 |
| 16000     | 48,7     | 61,1    | 42,1     | 56,7     | 53,7            |
| 20000     | 37,0     |         | 27,7     |          |                 |
| Som       | 91,2     | 91,2    | 86,2     | 86,2     | 83,2            |





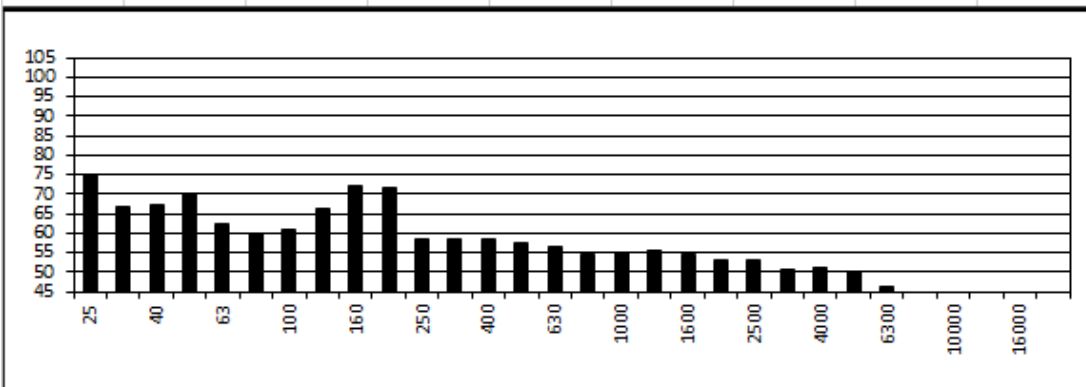
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B12 (rec 35)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 74,9               |                   | 30,2                 |                      |                             |
| 31,5      | 66,6               | 76,1              | 27,2                 | 35,3                 | 50,9                        |
| 40        | 67,2               |                   | 32,6                 |                      |                             |
| 50        | 70,0               |                   | 39,8                 |                      |                             |
| 63        | 62,1               | 71,0              | 35,9                 | 42,7                 | 58,3                        |
| 80        | 59,7               |                   | 37,2                 |                      |                             |
| 100       | 60,7               |                   | 41,6                 |                      |                             |
| 125       | 66,2               | 73,2              | 50,1                 | 59,2                 | 74,8                        |
| 160       | 71,9               |                   | 58,5                 |                      |                             |
| 200       | 71,5               |                   | 60,6                 |                      |                             |
| 250       | 58,6               | 71,9              | 50,0                 | 61,4                 | 77,0                        |
| 315       | 58,2               |                   | 51,6                 |                      |                             |
| 400       | 58,6               |                   | 53,8                 |                      |                             |
| 500       | 57,2               | 62,3              | 54,0                 | 58,9                 | 74,5                        |
| 630       | 56,5               |                   | 54,6                 |                      |                             |
| 800       | 54,7               |                   | 53,9                 |                      |                             |
| 1000      | 55,1               | 59,9              | 55,1                 | 59,9                 | 75,5                        |
| 1250      | 55,6               |                   | 56,2                 |                      |                             |
| 1600      | 54,6               |                   | 55,6                 |                      |                             |
| 2000      | 53,0               | 58,3              | 54,2                 | 59,5                 | 75,1                        |
| 2500      | 52,9               |                   | 54,2                 |                      |                             |
| 3150      | 50,8               |                   | 52,0                 |                      |                             |
| 4000      | 51,0               | 55,4              | 52,0                 | 56,3                 | 71,9                        |
| 5000      | 49,9               |                   | 50,4                 |                      |                             |
| 6300      | 46,0               |                   | 45,9                 |                      |                             |
| 8000      | 41,1               | 47,8              | 40,0                 | 47,2                 | 62,8                        |
| 10000     | 38,7               |                   | 36,2                 |                      |                             |
| 12500     | 33,1               |                   | 28,8                 |                      |                             |
| 16000     | 28,6               | 34,7              | 22,0                 | 29,7                 | 45,3                        |
| 20000     | 23,4               |                   | 14,1                 |                      |                             |
| Som       | 79,7               | 79,7              | 67,3                 | 67,3                 | 82,9                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

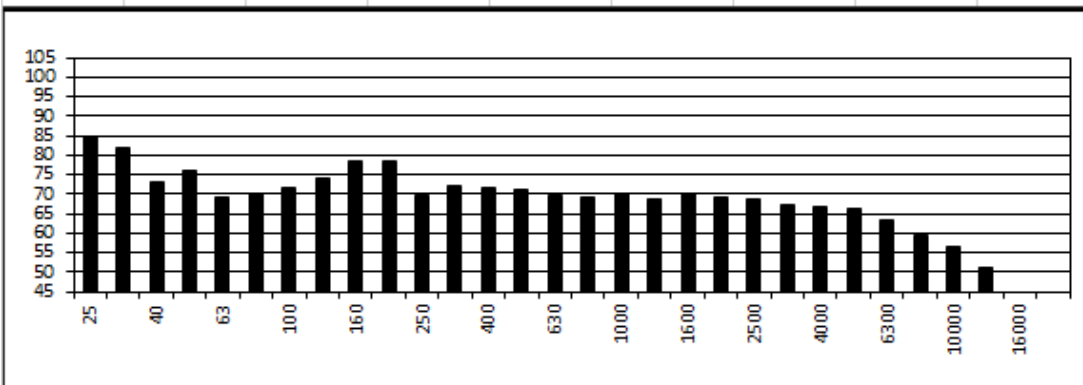


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B13 (rec 34)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 85,0     |         | 40,3     |          |                 |
| 31,5      | 82,0     | 86,9    | 42,6     | 45,5     | 57,5            |
| 40        | 73,0     |         | 38,4     |          |                 |
| 50        | 76,0     |         | 45,8     |          |                 |
| 63        | 69,3     | 77,6    | 43,1     | 50,5     | 62,5            |
| 80        | 69,9     |         | 47,4     |          |                 |
| 100       | 71,7     |         | 52,6     |          |                 |
| 125       | 73,9     | 80,3    | 57,8     | 65,9     | 77,9            |
| 160       | 78,3     |         | 64,9     |          |                 |
| 200       | 78,3     |         | 67,4     |          |                 |
| 250       | 69,8     | 79,7    | 61,2     | 70,1     | 82,1            |
| 315       | 72,0     |         | 65,4     |          |                 |
| 400       | 71,8     |         | 67,0     |          |                 |
| 500       | 71,0     | 75,7    | 67,8     | 72,3     | 84,3            |
| 630       | 69,6     |         | 67,7     |          |                 |
| 800       | 69,1     |         | 68,3     |          |                 |
| 1000      | 70,1     | 74,2    | 70,1     | 74,1     | 86,1            |
| 1250      | 68,9     |         | 69,5     |          |                 |
| 1600      | 70,0     |         | 71,0     |          |                 |
| 2000      | 69,3     | 74,2    | 70,5     | 75,4     | 87,4            |
| 2500      | 68,9     |         | 70,2     |          |                 |
| 3150      | 67,0     |         | 68,2     |          |                 |
| 4000      | 66,7     | 71,4    | 67,7     | 72,4     | 84,4            |
| 5000      | 66,3     |         | 66,8     |          |                 |
| 6300      | 63,3     |         | 63,2     |          |                 |
| 8000      | 59,2     | 65,3    | 58,1     | 64,8     | 76,8            |
| 10000     | 56,6     |         | 54,1     |          |                 |
| 12500     | 51,1     |         | 46,8     |          |                 |
| 16000     | 43,5     | 51,9    | 36,9     | 47,3     | 59,3            |
| 20000     | 36,7     |         | 27,4     |          |                 |
| Som       | 89,3     | 89,3    | 80,5     | 80,5     | 92,5            |



## FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

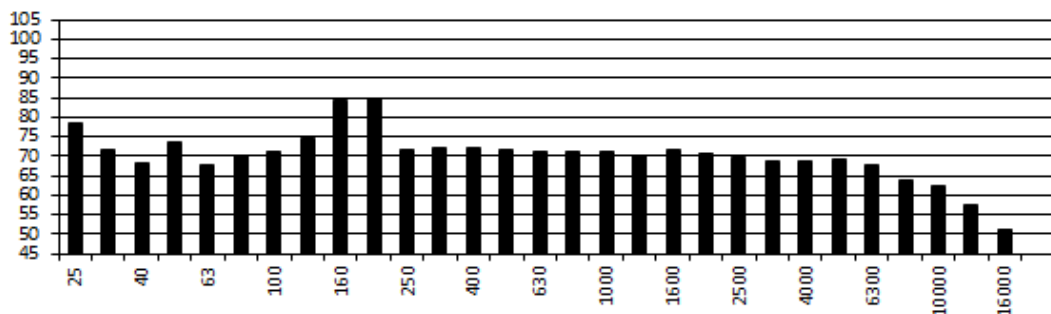


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

### B14 (rec 33)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 78,2     |         | 33,5     |          |                 |
| 31,5      | 71,5     | 79,4    | 32,1     | 37,9     | 49,9            |
| 40        | 68,2     |         | 33,6     |          |                 |
| 50        | 73,6     |         | 43,4     |          |                 |
| 63        | 67,9     | 76,0    | 41,7     | 49,9     | 61,9            |
| 80        | 70,3     |         | 47,8     |          |                 |
| 100       | 71,0     |         | 51,9     |          |                 |
| 125       | 74,4     | 84,8    | 58,3     | 71,1     | 83,1            |
| 160       | 84,2     |         | 70,8     |          |                 |
| 200       | 84,8     |         | 73,9     |          |                 |
| 250       | 71,8     | 85,2    | 63,2     | 74,8     | 86,8            |
| 315       | 71,9     |         | 65,3     |          |                 |
| 400       | 72,1     |         | 67,3     |          |                 |
| 500       | 71,7     | 76,4    | 68,5     | 73,2     | 85,2            |
| 630       | 71,1     |         | 69,2     |          |                 |
| 800       | 71,0     |         | 70,2     |          |                 |
| 1000      | 71,3     | 75,6    | 71,3     | 75,6     | 87,6            |
| 1250      | 70,2     |         | 70,8     |          |                 |
| 1600      | 71,8     |         | 72,8     |          |                 |
| 2000      | 70,5     | 75,5    | 71,7     | 76,7     | 88,7            |
| 2500      | 69,7     |         | 71,0     |          |                 |
| 3150      | 68,7     |         | 69,9     |          |                 |
| 4000      | 68,9     | 73,6    | 69,9     | 74,5     | 86,5            |
| 5000      | 69,0     |         | 69,5     |          |                 |
| 6300      | 67,7     |         | 67,6     |          |                 |
| 8000      | 63,8     | 70,0    | 62,7     | 69,3     | 81,3            |
| 10000     | 62,1     |         | 59,6     |          |                 |
| 12500     | 57,3     |         | 53,0     |          |                 |
| 16000     | 50,9     | 58,3    | 44,3     | 53,6     | 65,6            |
| 20000     | 42,2     |         | 32,9     |          |                 |
| Som       | 89,6     | 89,6    | 82,7     | 82,7     | 94,7            |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

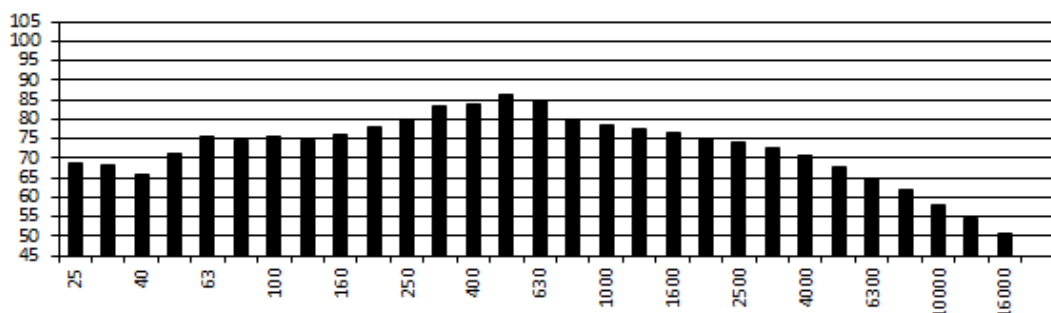


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B15

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>lineair | 1/1band<br>lineair | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 68,7                |                    | 24,0                 |                      |                             |
| 31,5      | 68,4                | 72,6               | 29,0                 | 33,7                 | 51,2                        |
| 40        | 65,7                |                    | 31,1                 |                      |                             |
| 50        | 71,1                |                    | 40,9                 |                      |                             |
| 63        | 75,6                | 78,8               | 49,4                 | 54,1                 | 71,6                        |
| 80        | 74,4                |                    | 51,9                 |                      |                             |
| 100       | 75,7                |                    | 56,6                 |                      |                             |
| 125       | 74,3                | 80,1               | 58,2                 | 64,6                 | 82,1                        |
| 160       | 75,9                |                    | 62,5                 |                      |                             |
| 200       | 77,8                |                    | 66,9                 |                      |                             |
| 250       | 79,7                | 85,8               | 71,1                 | 78,2                 | 95,7                        |
| 315       | 83,5                |                    | 76,9                 |                      |                             |
| 400       | 83,8                |                    | 79,0                 |                      |                             |
| 500       | 86,3                | 89,8               | 83,1                 | 86,7                 | 104,2                       |
| 630       | 84,6                |                    | 82,7                 |                      |                             |
| 800       | 79,8                |                    | 79,0                 |                      |                             |
| 1000      | 78,6                | 83,5               | 78,6                 | 83,4                 | 100,9                       |
| 1250      | 77,6                |                    | 78,2                 |                      |                             |
| 1600      | 76,6                |                    | 77,6                 |                      |                             |
| 2000      | 75,0                | 80,2               | 76,2                 | 81,3                 | 98,8                        |
| 2500      | 74,2                |                    | 75,5                 |                      |                             |
| 3150      | 72,4                |                    | 73,6                 |                      |                             |
| 4000      | 70,8                | 75,4               | 71,8                 | 76,5                 | 94,0                        |
| 5000      | 67,5                |                    | 68,0                 |                      |                             |
| 6300      | 64,8                |                    | 64,7                 |                      |                             |
| 8000      | 61,7                | 67,1               | 60,6                 | 66,5                 | 84,0                        |
| 10000     | 58,1                |                    | 55,6                 |                      |                             |
| 12500     | 54,3                |                    | 50,0                 |                      |                             |
| 16000     | 50,4                | 56,1               | 43,8                 | 51,1                 | 68,6                        |
| 20000     | 44,6                |                    | 35,3                 |                      |                             |
| Som       | 92,8                | 92,8               | 89,7                 | 89,7                 | 107,2                       |



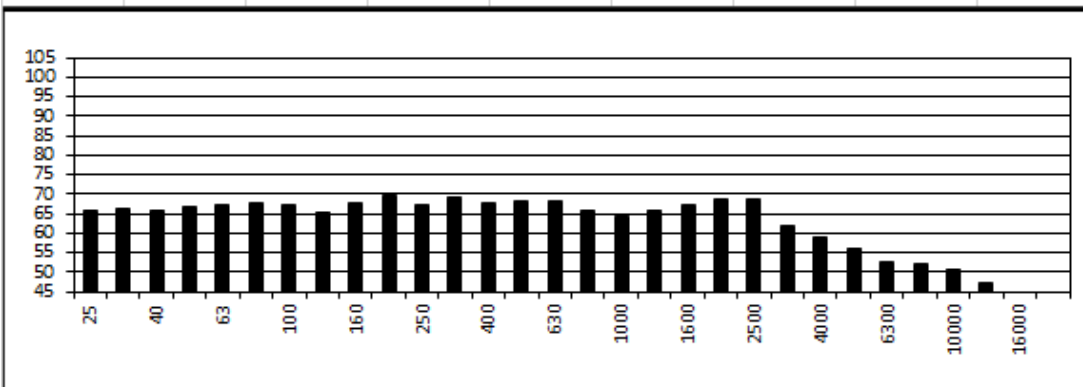
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B16 (rec 18)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 65,7     |         | 21,0     |          |                 |
| 31,5      | 66,0     | 70,5    | 26,6     | 32,6     | 54,6            |
| 40        | 65,5     |         | 30,9     |          |                 |
| 50        | 66,5     |         | 36,3     |          |                 |
| 63        | 67,4     | 72,0    | 41,2     | 47,0     | 69,0            |
| 80        | 67,7     |         | 45,2     |          |                 |
| 100       | 67,3     |         | 48,2     |          |                 |
| 125       | 65,3     | 71,6    | 49,2     | 56,2     | 78,2            |
| 160       | 67,6     |         | 54,2     |          |                 |
| 200       | 69,5     |         | 58,6     |          |                 |
| 250       | 67,4     | 73,6    | 58,8     | 65,2     | 87,2            |
| 315       | 69,3     |         | 62,7     |          |                 |
| 400       | 67,7     |         | 62,9     |          |                 |
| 500       | 68,1     | 72,7    | 64,9     | 69,6     | 91,6            |
| 630       | 68,0     |         | 66,1     |          |                 |
| 800       | 65,7     |         | 64,9     |          |                 |
| 1000      | 64,5     | 70,0    | 64,5     | 70,0     | 92,0            |
| 1250      | 65,5     |         | 66,1     |          |                 |
| 1600      | 67,0     |         | 68,0     |          |                 |
| 2000      | 68,9     | 73,1    | 70,1     | 74,3     | 96,3            |
| 2500      | 68,8     |         | 70,1     |          |                 |
| 3150      | 61,6     |         | 62,8     |          |                 |
| 4000      | 58,8     | 64,1    | 59,8     | 65,2     | 87,2            |
| 5000      | 55,8     |         | 56,3     |          |                 |
| 6300      | 52,8     |         | 52,7     |          |                 |
| 8000      | 52,1     | 56,7    | 51,0     | 55,8     | 77,8            |
| 10000     | 50,6     |         | 48,1     |          |                 |
| 12500     | 47,4     |         | 43,1     |          |                 |
| 16000     | 42,0     | 49,3    | 35,4     | 44,1     | 66,1            |
| 20000     | 41,5     |         | 32,2     |          |                 |
| Som       | 80,7     | 80,7    | 77,3     | 77,3     | 99,3            |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

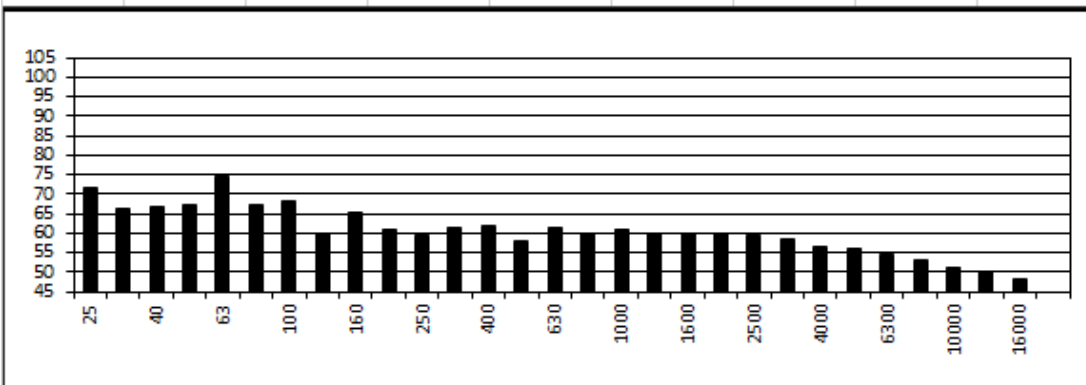


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B17 (rec 29)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 71,6     |         | 26,9     |          |                 |
| 31,5      | 66,0     | 73,6    | 26,6     | 34,0     | 58,9            |
| 40        | 66,6     |         | 32,0     |          |                 |
| 50        | 67,3     |         | 37,1     |          |                 |
| 63        | 74,3     | 75,7    | 48,1     | 49,9     | 74,8            |
| 80        | 67,0     |         | 44,5     |          |                 |
| 100       | 68,1     |         | 49,0     |          |                 |
| 125       | 60,1     | 70,3    | 44,0     | 54,1     | 79,0            |
| 160       | 65,2     |         | 51,8     |          |                 |
| 200       | 60,8     |         | 49,9     |          |                 |
| 250       | 59,5     | 65,4    | 50,9     | 57,2     | 82,1            |
| 315       | 61,4     |         | 54,8     |          |                 |
| 400       | 61,9     |         | 57,1     |          |                 |
| 500       | 58,1     | 65,5    | 54,9     | 62,2     | 87,1            |
| 630       | 61,2     |         | 59,3     |          |                 |
| 800       | 60,1     |         | 59,3     |          |                 |
| 1000      | 60,7     | 65,0    | 60,7     | 65,0     | 89,9            |
| 1250      | 60,0     |         | 60,6     |          |                 |
| 1600      | 60,0     |         | 61,0     |          |                 |
| 2000      | 59,9     | 64,5    | 61,1     | 65,6     | 90,5            |
| 2500      | 59,2     |         | 60,5     |          |                 |
| 3150      | 58,2     |         | 59,4     |          |                 |
| 4000      | 56,7     | 61,8    | 57,7     | 62,8     | 87,7            |
| 5000      | 55,9     |         | 56,4     |          |                 |
| 6300      | 54,5     |         | 54,4     |          |                 |
| 8000      | 53,1     | 57,9    | 52,0     | 57,0     | 81,9            |
| 10000     | 51,0     |         | 48,5     |          |                 |
| 12500     | 49,9     |         | 45,6     |          |                 |
| 16000     | 48,2     | 52,6    | 41,6     | 47,3     | 72,2            |
| 20000     | 43,0     |         | 33,7     |          |                 |
| Som       | 79,3     | 79,3    | 70,7     | 70,7     | 95,6            |



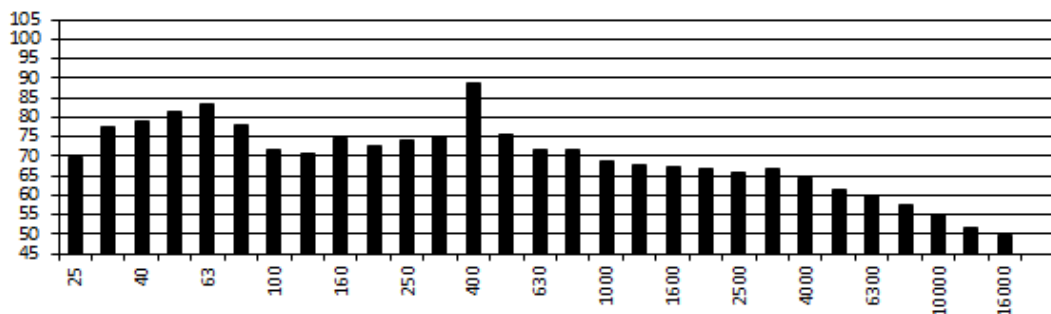
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B18 (rec 28)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 69,7               |                   | 25,0                 |                      |                             |
| 31,5      | 77,6               | 81,5              | 38,2                 | 45,2                 | 70,1                        |
| 40        | 78,8               |                   | 44,2                 |                      |                             |
| 50        | 81,2               |                   | 51,0                 |                      |                             |
| 63        | 83,1               | 86,0              | 56,9                 | 59,8                 | 84,7                        |
| 80        | 77,8               |                   | 55,3                 |                      |                             |
| 100       | 71,4               |                   | 52,3                 |                      |                             |
| 125       | 70,7               | 77,3              | 54,6                 | 62,4                 | 87,3                        |
| 160       | 74,5               |                   | 61,1                 |                      |                             |
| 200       | 72,7               |                   | 61,8                 |                      |                             |
| 250       | 73,8               | 78,8              | 65,2                 | 70,8                 | 95,7                        |
| 315       | 75,2               |                   | 68,6                 |                      |                             |
| 400       | 88,6               |                   | 83,8                 |                      |                             |
| 500       | 75,7               | 88,9              | 72,5                 | 84,3                 | 109,2                       |
| 630       | 71,6               |                   | 69,7                 |                      |                             |
| 800       | 71,7               |                   | 70,9                 |                      |                             |
| 1000      | 68,5               | 74,4              | 68,5                 | 74,1                 | 99,0                        |
| 1250      | 67,5               |                   | 68,1                 |                      |                             |
| 1600      | 67,0               |                   | 68,0                 |                      |                             |
| 2000      | 66,9               | 71,3              | 68,1                 | 72,4                 | 97,3                        |
| 2500      | 65,5               |                   | 66,8                 |                      |                             |
| 3150      | 66,5               |                   | 67,7                 |                      |                             |
| 4000      | 64,4               | 69,3              | 65,4                 | 70,4                 | 95,3                        |
| 5000      | 61,4               |                   | 61,9                 |                      |                             |
| 6300      | 59,7               |                   | 59,6                 |                      |                             |
| 8000      | 57,4               | 62,5              | 56,3                 | 61,8                 | 86,7                        |
| 10000     | 54,9               |                   | 52,4                 |                      |                             |
| 12500     | 51,8               |                   | 47,5                 |                      |                             |
| 16000     | 49,6               | 54,3              | 43,0                 | 49,0                 | 73,9                        |
| 20000     | 44,2               |                   | 34,9                 |                      |                             |
| Som       | 91,8               | 91,8              | 85,3                 | 85,3                 | 110,2                       |





# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

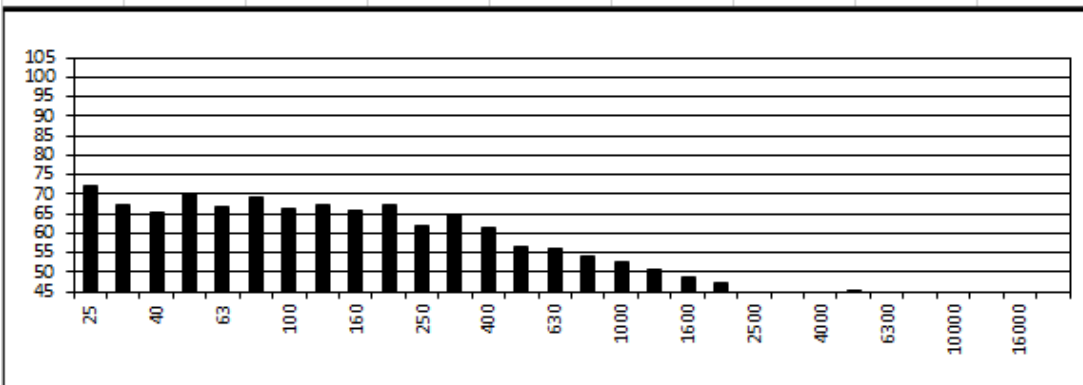


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B19 (rec 13)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>lineair | 1/1band<br>lineair | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 71,9                |                    | 27,2                 |                      |                             |
| 31,5      | 67,3                | 73,9               | 27,9                 | 33,7                 | 74,1                        |
| 40        | 65,4                |                    | 30,8                 |                      |                             |
| 50        | 69,9                |                    | 39,7                 |                      |                             |
| 63        | 66,7                | 73,5               | 40,5                 | 48,2                 | 88,6                        |
| 80        | 69,1                |                    | 46,6                 |                      |                             |
| 100       | 66,3                |                    | 47,2                 |                      |                             |
| 125       | 67,3                | 71,3               | 51,2                 | 55,5                 | 95,9                        |
| 160       | 65,7                |                    | 52,3                 |                      |                             |
| 200       | 67,4                |                    | 56,5                 |                      |                             |
| 250       | 61,7                | 70,0               | 53,1                 | 61,2                 | 101,6                       |
| 315       | 64,8                |                    | 58,2                 |                      |                             |
| 400       | 61,3                |                    | 56,5                 |                      |                             |
| 500       | 56,3                | 63,4               | 53,1                 | 59,6                 | 100,0                       |
| 630       | 55,9                |                    | 54,0                 |                      |                             |
| 800       | 54,0                |                    | 53,2                 |                      |                             |
| 1000      | 52,4                | 57,3               | 52,4                 | 57,1                 | 97,5                        |
| 1250      | 50,5                |                    | 51,1                 |                      |                             |
| 1600      | 48,7                |                    | 49,7                 |                      |                             |
| 2000      | 47,1                | 51,9               | 48,3                 | 53,1                 | 93,5                        |
| 2500      | 44,9                |                    | 46,2                 |                      |                             |
| 3150      | 43,5                |                    | 44,7                 |                      |                             |
| 4000      | 42,9                | 48,8               | 43,9                 | 49,6                 | 90,0                        |
| 5000      | 45,2                |                    | 45,7                 |                      |                             |
| 6300      | 42,3                |                    | 42,2                 |                      |                             |
| 8000      | 40,0                | 44,8               | 38,9                 | 44,2                 | 84,6                        |
| 10000     | 35,2                |                    | 32,7                 |                      |                             |
| 12500     | 29,7                |                    | 25,4                 |                      |                             |
| 16000     | 20,4                | 30,3               | 13,8                 | 25,7                 | 66,1                        |
| 20000     | 13,7                |                    | 4,4                  |                      |                             |
| Som       | 78,7                | 78,7               | 65,4                 | 65,4                 | 105,8                       |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

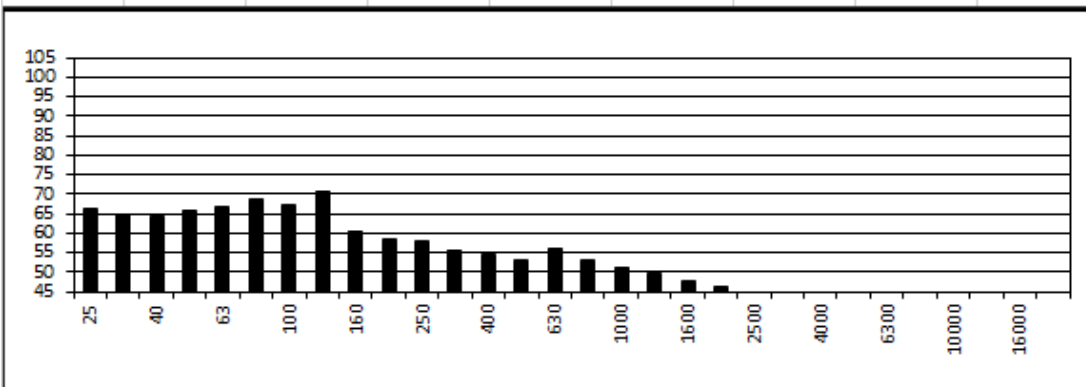


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B20 (rec 12)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 66,3               |                   | 21,6                 |                      |                             |
| 31,5      | 64,8               | 70,0              | 25,4                 | 31,5                 | 39,5                        |
| 40        | 64,3               |                   | 29,7                 |                      |                             |
| 50        | 65,9               |                   | 35,7                 |                      |                             |
| 63        | 66,7               | 72,1              | 40,5                 | 47,6                 | 55,6                        |
| 80        | 68,8               |                   | 46,3                 |                      |                             |
| 100       | 67,4               |                   | 48,3                 |                      |                             |
| 125       | 70,4               | 72,5              | 54,3                 | 55,9                 | 63,9                        |
| 160       | 60,6               |                   | 47,2                 |                      |                             |
| 200       | 58,5               |                   | 47,6                 |                      |                             |
| 250       | 58,0               | 62,3              | 49,4                 | 53,5                 | 61,5                        |
| 315       | 55,5               |                   | 48,9                 |                      |                             |
| 400       | 54,4               |                   | 49,6                 |                      |                             |
| 500       | 53,2               | 59,5              | 50,0                 | 56,6                 | 64,6                        |
| 630       | 56,2               |                   | 54,3                 |                      |                             |
| 800       | 53,0               |                   | 52,2                 |                      |                             |
| 1000      | 51,0               | 56,2              | 51,0                 | 55,9                 | 63,9                        |
| 1250      | 49,4               |                   | 50,0                 |                      |                             |
| 1600      | 47,7               |                   | 48,7                 |                      |                             |
| 2000      | 46,3               | 50,9              | 47,5                 | 52,0                 | 60,0                        |
| 2500      | 43,4               |                   | 44,7                 |                      |                             |
| 3150      | 41,3               |                   | 42,5                 |                      |                             |
| 4000      | 39,6               | 44,4              | 40,6                 | 45,5                 | 53,5                        |
| 5000      | 37,2               |                   | 37,7                 |                      |                             |
| 6300      | 33,6               |                   | 33,5                 |                      |                             |
| 8000      | 29,9               | 35,7              | 28,8                 | 35,1                 | 43,1                        |
| 10000     | 26,4               |                   | 23,9                 |                      |                             |
| 12500     | 22,6               |                   | 18,3                 |                      |                             |
| 16000     | 20,0               | 25,7              | 13,4                 | 20,0                 | 28,0                        |
| 20000     | 19,4               |                   | 10,1                 |                      |                             |
| Som       | 76,7               | 76,7              | 62,3                 | 62,3                 | 70,3                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

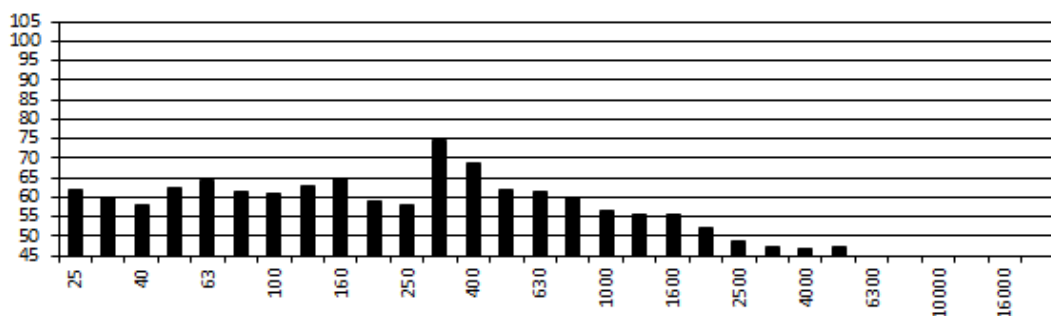


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B21 (rec 24)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | lineair  | lineair | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 61,8     |         | 17,1     |          |                 |
| 31,5      | 60,1     | 65,0    | 20,7     | 25,9     | 36,9            |
| 40        | 58,0     |         | 23,4     |          |                 |
| 50        | 62,4     |         | 32,2     |          |                 |
| 63        | 64,4     | 67,6    | 38,2     | 41,9     | 52,9            |
| 80        | 61,1     |         | 38,6     |          |                 |
| 100       | 60,7     |         | 41,6     |          |                 |
| 125       | 62,8     | 67,9    | 46,7     | 53,1     | 64,1            |
| 160       | 64,9     |         | 51,5     |          |                 |
| 200       | 58,9     |         | 48,0     |          |                 |
| 250       | 57,8     | 74,9    | 49,2     | 68,2     | 79,2            |
| 315       | 74,7     |         | 68,1     |          |                 |
| 400       | 68,5     |         | 63,7     |          |                 |
| 500       | 61,7     | 69,9    | 58,5     | 65,9     | 76,9            |
| 630       | 61,2     |         | 59,3     |          |                 |
| 800       | 59,8     |         | 59,0     |          |                 |
| 1000      | 56,5     | 62,5    | 56,5     | 62,2     | 73,2            |
| 1250      | 55,7     |         | 56,3     |          |                 |
| 1600      | 55,4     |         | 56,4     |          |                 |
| 2000      | 52,2     | 57,7    | 53,4     | 58,8     | 69,8            |
| 2500      | 48,9     |         | 50,2     |          |                 |
| 3150      | 47,1     |         | 48,3     |          |                 |
| 4000      | 46,5     | 51,6    | 47,5     | 52,6     | 63,6            |
| 5000      | 47,0     |         | 47,5     |          |                 |
| 6300      | 43,1     |         | 43,0     |          |                 |
| 8000      | 40,2     | 45,7    | 39,1     | 45,0     | 56,0            |
| 10000     | 38,2     |         | 35,7     |          |                 |
| 12500     | 34,5     |         | 30,2     |          |                 |
| 16000     | 32,3     | 37,2    | 25,7     | 31,8     | 42,8            |
| 20000     | 28,5     |         | 19,2     |          |                 |
| Som       | 77,7     | 77,7    | 71,3     | 71,3     | 82,3            |



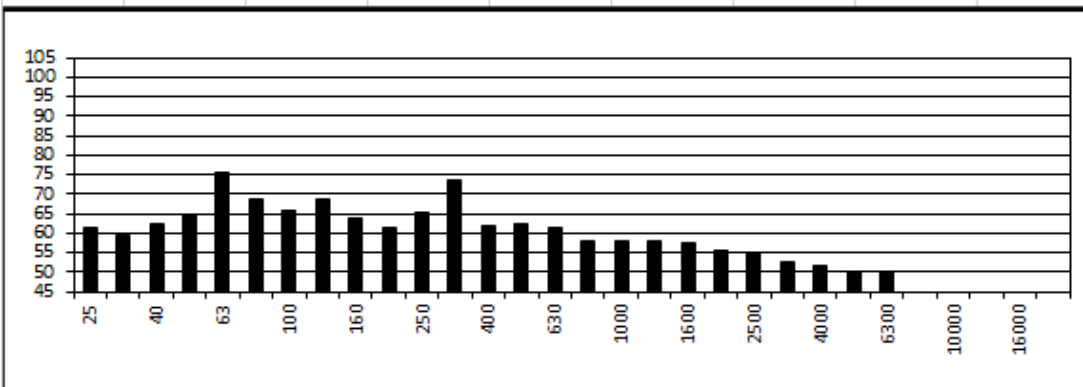
# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen  
 Meetdatum : 16/jun/21  
 Meetplaats : Lanaken



## B22 (rec 16)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 61,5               |                   | 16,8                 |                      |                             |
| 31,5      | 59,4               | 66,0              | 20,0                 | 28,8                 | 56,8                        |
| 40        | 62,4               |                   | 27,8                 |                      |                             |
| 50        | 64,9               |                   | 34,7                 |                      |                             |
| 63        | 75,6               | 76,7              | 49,4                 | 51,2                 | 79,2                        |
| 80        | 68,7               |                   | 46,2                 |                      |                             |
| 100       | 65,9               |                   | 46,8                 |                      |                             |
| 125       | 68,9               | 71,5              | 52,8                 | 55,5                 | 83,5                        |
| 160       | 64,0               |                   | 50,6                 |                      |                             |
| 200       | 61,2               |                   | 50,3                 |                      |                             |
| 250       | 65,4               | 74,2              | 56,8                 | 67,2                 | 95,2                        |
| 315       | 73,3               |                   | 66,7                 |                      |                             |
| 400       | 62,0               |                   | 57,2                 |                      |                             |
| 500       | 62,3               | 66,7              | 59,1                 | 63,5                 | 91,5                        |
| 630       | 61,5               |                   | 59,6                 |                      |                             |
| 800       | 58,1               |                   | 57,3                 |                      |                             |
| 1000      | 57,8               | 62,8              | 57,8                 | 62,7                 | 90,7                        |
| 1250      | 58,1               |                   | 58,7                 |                      |                             |
| 1600      | 57,2               |                   | 58,2                 |                      |                             |
| 2000      | 55,7               | 60,9              | 56,9                 | 62,0                 | 90,0                        |
| 2500      | 55,2               |                   | 56,5                 |                      |                             |
| 3150      | 52,6               |                   | 53,8                 |                      |                             |
| 4000      | 51,6               | 56,3              | 52,6                 | 57,3                 | 85,3                        |
| 5000      | 49,9               |                   | 50,4                 |                      |                             |
| 6300      | 50,3               |                   | 50,2                 |                      |                             |
| 8000      | 44,9               | 51,8              | 43,8                 | 51,4                 | 79,4                        |
| 10000     | 41,5               |                   | 39,0                 |                      |                             |
| 12500     | 38,5               |                   | 34,2                 |                      |                             |
| 16000     | 34,9               | 40,4              | 28,3                 | 35,3                 | 63,3                        |
| 20000     | 29,4               |                   | 20,1                 |                      |                             |
| Som       | 80,0               | 80,0              | 70,8                 | 70,8                 | 98,8                        |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

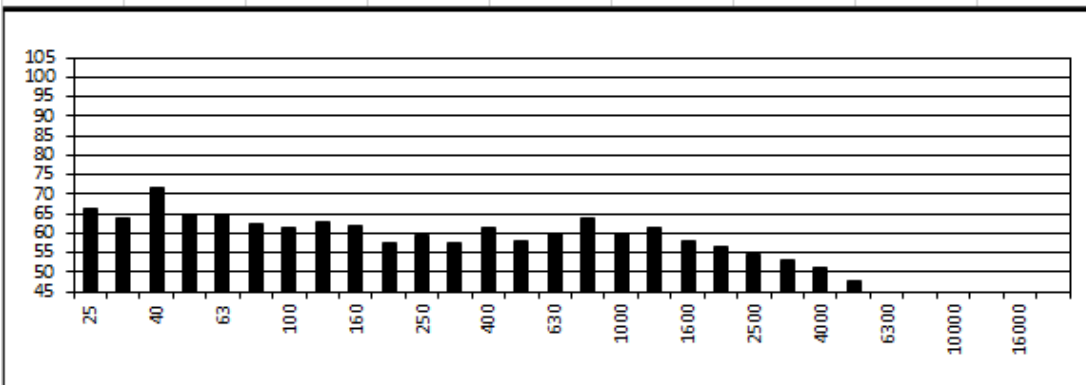


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B23 (rec 17)

| Freq (Hz) | 1/3 band | 1/1band | 1/3 band | 1/1 band | 1/1 band        |
|-----------|----------|---------|----------|----------|-----------------|
|           | linear   | linear  | A-weging | A weging | L <sub>wa</sub> |
| 25        | 66,2     |         | 21,5     |          |                 |
| 31,5      | 63,9     | 73,4    | 24,5     | 37,5     | 59,5            |
| 40        | 71,8     |         | 37,2     |          |                 |
| 50        | 64,8     |         | 34,6     |          |                 |
| 63        | 64,9     | 68,9    | 38,7     | 42,9     | 64,9            |
| 80        | 62,2     |         | 39,7     |          |                 |
| 100       | 61,5     |         | 42,4     |          |                 |
| 125       | 62,6     | 66,8    | 46,5     | 51,2     | 73,2            |
| 160       | 61,8     |         | 48,4     |          |                 |
| 200       | 57,5     |         | 46,6     |          |                 |
| 250       | 59,4     | 63,0    | 50,8     | 54,7     | 76,7            |
| 315       | 57,6     |         | 51,0     |          |                 |
| 400       | 61,3     |         | 56,5     |          |                 |
| 500       | 57,7     | 64,7    | 54,5     | 61,4     | 83,4            |
| 630       | 60,1     |         | 58,2     |          |                 |
| 800       | 63,9     |         | 63,1     |          |                 |
| 1000      | 59,9     | 66,7    | 59,9     | 66,5     | 88,5            |
| 1250      | 61,1     |         | 61,7     |          |                 |
| 1600      | 57,8     |         | 58,8     |          |                 |
| 2000      | 56,3     | 61,2    | 57,5     | 62,3     | 84,3            |
| 2500      | 54,5     |         | 55,8     |          |                 |
| 3150      | 53,0     |         | 54,2     |          |                 |
| 4000      | 51,1     | 55,9    | 52,1     | 56,9     | 78,9            |
| 5000      | 47,9     |         | 48,4     |          |                 |
| 6300      | 43,9     |         | 43,8     |          |                 |
| 8000      | 42,4     | 47,5    | 41,3     | 46,6     | 68,6            |
| 10000     | 41,7     |         | 39,2     |          |                 |
| 12500     | 38,8     |         | 34,5     |          |                 |
| 16000     | 34,8     | 40,5    | 28,2     | 35,5     | 57,5            |
| 20000     | 28,0     |         | 18,7     |          |                 |
| Som       | 76,6     | 76,6    | 69,3     | 69,3     | 91,3            |



# FREQUENTIESPECTRUM IN 1/3 - OCTAAFBANDEN

Opdrachtgever : Nelissen

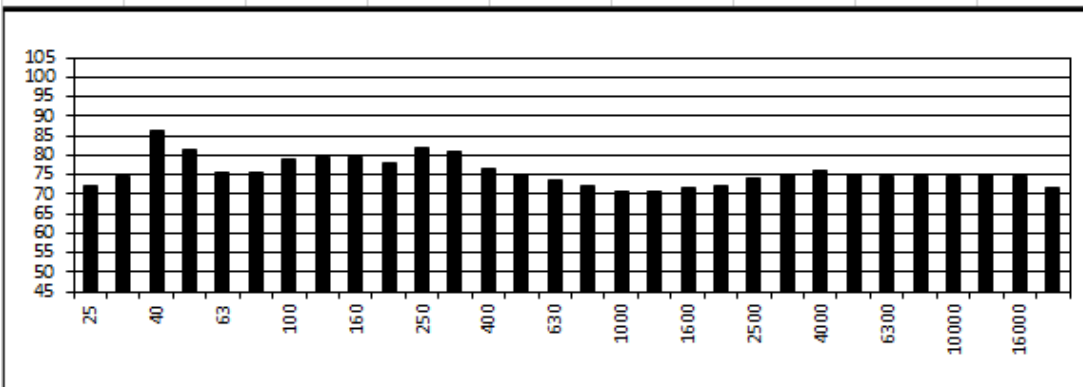


Meetdatum : 16/jun/21

Meetplaats : Lanaken

## B24 (rec 21)

| Freq (Hz) | 1/3 band<br>linear | 1/1band<br>linear | 1/3 band<br>A-weging | 1/1 band<br>A weging | 1/1 band<br>L <sub>wa</sub> |
|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 25        | 72,1               |                   | 27,4                 |                      |                             |
| 31,5      | 74,5               | 86,8              | 35,1                 | 51,9                 | 73,9                        |
| 40        | 86,4               |                   | 51,8                 |                      |                             |
| 50        | 81,3               |                   | 51,1                 |                      |                             |
| 63        | 75,6               | 83,2              | 49,4                 | 56,3                 | 78,3                        |
| 80        | 75,7               |                   | 53,2                 |                      |                             |
| 100       | 79,0               |                   | 59,9                 |                      |                             |
| 125       | 79,2               | 84,0              | 63,1                 | 68,5                 | 90,5                        |
| 160       | 79,5               |                   | 66,1                 |                      |                             |
| 200       | 77,7               |                   | 66,8                 |                      |                             |
| 250       | 81,6               | 85,2              | 73,0                 | 77,2                 | 99,2                        |
| 315       | 81,0               |                   | 74,4                 |                      |                             |
| 400       | 76,3               |                   | 71,5                 |                      |                             |
| 500       | 75,2               | 79,9              | 72,0                 | 76,4                 | 98,4                        |
| 630       | 73,4               |                   | 71,5                 |                      |                             |
| 800       | 72,2               |                   | 71,4                 |                      |                             |
| 1000      | 70,8               | 76,1              | 70,8                 | 76,0                 | 98,0                        |
| 1250      | 70,8               |                   | 71,4                 |                      |                             |
| 1600      | 71,5               |                   | 72,5                 |                      |                             |
| 2000      | 72,0               | 77,3              | 73,2                 | 78,5                 | 100,5                       |
| 2500      | 73,8               |                   | 75,1                 |                      |                             |
| 3150      | 75,2               |                   | 76,4                 |                      |                             |
| 4000      | 75,8               | 80,2              | 76,8                 | 81,1                 | 103,1                       |
| 5000      | 75,2               |                   | 75,7                 |                      |                             |
| 6300      | 74,5               |                   | 74,4                 |                      |                             |
| 8000      | 74,6               | 79,3              | 73,5                 | 78,2                 | 100,2                       |
| 10000     | 74,4               |                   | 71,9                 |                      |                             |
| 12500     | 74,8               |                   | 70,5                 |                      |                             |
| 16000     | 74,3               | 78,6              | 67,7                 | 72,8                 | 94,8                        |
| 20000     | 71,8               |                   | 62,5                 |                      |                             |
| Som       | 92,4               | 92,4              | 86,3                 | 86,3                 | 108,3                       |



## BIJLAGE G5

---





Actieplan maatregelen op projectniveau

| Bron             |                            | Sanering                                                                                                                                                                                                                   | Termijn                  |
|------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Nr               | Beschrijving               |                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| Actuele situatie |                            |                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| 7                | Transportband              | Er is een preventief en correctief onderhoudsplan opgesteld om te vermijden dat het geluidsniveau boven de toegelaten norm kan uitkomen                                                                                    | Met onmiddellijke ingang |
| 7                | Transportband              | Een deel van het transportsysteem dat een overschrijding van de geluidnorm veroorzaakt wordt vervangen door een transport systeem geheel omkast                                                                            | jun/22                   |
| 8                | Zeef                       | Er loopt een momenteel een studie waarbij de zeef afgekoppeld wordt van het transportsysteem en op een andere locatie wordt opgebouwd in een volledig geïsoleerde loods die samen met de geplande fabriek wordt gekoppeld. | aug/22                   |
| 19               | Stofafzuiging Aberson pers | De huidige demper wordt vervangen en de bestaande demper wordt gereinigd. De gereinigde demper wordt bovenop de nieuwe demper geplaatst om een maximale demping te garanderen                                              | apr/22                   |

# BIJLAGE L1

---



# 1 **Luchtkwaliteitsdoelstellingen**

In onderstaande tabel worden de actueel van toepassing zijnde, en de reeds vastgelegde toekomstige luchtkwaliteitsdoelstellingen opgenomen, zoals af te leiden uit de Europese regelgeving, en in Vlaanderen via Vlarem-II wetgeving geïmplementeerd.

Tabel 1: Luchtkwaliteitsdoelstellingen overeenkomstig de Europese Kaderrichtlijn 'Lucht' (herziening goedgekeurd op 14 april 2008)

| Polluent                                                                                                                           | Middelingtijd | Grenswaarde                                                                                                                | Overschrijdingsmarge                                                                                                                                                             | Datum waarop aan de grenswaarde moet voldaan worden |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>)</b>                                                                                         |               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| Daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens                                                                   | 24 uur        | 50 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub> mag niet meer dan 35 keer per jaar worden overschreden. (35/365 -> P 90,40 -         | 50% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2005 | 1 januari 2005                                      |
| Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens                                                                  | kalenderjaar  | 40 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub>                                                                                      | 20% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2005 | 1 januari 2005                                      |
| <b>Zwevende deeltjes (PM<sub>2,5</sub>)</b>                                                                                        |               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens                                                                  | kalenderjaar  | 25 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>2,5</sub> <sup>1</sup>                                                                        |                                                                                                                                                                                  | 1 januari 2015                                      |
| <sup>1</sup> : tot 2015 geldt de waarde als streefwaarde; voor 2020 staat een indicatieve waarde van 20 µg/m <sup>3</sup> vermeld. |               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| <b>Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)</b>                                                         |               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| Uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens                                                                   | 1 uur         | 200 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar worden overschreden (18/8760 -> P 99,79 - | 50% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0%                          | 1 januari 2010                                      |
| jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens                                                                  | Kalenderjaar  | 40 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub>                                                                                       | 50% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2010 | 1 januari 2010                                      |
| alarmdrempel                                                                                                                       | uurbasis      | 400 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> gedurende 3 opeenvolgende uren                                                       | Geen overschrijdingsmarge                                                                                                                                                        | 1 januari 2010                                      |

| Polluent                                                          | Middeltingtijd                         | Grenswaarde                                                                          | Overschrijdingsmarge                                                                                                                                                                                    | Datum waarop aan de grenswaarde moet voldaan worden                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| jaargrenswaarde voor de bescherming van de vegetatie              | Kalenderjaar                           | 30 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub>                                                 | Geen overschrijdingsmarge                                                                                                                                                                               | 19 juli 2001<br><br>In Vlaanderen zijn evenwel geen gebieden gedefinieerd waar de grenswaarde van toepassing is |
| <b>Zwavel dioxide (SO<sub>2</sub>)</b>                            |                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens  | 1 uur                                  | 350 µg/m <sup>3</sup> mag niet meer dan 24 keer per kalenderjaar worden overschreden | 150 µg/m <sup>3</sup> (43%) bij de inwerkingtreding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2005 | 1 januari 2005                                                                                                  |
| Daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens  | 24 uur                                 | 125 µg/m <sup>3</sup> mag niet meer dan 3 keer per kalenderjaar worden overschreden  | geen                                                                                                                                                                                                    | 1 januari 2005                                                                                                  |
| <b>Koolstofmonoxide (CO)</b>                                      |                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens     | Gemiddeld dagelijks maximum over 8 uur | 10 mg/m <sup>3</sup>                                                                 | 6 mg/m <sup>3</sup> op 13 december 2000, op 1 januari 2003 en daarna om de 12 maanden afnemend met 2 mg/m <sup>3</sup> , om op 1 januari 2005 uit te komen op 0%                                        | 1 januari 2005                                                                                                  |
| <b>Lood (Pb)</b>                                                  |                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens | kalenderjaar                           | 0,5 µg/m <sup>3</sup>                                                                | 100% 1 januari 2001 – 12 maanden afnemend tot 0% op 1 januari 2005 (2010)                                                                                                                               | 1 januari 2005<br>(1 januari 2010)                                                                              |
| <b>Benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>                       |                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens | kalenderjaar                           | 5 µg/m <sup>3</sup>                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | 1 januari 2010                                                                                                  |
|                                                                   | daggemiddelde                          | 50 µg/m <sup>3</sup> (als 98P)                                                       | -                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                               |
| <b>Ozon (O<sub>3</sub>)</b>                                       |                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Streefwaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens    | Gemiddeld dagelijks maximum over 8 uur | 120 µg/m <sup>3</sup> (25 x gemiddelde over 3 jaar)                                  | Grenswaarde nog niet definitief                                                                                                                                                                         | 1 januari 2010                                                                                                  |

M.b.t. de vermelde grenswaarden dient gesteld dat het voldoen hieraan zeker niet impliceert dat er geen gezondheidseffecten meer zullen zijn. Dit is geenszins het geval m.b.t. fijn stof waarvan aangenomen wordt dat er geen onderste concentratie bestaat beneden dewelke er geen (gezondheids)effecten meer zouden optreden.

Inzake PM10 wordt door WGO trouwens een jaargemiddelde doelstelling van 20 µg/m<sup>3</sup> voorop gesteld.

Niettegenstaande de ingevoerde doelstellingen inzake PM2,5, (fractie die als schadelijker kan beschouwd worden dan PM10), blijkt uit evaluatie van de gegevens dat alsnog het respecteren van de daggemiddelde

doelstelling inzake PM10 de meest kritische factor blijft ten aanzien van het al of niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen. Dit heeft vnl. te maken met de hoogte van de jaargemiddelde PM2,5 doelstellingen.

Indien in 2020 de strengere jaargemiddelde grenswaarde van 20 µg/m<sup>3</sup>inzake PM2,5 van kracht zou worden (invoering dient op Europees vlak nog bevestigd te worden), kan deze nieuwe norm inzake PM2,5 wel als strengste beoordelingscriterium inzake PM beschouwd worden.

Inzake PM2,5 wordt door de WGO een jaargemiddelde doelstelling van 10 µg/m<sup>3</sup> voorop gesteld.

#### Opmerkingen m.b.t. de beoordeling van de emissies van fijn stof afkomstig van verkeer en verbranding

- Uit tal van literatuurgegevens kan afgeleid worden dat zelfs het voldoen aan grenswaarden inzake fijn stof niet wil zeggen dat er geen gezondheidseffecten optreden. Dit wordt trouwens ook in VMM rapporten letterlijk opgenomen. Eén van de redenen hierbij is het feit dat PM<sub>10</sub> in feite een minder geschikte parameter is om gezondheidseffecten te wijten aan fijn stof éénduidig in kaart te brengen. De kleinere fracties en de samenstelling ervan blijken meer bepalend te zijn m.b.t. de gezondheidsimpact. In dat kader zou de concentratie van ultra fijn stof (UFP), van het aantal deeltjes en/of de concentratie van elementair koolstof en/of roet, een betere indicator zijn. Van deze parameters zijn evenwel geen doelstellingen vastgelegd.

### **HCl en HF**

Vlarem-II grenswaarde inzake HF van 3 µg/m<sup>3</sup> als 98P

WGO richtwaarde van 1 µg/m<sup>3</sup> HF als jaargemiddelde

TA-luft beschermingswaarde van 0,4 µg/m<sup>3</sup> HF als jaargemiddelde

TA-luft beschermingswaarde van 0,3 µg/m<sup>3</sup> fluorzouten als jaargemiddelde

Vlarem-II grenswaarde inzake HCl van 300 µg/m<sup>3</sup> (als 98P waarde)

### **Stofdepositie**

richt- of grenswaarden van respectievelijk 350 of 650 mg/m<sup>2</sup>.dag

### **Zware metalen in neervallend stof**

Tabel 2 : Jaargemiddelde grens- en streefwaarden inzake depositie van zware metalen uitgedrukt in µg/m<sup>2</sup>.dag (als gemiddelde op jaarbasis)

|          | Grenswaarde<br>Vlarem-II | Richtwaarde<br>Vlarem-II | TA-luft |
|----------|--------------------------|--------------------------|---------|
| lood     | 3.000                    | 250                      | 100     |
| cadmium  |                          | 20                       | 2       |
| nikkel   |                          |                          | 15      |
| arseen   |                          |                          | 4       |
| kwik     |                          |                          | 1       |
| vanadium |                          |                          |         |
| mangaan  |                          |                          |         |
| thallium |                          | 10                       | 2       |

## Zware metalen(in zwevend stof)

Naast enkele Europees vastgelegde streefwaarden inzake cadmium, nikkel en arseen (streefwaarden waaraan zoveel mogelijk moet voldaan worden na 2012) kan nog melding gemaakt worden van grenswaarden opgenomen in Vlarem-II en van internationaal gehanteerde doelstellingen. Deze laatste hebben betrekking op de totale fracties terwijl de Europees vastgelegde doelstellingen voor cadmium, nikkel en arseen enkel betrekking hebben op de PM<sub>10</sub> fractie.

Tabel 3 : Jaargemiddelde grens- en streefwaarden inzake zware metalen in omgevingslucht, uitgedrukt in µg/m<sup>3</sup>

|           | Grenswaarde<br>Vlarem-II | Europese<br>streefwaarde | WGO doelstelling |
|-----------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| lood      | 0,5                      |                          |                  |
| cadmium   | 0,03                     | 0,005                    | 0,005            |
| nikkel    |                          | 0,020                    |                  |
| arseen    |                          | 0,006                    |                  |
| kwik      |                          |                          | 1                |
| vanadium  |                          |                          | 1 <sup>1</sup>   |
| mangaan   |                          |                          | 0,15             |
| thallium  |                          |                          |                  |
| Chroom VI |                          |                          | 0,0025           |

<sup>1</sup> : als maximaal daggemiddelde

## Doelstellingen inzake zure depositie

Doelstellingen inzake zure depositie worden afgeleid uit beleidsdoelstellingen zoals opgenomen in verschillende VMM rapporten en streefwaarden opgenomen in Vlarem-II.

Tabel 4 : Beleidsdoelstellingen in Zeq/ha.jaar voor verzurende depositie (bron: VMM jaarrapporten)

|                     | Middellangetermijndoelstelling<br>(2010) | Langetermijndoelstelling<br>1 * (2030) | Langetermijndoelstelling<br>2 ** (2030) |
|---------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Totale<br>verzuring | 2770                                     | 1400                                   | 300 à 700                               |

\* Lange termijn-doelstelling 1: voor de meeste bio-ecosystemen (Mina-plan 3, 2004);

\*\* Lange termijn-doelstelling 2: voor verzuringsgevoelige gebieden, zoals heide op zandgronden en kalkarme vennen;

## Vlarem-II streefwaarden verzurende depositie

|      |                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| 1400 | zuurequivalenten/ha/jaar voor naaldbossen en heide op zandgronden; |
| 1800 | zuurequivalenten/ha/jaar voor loofbossen op arme zandgronden;      |
| 2400 | zuurequivalenten/ha/jaar voor loofbossen op rijkere gronden;       |

## Doelstellingen NH<sub>3</sub> immissies

Inzake NH<sub>3</sub> liggen geen wettelijke doelstellingen vast. Er kan gerefereerd worden naar een jaargemiddelde doelstelling van 8 µg/m<sup>3</sup> die zowel door WGO als VMM gehanteerd wordt in het kader van bescherming van ecosystemen.

## Doelstellingen VOS immissies

Inzake specifieke VOS bestaan er weinig wettelijk vastgelegde luchtkwaliteitsdoelstellingen. Er is evenmin een doelstelling voor VOS totaal.

Enkel voor benzeen wordt op Europees en Vlaams niveau een grenswaarde opgelegd.

Voor enkele specifieke VOS kan wel verwezen worden naar de doelstellingen zoals vastgelegd door de WGO.

Een overzicht wordt in onderstaand schema opgenomen (VMM, presentatie "Genk-Zuid" 21/01/2010).



### Vluchtige Organische Stoffen (BTEX)

- EU- en Vlarem grenswaarden voor benzeen:
  - jaargemiddelde : 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 98e percentiel daggemiddelden: 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- WGO-richtwaarde voor toluen:
  - Weekgemiddelde: 260  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Halfuurgemiddelde: 1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Ook voor andere aromatische koolwaterstoffen zoals xylenen en ethylbenzeen kunnen gelijkaardige doelstellingen voorop gesteld worden als deze voor toluen. In principe zou men ook de som van deze stoffen aan een dergelijk kader kunnen toetsen.

Inzake formaldehyde wordt voor het vastleggen van de toetsingscriteria verwezen naar internationaal gehanteerde doelstellingen (dit zijn dus geen wettelijke grenswaarden).

Tabel 5 : Luchtkwaliteitsdoelstellingen inzake formaldehyde

|           | Kwaliteitsdoelstelling in $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>Korte termijn doelstelling (1/2 uur) | Kwaliteitsdoelstelling in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lange<br>termijn doelstelling (jaargemiddelde) |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WGO       | 100                                                                                        | 10                                                                                                |
| Nederland | 120                                                                                        |                                                                                                   |
| Duitsland | 120                                                                                        |                                                                                                   |

Door de WGO wordt een luchtkwaliteitsdoelstelling voor formaldehyde vooropgesteld van 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (te bepalen op korte termijn basis van 30 minuten). Dit betreft een doelstelling zowel voor binnenhuisklimaat als voor buitenlucht (doorgaans worden in het binnenhuisklimaat hogere formaldehyde concentraties vastgesteld).

Het Duitse "Bundesamt für Risikobewertung" stelt voor binnenhuisklimaat een doelstelling van 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,1 ppm) voorop (Möller et al., 2003<sup>1</sup>). Gezien deze waarden van toepassing zijn voor binnenhuisklimaat, kan aangenomen worden dat deze waarde ook als lange termijn doelstelling zou kunnen aanzien worden.

In Nederland wordt een MTR-waarde (maximaal toelaatbare risicowaarde) gehanteerd van 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (referentie periode van 30 minuten). Dit is echter geen wettelijk verplichte normwaarde.

Een MTR-waarde geeft een waarde voor een bepaalde stof aan waarbij de gezondheidsrisico's toelaatbaar (of niet significant) zijn.

Bij de impactbeoordeling zal rekening gehouden worden met de WGO doelstellingen.

<sup>1</sup> Möller, A. et al., 2003, « Untersuchung van Emissionen aus Bürogeräten », Gefahrstoffe-Reinhalte der Luft 63 (2003) nr 3, p 71-77



## **2 Wettelijke bepalingen m.b.t. beperken fijn stof emissies bij bouwwerken**

---

Bron : <http://www.vmx.be/node/27967>

Vanaf 1 januari 2017 is een aannemer verplicht om bij bouw-, sloop- en infrastructuurwerken de stofemissies zo laag mogelijk te houden. Bedoeling van de nieuwe milieuvorwaarden in VLAREM is om het fijn stof dat bij werken vrijkomt, te verminderen en de overlast voor omwonenden te beperken. De wetgeving is van toepassing op alle bouw-, sloop- en infrastructuurwerken uitgevoerd in open lucht door een aannemer en die langer dan één dag duren. Activiteiten uitgevoerd door een particulier vallen niet onder het toepassingsgebied.

### **Verbetering luchtkwaliteit**

De voorbije decennia zijn in Vlaanderen heel wat maatregelen genomen om de uitstoot van fijn stof en de chemische voorlopverbindingen (ammoniak, zwaveldioxide en stikstofoxiden) terug te dringen. Dat heeft geleid tot een duidelijke verbetering van de luchtkwaliteit voor wat betreft fijn stof. Metingen van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) tonen echter aan dat het fijn stof dat vrijkomt tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken nog vaak leidt tot significante verhogingen van het lokaal gemeten fijn stof. Precies om die emissies terug te dringen, is in VLAREM Titel II een nieuw hoofdstuk 6.12 'Beheersing van stofemissies tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken' opgenomen.

Het nieuwe hoofdstuk 6.12 maakt deel uit van Deel 6 'Milieuvorwaarden voor niet-ingedeelde inrichtingen' van VLAREM Titel II. De reden is dat veel bouw-, sloop- en infrastructuurwerken niet milieuvergunningsplichtig zijn. Maar ook bouwerven of activiteiten op deze bouwerven die wel milieuvergunningsplichtig zijn, moeten aan de nieuwe reglementering voldoen. De wetgeving treedt in werking vanaf 1 januari 2017, zodat bedrijven in tussentijd geïnformeerd kunnen worden over de inhoud van de wetgeving, en zich waar nodig kunnen voorbereiden op de implementatie ervan.

### **Concrete maatregelen**

Er zijn vier concrete maatregelen voorgeschreven voor het voorkomen van stofemissies die afkomstig zijn van breekwerken, zandstralen, polijsten, slijpen, boren, frezen, zagen en slopen. Minimaal één van deze vier maatregelen moet genomen worden. Het gaat met name over de maatregelen: (1) afscherming met doeken of zeilen, (2) beneveling van de locatie waar de werken worden uitgevoerd, (3) bevochtiging ter hoogte van de apparatuur, (4) rechtstreekse stofafzuiging op breekhamers, polijstmachines, slijpschijven, boormachines, freesmachines en schuurmachines. Aanvullend moet er verneveling of bevochtiging zijn bij sloopwerken onder droge of winderige weersomstandigheden waarbij visueel waarneembare stofverspreiding optreedt. De maatregelen gelden niet voor werken van minder dan één dag, maar ook daar zijn ze uiteraard aan te bevelen.

De installaties moeten onderhouden en gecontroleerd worden, en stofilters moeten tijdig vervangen worden. Er zijn ook snelheidslimieten op bouwerven voorzien, variërend van 20 tot 40 km/u in functie van de locatie en het brutogewicht van het voertuig. Tot slot moeten procedures en instructies gebaseerd op een code van goede praktijk ter beschikking gesteld worden aan het personeel.

### **Meerwaarde voor bedrijven**

Aannemers en bedrijven hebben er zelf alle belang om stofreducerende maatregelen te nemen. Ze verkleinen zo het risico op klachten van omwonenden, wat de goede verstandhouding met de buurt en de lokale overheden ten goede komt en wat bijdraagt tot een positieve uitstraling van het bedrijf. Daarnaast vermijden ze het risico op eventuele boetes, aangezien het niet-naleven van de opgelegde milieuvorwaarden kan leiden tot een proces-verbaal met bijhorende strafrechtelijke vervolging. Dat risico bestaat vooral wanneer wordt vastgesteld dat de reglementering meermaals met de voeten wordt getreden. Stofbestrijding is ook kostenbesparend want het gereedschap gaat langer mee omdat het afgezogen stof het niet langer kan verstoppen en aantasten. Tot slot is het belangrijk te benadrukken dat in het kader van de federale wetgeving voor welzijn op het werk in de praktijk al handhaving gebeurt, op basis van visuele waarneming van stofemissies tijdens bouwactiviteiten. De reden is dat door te frezen, zagen, boren of slijpen in steenachtige materialen kwartsstof vrijkomt dat het longweefsel kan beschadigen.

## Hulp bij de juiste keuze stofbestrijdingsapparatuur

Op de website [www.kwartsstofvrij.be](http://www.kwartsstofvrij.be) staan instructiefiches van NAVB (Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en hygiëne in het Bouwbedrijf) met goede praktijken in de bouwsector. Het gaat om algemene instructiefiches die gebruikt kunnen worden op alle bouwplaatsen (bv. stofmetingen, goede hygiëne, ledigen van kleine stofzuigerzakken, ...). Daarnaast zijn er instructiefiches met goede praktijkvoorbeelden voor specifieke werksituaties in de bouwsector (bv. zagen van betontegels met een tafelzaagmachine, polijsten van betonvloeren, uitvoeren van kleine sloopwerken, ...).

In Nederland heeft het studie- en adviesbureau TNO een digitale 'toolbox stofvrij werken' ontwikkeld, zie [www.stofvrijwerken.tno.nl](http://www.stofvrijwerken.tno.nl). In deze toolbox kunt u de meest geschikte stofbestrijdingsapparatuur terugvinden in functie van het type gereedschap waarmee u werkt en het type materiaal dat u bewerkt.

Zowel de instructiefiches van het NAVB als de toolbox van TNO zijn in eerste instantie gericht op het vermijden van blootstelling van de werknemers aan kwartsstof. Al spreekt het voor zich dat de getroffen maatregelen ook toegepast kunnen worden in het kader van de nieuwe Vlarew-wetgeving.

## Goede praktijkvoorbeelden

Rechtstreekse stofafzuiging op de apparatuur, directe bevochtiging ter hoogte van de apparatuur en het benevelen van de werf worden al courant toegepast. Op de markt is er een uitgebreid assortiment aan stofafzuiginstallaties, stoffilters, bevochtiging- en benevelingsapparatuur met bijhorende watertoevoer. Dat zowel voor de kleinere draagbare machines als voor de grotere machines. Deze stofafzuig- en bevochtigingsapparatuur is vaak zo ontworpen dat ze kan aangesloten worden op verschillende types slijp-, boor- en schuurmachines. Enkele courante toepassingen:

### 1. Stofzuigers

De meest toegepaste techniek voor het terugdringen van de stofemissies aan de bron, is het voorzien van een stofafzuiging aan de apparatuur (vlakschuurmachine, boorhamer, slijpschijf, haakse slijper, polieren van beton, ...). Het stof wordt afgezogen naar een stofzuiger met filter. Op Europees niveau is er een algemeen geldende norm (EN 60335-2-69), die uitgaat van verschillende MAC waarden (Maximum Authorized Concentration) die definiëren hoeveel stof is opgenomen per volume lucht.

### 2. Beneveling ter hoogte van de apparatuur of van het te bewerken oppervlak

Een alternatief voor stofafzuiging is toepassen van lokale beneveling. Via een waterslang met een benevelingskop ter hoogte van de stofproducerende apparatuur, wordt het geproduceerde stof direct via waterdruppels gecaptureerd en valt het neer op de grond (foto).

Bij een slijpmachine bv. is een sproeikop geïnstalleerd op het zaagblad waarbij gesproeid wordt op een zijde van het zaagblad (foto). Bij een tegelboormachine bv. gebeurt de watertoevoer ter hoogte van de booras.

### 3. Nevelkanon tijdens het uitvoeren van sloopwerken

Nevelkanonnen produceren een mistgordijn van microdruppels die zich vermengen met de stofdeeltjes uit de lucht en deze neerslaan. Op die manier wordt het stof uit de lucht 'gewassen'. Nevelkanonnen zijn de meest toegepaste techniek om bij grootschalige bouwwerken de stofverspreiding te beperken (foto). Voor sloop van kleine bouwvolumes dient bekeken te worden of een nevelkanon nog de meest aangewezen methode is, omdat dan een kans bestaat op overdimensionering.

### 4. Plaatsen van doeken om de verspreiding van stof te verminderen

Bij afbraakwerken, zandstralen, schuren of slijpen kunnen doeken of zeilen aan de bouwhekken rondom het terrein of aan de stelling tegen de gevel bevestigd worden. Bij een stelling spreken we over steigerdoeken (foto). De gebruikte doeken zijn ultrafijnmazig maar meestal wel deels stofdoorlatend omdat bij het gebruik van volledig dichte doeken er een risico bestaat op schade bij hevige wind (bv. stelling die omvervalt, doeken die losgescheurd worden, ...).

## 3 *Emissiedoelstellingen*

---

### Broeikasgassen

Het Kyoto Protocol vormt de basis van het beleid waarbij emissiedoelstellingen worden vastgelegd voor broeikasgassen voor de verschillende contractsluitende landen. Binnen dit protocol engageerde België zich tot een emissiereductie van gemiddeld 7,5% in de periode 2008 – 2012 ten opzichte van het referentiejaar 1990. De verdeling tussen de verschillende gewesten werd in maart 2004 vastgelegd. Vlaanderen moet hierbij 5,2% broeikasgassen reduceren t.o.v. 1990, Wallonië 7,5%.

In een studie die door VITO werd uitgevoerd, werd de uitstoot door de sector verkeer en vervoer in 2020 op 15 miljoen CO<sub>2</sub> equivalenten berekend. Dit is 2% minder dan in 2000. De niet meegerekende CO<sub>2</sub> emissie van de biobrandstoffen (CO<sub>2</sub> neutraal verondersteld) zouden tegen 2020 voor een aanzienlijke daling in CO<sub>2</sub> equivalenten moeten zorgen.

### **Actueel kader m.b.t. CO<sub>2</sub> emissiereductie (bron LNE)**

#### **Internationaal en Europees kader**

Er bestaat grote wetenschappelijke consensus over het feit dat de globale gemiddelde opwarming van de aarde niet meer dan 2°C mag bedragen als men de effecten van de klimaatverandering beheersbaar wil houden. Om aan deze algemene doelstelling tegemoet te komen, moeten de industrielanden tegen 2050 hun uitstoot van broeikasgassen met minstens 80% verminderen ten aanzien van het niveau van in het basisjaar 1990.

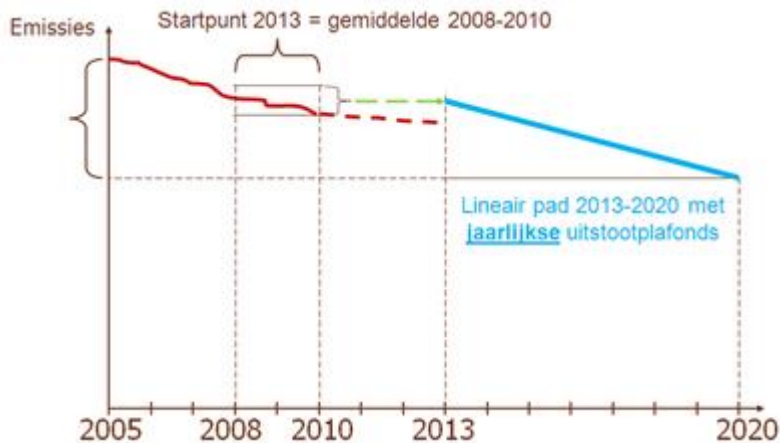
In het Europese Energie- en Klimaatpakket heeft de Europese Unie voor de EU-27 de volgende ambitieuze 20-20-20 doelstellingen voor 2020 vastgelegd:

- Een vermindering van het energiegebruik met 20% door efficiënter gebruik ten opzichte van het verwachte niveau in 2020 bij ongewijzigd beleid (indicatieve doelstelling);
- Een stijging van het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in het bruto eindgebruik tot 20%. Voor België stelt Europa deze doelstelling vast op 13%. Voor transport geldt een specifieke doelstelling van minstens 10% hernieuwbare energie op het totale energiegebruik voor vervoer.
- Een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met minstens 20% ten opzichte van 1990.

Deze laatste doelstelling van vermindering van de uitstoot van broeikasgassen werd op Europees niveau verder opgesplitst:

De lidstaten krijgen enkel een individuele doelstelling voor die sectoren die niet onder het Europees emissiehandelssysteem vallen. Voor België werd die doelstelling vastgelegd in [Beschikking 406/2009/EG \(de zogenaamde Effort Sharing Decision of ESD\)](#) op een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen in de niet-ETS sectoren met minstens 15% in 2020 ten opzichte van 2005.

Voor de periode 2013-2020 worden jaarlijkse reductiedoelstellingen opgelegd in de niet-ETS sectoren volgens een lineair afnemend pad vanaf 2013:



De Europese Commissie heeft op 8 maart 2011 de Mededeling [A Roadmap for Moving to a Competitive Low Carbon Economy in 2050](#) gepubliceerd. Op basis van modellen werden een aantal scenario's onderzocht om tegen 2050 de emissies van broeikasgassen sterk te reduceren in lijn met wat de wetenschap voorschrijft om de opwarming te beperken tot maximaal 2°C t.o.v. het pre-industriële niveau. Dit betekent concreet een emissiereductie van 80 tot 95% in 2050. In de analyse ligt de nadruk op het op een kostenefficiënte manier realiseren van de reducties. Om de doelstelling tegen 2050 te halen op een kostenefficiënte manier, werd becijferd dat de emissies in 2020 met 25%, in 2030 met 40% en in 2040 met 60% zouden moeten worden gereduceerd. Door een golf aan nieuwe investeringen, zou het ritme van emissiereducties gaandeweg worden opgedreven.

### Situatie in Vlaanderen

De Belgische niet-ETS doelstelling (-15%) uit het Europese Energie- en Klimaatpakket is nog niet vertaald naar een Vlaamse doelstelling. Deze vertaalslag dient te worden doorgevoerd door middel van een intra-Belgische inspanningsverdeling. Als gevolg van de federale regeringsvorming na de verkiezingen van 13 juni 2010 liepen de besprekingen hierover met de federale overheid en de andere gewesten vertraging op.

Met het VMP 2013-2020 zal op Vlaams niveau invulling geven worden aan bovenvermelde niet-ETS doelstelling. Volgende sectoren maken samen het toepassingsgebied uit van de niet-ETS doelstelling: Landbouw, Transport, Gebouwen (residentieel en tertiair) en niet-ETS Industrie en Energie.

### Niet-broeikasgassen

#### **Emissie van verzurende en ozonvormende componenten**

Teneinde verzuring en ozonvorming tegen te gaan, worden zowel op internationaal, Europees als regionaal niveau emissiedoelstellingen vastgelegd.

Op internationaal niveau worden, via het Göteborg Protocol (2) (1999), een aantal afspraken gemaakt waarbij reductiedoelstellingen worden vooropgesteld ter vermindering van verzuring, eutrofiëring (vermesting) en vorming van ozon, meer bepaald voor de uitstoot van de verontreinigingsparameters SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en VOS.

De meer recente Europese richtlijn (NEC (3)-richtlijn 2001/81/EG) legt striktere reducties op waardoor tegen 2010 een vermindering moet gehaald worden voor de parameters SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en VOS.

2 Het Protocol van Göteborg betreft het "Protocol van het Verdrag over grensoverschrijdende luchtverontreiniging van verzuring, eutrofiëring en ozon in de omgevingslucht. In februari 2000 werd dit protocol door België ondertekend.

3 NEC: National Emission Ceiling of Nationale Emissie Maxima (NEM).

De NEC-richtlijn legt voor het jaar 2010 nationale emissieplafonds vast voor de verschillende lidstaten evenals tussentijdse milieudoelstellingen voor de Europese Gemeenschap in zijn geheel. In België werden de nationaal toegekende plafonds over de verschillende gewesten verdeeld. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de conform de NEC-richtlijn en de door LNE vooropgestelde emissiedoelstellingen voor Vlaanderen evenals de richtinggevende emissiedoelstellingen uit het Milieubeleidsplan 2003-2007 (MBP 2003–2007).

Tabel 6: Emissiedoelstellingen 2010 vastgelegd overeenkomstig de NEC-richtlijn

| In kton/jaar    | Emissiedoelstelling voor Vlaanderen, excl. transport | Emissiedoelstelling niet stationaire bronnen (o.a. transport en off-road) voor België | Emissiedoelstelling 2010 transportsector in Vlaanderen - Aminoal 2004 voor België |
|-----------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| SO <sub>2</sub> | 65.8                                                 | 2                                                                                     | 1,25                                                                              |
| NO <sub>x</sub> | 58.3                                                 | 68                                                                                    | 42,67                                                                             |
| NH <sub>3</sub> | 45                                                   |                                                                                       | -                                                                                 |
| NM-VOS          | 70,9                                                 | 35.6                                                                                  | 20,96                                                                             |

Op basis van rapportage aan de EU wordt vastgesteld dat inzake NO<sub>x</sub> in België niet voldaan wordt aan de doelstellingen (situatie 2014). Voor de andere parameters wordt wel voldaan (bron <http://www.eea.europa.eu/themes/air/national-emission-ceilings/nec-directive-reporting-status-2015>).

Tabel 7 : overzichtstabel NEC emissies België in 2014

| EU Member State | Nitrogen oxides (NO <sub>x</sub> ) | NO <sub>x</sub> ceiling 2010 (Annex I) | Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) | SO <sub>2</sub> ceiling 2010 (Annex I) |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| Belgium         | 187.78                             | 176                                    | 42.27                              | 99                                     |

| EU Member State | Ammonia (NH <sub>3</sub> ) | NH <sub>3</sub> ceiling 2010 (Annex I) | Non-methane volatile organic compounds (NMVOCs) | NMVOC ceiling 2010 (Annex I) |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|
| Belgium         | 66.63                      | 74                                     | 121.17                                          | 139                          |

Gezien de te verwachten aanscherping van de doelstellingen tegen 2020/2030 kan dan ook gesteld worden dat ongeacht het voldoen aan de doelstelling 2010 er bijkomend dient gestreefd te worden naar verdere verlaging van de emissies. Bij de aanscherping worden ook plafonds inzake fijn stof verwacht.

In dit opzicht kan verwezen worden naar de goedgekeurde herziening van het Protocol van Göteborg. De verlaagde plafonds die hier afgesproken werden zullen normaal gezien geïntegreerd worden bij de herziening van de NEC.

De reductiedoelstellingen voor België worden in onderstaande tabel gegeven. Deze doelstellingen zijn geformuleerd als procentuele reducties t.o.v. 2005, wat betekent dat de absolute doelstelling voor 2020 (in kton) wijzigt bij een aanpassing van de geïnventariseerde emissies voor 2005 (ook emissies van historische jaren worden regelmatig bijgesteld). In de tabel hieronder worden de emissies voor het jaar 2005 vermeld en de resulterende absolute doelstellingen voor 2020.

*Tabel 8: reductiedoelstellingen voor België cfr herziening Protocol van Göteborg (2012)*

|                   | Reductiedoelstelling<br>2020 t.o.v. 2005 | Emissie 2005 (kton) | Doelstelling 2020 (kton) |
|-------------------|------------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| NO <sub>x</sub>   | 41%                                      | 291,0               | 171,7                    |
| SO <sub>2</sub>   | 43%                                      | 145,2               | 82,8                     |
| PM <sub>2,5</sub> | 20%                                      | 24,4                | 19,5                     |
| VOS               | 21%                                      | 142,7               | 112,7                    |
| NH <sub>3</sub>   | 2%                                       | 71,3                | 69,9                     |

Ter voorbereiding van de goedkeuring van het gewijzigde protocol werd met een beslissing van de Interministeriële Conferentie Leefmilieu (d.d. 27/04/2012) ook een verdeling van de emissiereductiedoelstellingen over de drie gewesten afgesproken.

*Tabel 9: emissieplafonds cfr herziening Protocol van Göteborg (2012)*

| 2020              | Vlaanderen | Brussel    | Wallonië   | België    | België |
|-------------------|------------|------------|------------|-----------|--------|
|                   | Stationair | Stationair | Stationair | Transport | Totaal |
|                   | (kton)     | (kton)     | (kton)     | (kton)    | (kton) |
| NO <sub>x</sub>   | 56,9       | 2,3        | 43,0       | 68,0      | 170,2  |
| SO <sub>2</sub>   | 44,5       | 2,0        | 25,7       | 1,0       | 73,2   |
| PM <sub>2,5</sub> | 6,7        | 0,2        | 5,8        | 5,0       | 17,7   |
| VOS               | 63,5       | 4,0        | 29,6       | 15,0      | 112,1  |
| NH <sub>3</sub>   | 41,2       | 0          | 24,9       | 1,0       | 67,1   |

## **4 Milieubeleidsplannen**

---

### **4.1 Vlaamse milieubeleidsplannen**

De Vlaamse milieubeleidsplannen leiden op termijn tot lagere emissies / lagere lokale impact van diverse bronnen. Daarnaast heeft dit ook effect op de achtergrondconcentraties.

Met het doel de luchtkwaliteitsnormen voor NO<sub>2</sub> te halen uiterlijk 2015, keurde de Vlaamse Regering op 30 maart 2012 het luchtkwaliteitsplan goed met 72 bijkomende acties. Omdat NO<sub>2</sub> voor een belangrijk deel veroorzaakt wordt door het wegverkeer, richt het plan zich voornamelijk hierop. Voor een goede opvolging wordt de stand van zaken van de acties jaarlijks aan de Vlaamse Regering medegedeeld. Meer informatie over het luchtkwaliteitsplan evenals de mededeling over de stand van zaken in 2014 en de voorgaande jaren, zijn terug te vinden op : <https://www.lne.be/themas/luchtverontreiniging/beleid/beleid-in-belgie-en-vlaanderen/beleid-vlaanderen> .

#### **Conclusies voortgangsrapport situatie 2014 (Mededeling VR op 22/05/2015):**

Transport en meer in het bijzonder wegverkeer heeft het grootste aandeel in de emissies enerzijds en overschrijdingen anderzijds. Dit grootste aandeel is afkomstig van dieselwagens (personenvervoer en vrachtvervoer).

Industrie zorgt voor een verhoogde concentratie in de haven van Antwerpen door de aanwezigheid van belangrijke bronnen in de sectoren elektriciteit, chemie en raffinaderijen.

Tussen 2000 en 2013 (laatste beschikbare rapportering) noteren we een belangrijke daling in de emissies en tussen 2000 en 2014 (laatst beschikbaar cijfer) een belangrijke verbetering van de luchtkwaliteit. Deze verbetering komt voornamelijk voor rekening van de hernieuwing van het wagenpark van de benzine wagens en van maatregelen in de sector elektriciteit.

### **4.2 Zure en vermestende depositie**

Hiervoor wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora



## BIJLAGE L2

---



|          | Naam                     | Omschrijving             |
|----------|--------------------------|--------------------------|
| PROJECT  | Nelissen                 | plan-MER site Nelissen   |
| SCENARIO | geplande situatie-impact | impact op luchtkwaliteit |

## Parametrisatie

| Naam Polluent  | Droge depositiesnelheid (m/s) | Uitwascoëfficiënt $\lambda$ (s-1) | Molaire massa (g/mol) | % stikstof | Zuurequivalent (Zeq/mol) |
|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------|
| CO             |                               |                                   |                       |            |                          |
| BENZEEN        |                               |                                   |                       |            |                          |
| HF             |                               |                                   |                       |            |                          |
| HCL            |                               |                                   |                       |            |                          |
| SO2            | 0,01                          | 778E-5                            | 64                    | 0          | 2                        |
| NOX-EQUIVALENT | 0                             | 722E-7                            | 46                    | 30,43      | 1                        |
| STOF           |                               |                                   |                       |            |                          |
| NOX            | 0                             | 722E-7                            | 46                    | 30,43      | 1                        |
| NO2            | 0                             | 722E-7                            | 46                    | 30,43      | 1                        |

|                          |     |                                         |      |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------|------|
| Receptorhoogte (m)       | 1,5 | Gebruikt meteobestand                   | 2012 |
| Percentielen berekenen   | Ja  | Achtergrondconcentratiekaart            | 2020 |
| Stack downwash gebruiken | Ja  | Koppeling VLOPS-depositiesnelhedenkaart | UIT  |

## Bronkarakteristieken

| Naam      | Type     |
|-----------|----------|
| oven      | Puntbron |
| droger 1  | Puntbron |
| droger 2  | Puntbron |
| droger 3  | Puntbron |
| droger 4  | Puntbron |
| droger 5  | Puntbron |
| droger 6  | Puntbron |
| droger 7  | Puntbron |
| droger 8  | Puntbron |
| droger 9  | Puntbron |
| droger 10 | Puntbron |
| droger 11 | Puntbron |

## Bron oven

|                                   |       |                                        |         |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------------|---------|
| Naam                              | oven  | Hoogte (m)                             | 30      |
| NO/NOx verhouding (%)             |       | Werkingsregime                         | continu |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee   | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 19,91   |
| Windaafhankelijk                  | Nee   |                                        |         |
| Diameter (m)                      | 13    | Temperatuur (K)                        | 433,15  |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 16,67 | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee     |
| Locatie                           |       | X                                      | 238035  |
|                                   |       | Y                                      | 170385  |

## Emissies oven

| Polluent       | Waarde | Massaeneheid | Tijdseenheid |
|----------------|--------|--------------|--------------|
| NOX            | 10200  | g            | uur          |
| STOF           | 600    | g            | uur          |
| NOX-EQUIVALENT | 10200  | g            | uur          |
| SO2            | 1800   | g            | uur          |
| HCL            | 840    | g            | uur          |
| HF             | 216    | g            | uur          |
| BENZEEN        | 60     | g            | uur          |
| CO             | 6600   | g            | uur          |

## Effectieve pluimhoogte oven

| Stab. klasse | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|              | 1                                 | 2   | 3   | 4   | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1           | 142                               | 119 | 95  | 79  | 69 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 |
| E2           | 158                               | 128 | 95  | 79  | 69 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 |
| E3           | 226                               | 128 | 95  | 79  | 69 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 |
| E4           | 310                               | 170 | 123 | 100 | 86 | 77 | 70 | 65 | 61 | 58 | 55 | 53 | 52 | 50 | 48 |
| E5           | 310                               | 170 | 123 | 100 | 86 | 77 | 70 | 65 | 61 | 58 | 55 | 53 | 52 | 50 | 48 |
| E6           | 310                               | 170 | 123 | 100 | 86 | 77 | 70 | 65 | 61 | 58 | 55 | 53 | 52 | 50 | 48 |
| E7           | 226                               | 128 | 95  | 79  | 69 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 48 | 46 | 45 | 44 | 43 |

| Bron droger 1                     |          |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 1 | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |          | X                                      | 238140   |
|                                   |          | Y                                      | 170360   |

| Emissies droger 1 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX               | 90     | g             | uur          |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 1 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 2                     |          |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 2 | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |          | X                                      | 238145   |
|                                   |          | Y                                      | 170360   |

| Emissies droger 2 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |
| NOX               | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 2 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 3                     |          |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 3 | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |          | X                                      | 238150   |
|                                   |          | Y                                      | 170365   |

| Emissies droger 3 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX               | 90     | g             | uur          |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Stab. klasse                      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 4                     |          |  |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|--|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 4 |  | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          |  | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      |  | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |  |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      |  | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     |  | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |          |  | X                                      | 238160   |
|                                   |          |  | Y                                      | 170370   |

| Emissies droger 4 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |
| NOX               | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 4   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Stab. klasse                      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 5                     |          |  |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|--|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 5 |  | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          |  | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      |  | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |  |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      |  | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     |  | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |          |  | X                                      | 238165   |
|                                   |          |  | Y                                      | 170370   |

| Emissies droger 5 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX               | 90     | g             | uur          |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 5   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Stab. klasse                      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                                | 15 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                                | 14 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 6          |          |  |                        |          |
|------------------------|----------|--|------------------------|----------|
| Naam                   | droger 6 |  | Hoogte (m)             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)  |          |  | Werkingsregime         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk | Nee      |  | Uittreedsnelheid (m/s) | 0,12     |

| Bron droger 6                     |      |                                        |        |
|-----------------------------------|------|----------------------------------------|--------|
| Windafhankelijk                   | Nee  |                                        |        |
| Diameter (m)                      | 1,5  | Temperatuur (K)                        | 303,15 |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19 | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee    |
| Locatie                           | X    |                                        | 238170 |
|                                   | Y    |                                        | 170375 |

| Emissies droger 6 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa-eenheid | Tijdseenheid |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |
| NOX               | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 6 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 7                     |          |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 7 | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           | X        |                                        | 238175   |
|                                   | Y        |                                        | 170380   |

| Emissies droger 7 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa-eenheid | Tijdseenheid |
| NOX               | 90     | g             | uur          |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 7 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 8                     |          |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 8 | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           | X        |                                        | 238185   |
|                                   | Y        |                                        | 170380   |

| Emissies droger 8 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa-eenheid | Tijdseenheid |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |
| NOX               | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 8 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Effectieve pluimhoogte droger 8 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 9                     |          |  |                                        |          |
|-----------------------------------|----------|--|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 9 |  | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |          |  | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee      |  | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee      |  |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5      |  | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19     |  | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |          |  | X                                      | 238190   |
|                                   |          |  | Y                                      | 170385   |

| Emissies droger 9 |        |               |              |
|-------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent          | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX               | 90     | g             | uur          |
| NOX-EQUIVALENT    | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 9 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                    | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                 | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                              | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                              | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 10                    |           |  |                                        |          |
|-----------------------------------|-----------|--|----------------------------------------|----------|
| Naam                              | droger 10 |  | Hoogte (m)                             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)             |           |  | Werkingsregime                         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk            | Nee       |  | Uittreedsnelheid (m/s)                 | 0,12     |
| Windafhankelijk                   | Nee       |  |                                        |          |
| Diameter (m)                      | 1,5       |  | Temperatuur (K)                        | 303,15   |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19      |  | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee      |
| Locatie                           |           |  | X                                      | 238195   |
|                                   |           |  | Y                                      | 170385   |

| Emissies droger 10 |        |               |              |
|--------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent           | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX-EQUIVALENT     | 90     | g             | uur          |
| NOX                | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 10 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                     | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                               | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                               | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                               | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Bron droger 11         |           |  |                        |          |
|------------------------|-----------|--|------------------------|----------|
| Naam                   | droger 11 |  | Hoogte (m)             | 15       |
| NO/NOx verhouding (%)  |           |  | Werkingsregime         | variabel |
| Temperatuurafhankelijk | Nee       |  | Uittreedsnelheid (m/s) | 0,12     |

| Bron droger 11                    |      |                                        |        |
|-----------------------------------|------|----------------------------------------|--------|
| Windafhankelijk                   | Nee  |                                        |        |
| Diameter (m)                      | 1,5  | Temperatuur (K)                        | 303,15 |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /s) | 0,19 | Mechanische pluimstijging uitschakelen | Nee    |
| Locatie                           |      | X                                      | 238205 |
|                                   |      | Y                                      | 170390 |

| Emissies droger 11 |        |               |              |
|--------------------|--------|---------------|--------------|
| Polluent           | Waarde | Massa eenheid | Tijdseenheid |
| NOX                | 90     | g             | uur          |
| NOX-EQUIVALENT     | 90     | g             | uur          |

| Effectieve pluimhoogte droger 11 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stab. klasse                     | Windsnelheidsklasse (m/s op 30 m) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E2                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E3                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E4                               | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E5                               | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E6                               | 15                                | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| E7                               | 14                                | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

----- Receptoren -----

| Type            | Aantal receptoren |
|-----------------|-------------------|
| Receptor punten | 15                |
| Grids           | 6400              |
| Totaal          | 6415              |

----- Berekening IMPACTS(build.version) -----

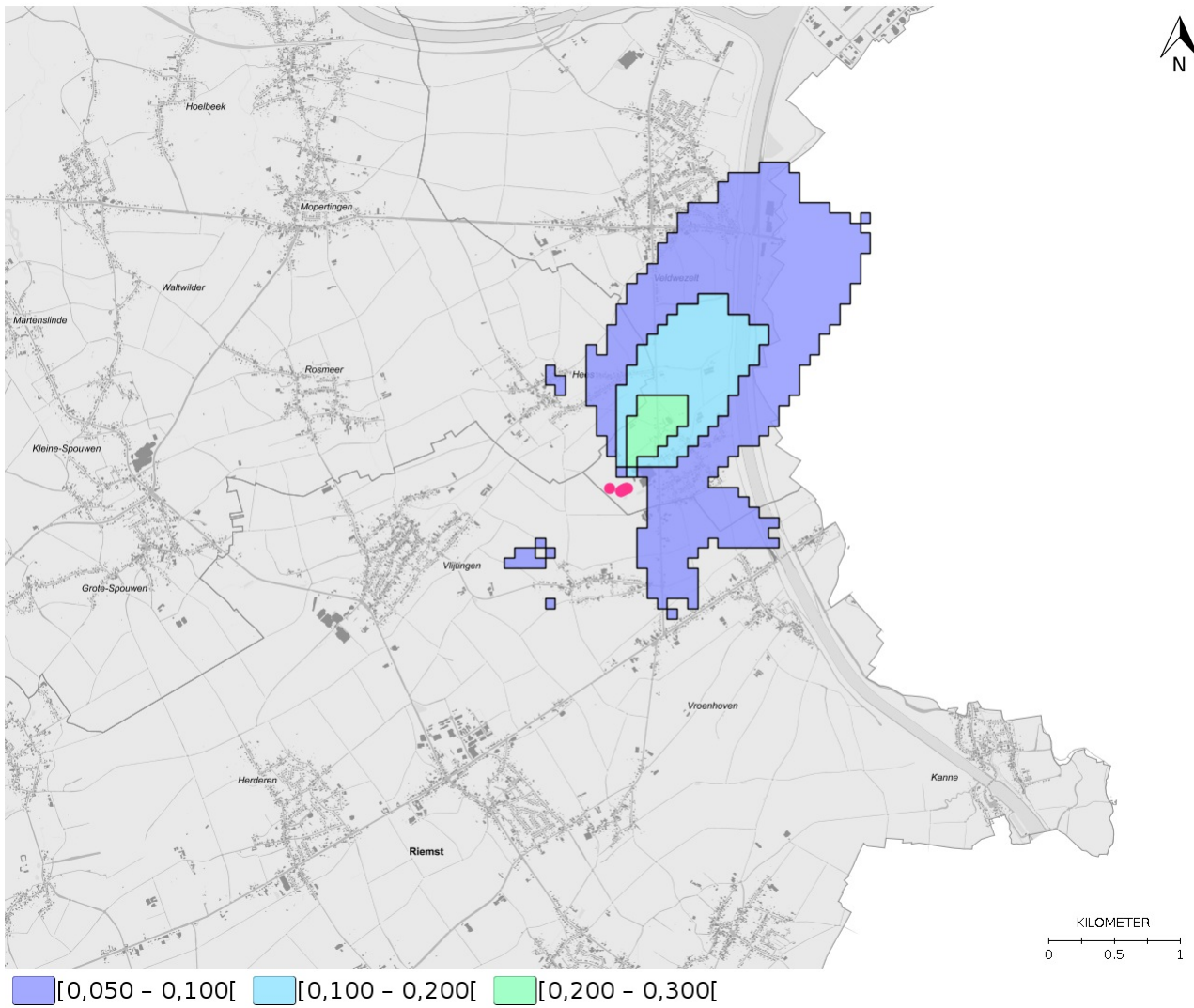
| Id       | Berekend door   | Einde berekening    | Invoerbestand              | Uitvoerbestand              |
|----------|-----------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 42799348 | Johan Versieren | 22/10/2021 16:35:26 | ifdmjob-42799348-input.zip | ifdmjob-42799348-output.zip |

----- Visualisaties -----

| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek     | Eenheid           |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|-------------|-------------------|
| 42801590 | 22/10/2021 18:04:08 | Johan Versieren       | STOF     | Concentratie | P90,40(dag) | µg/m <sup>3</sup> |

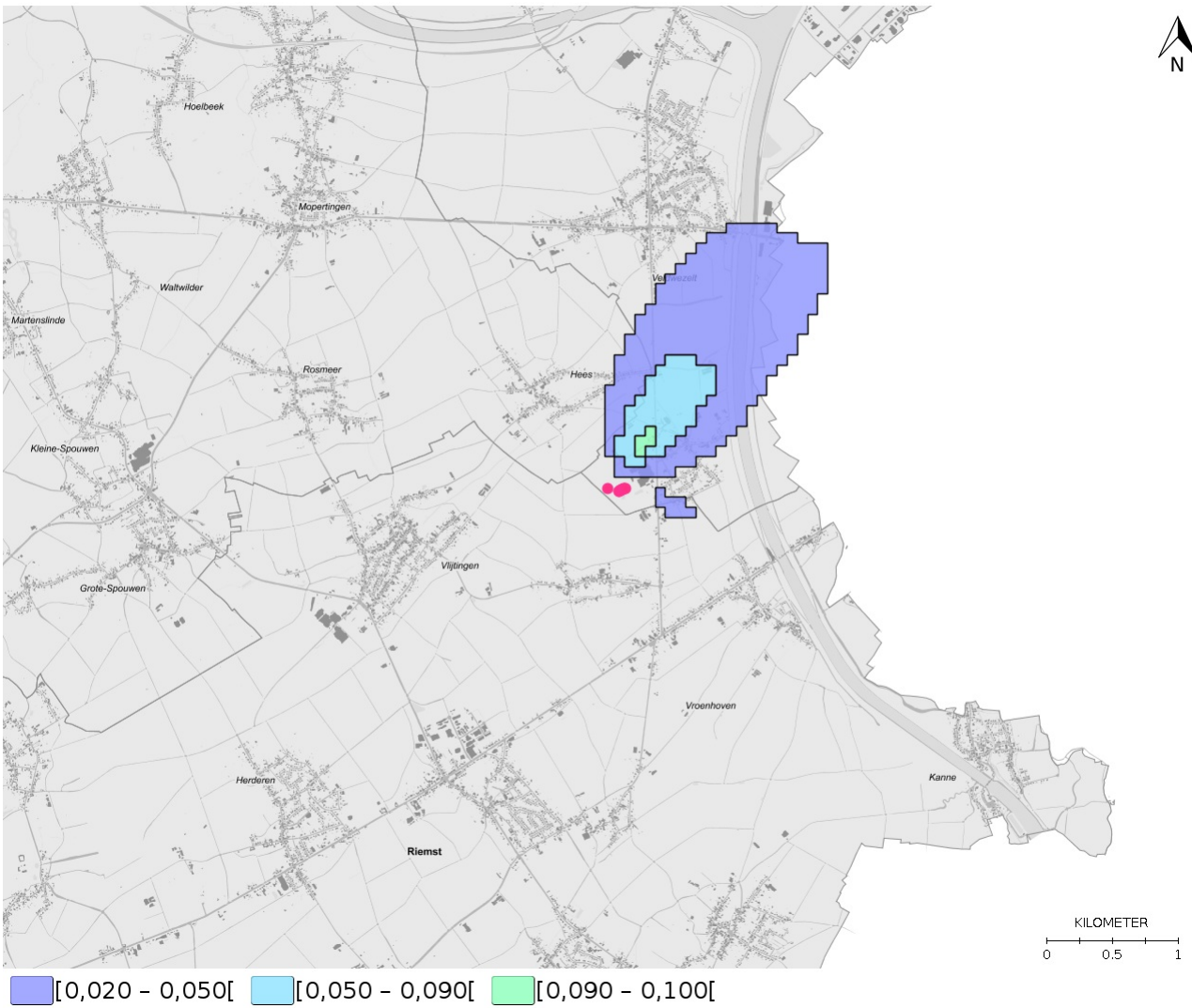


# STOF (Concentratie P90,40(dag) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



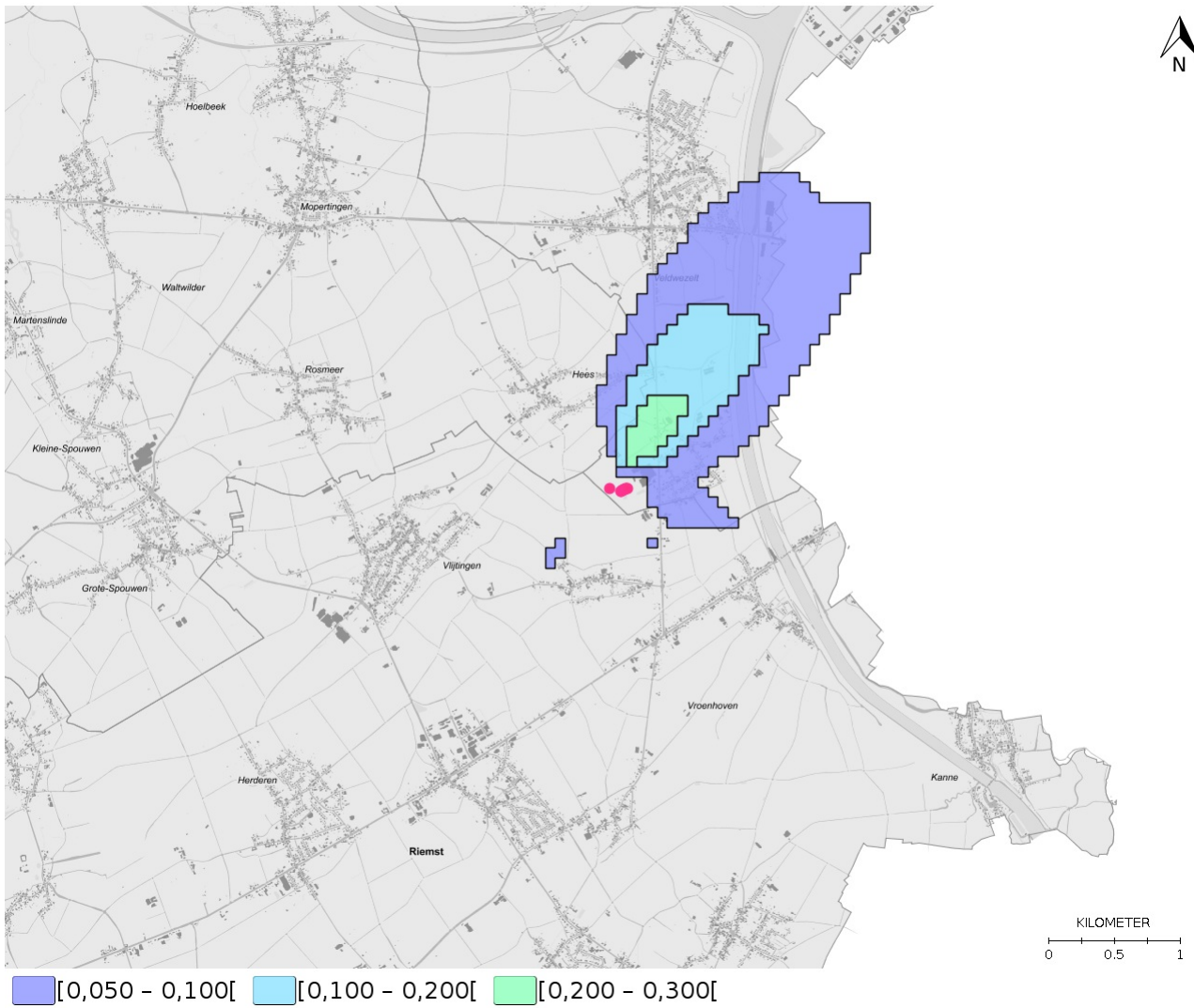
| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801546 | 22/10/2021 18:01:32 | Johan Versieren       | STOF     | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# STOF (Concentratie Gemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



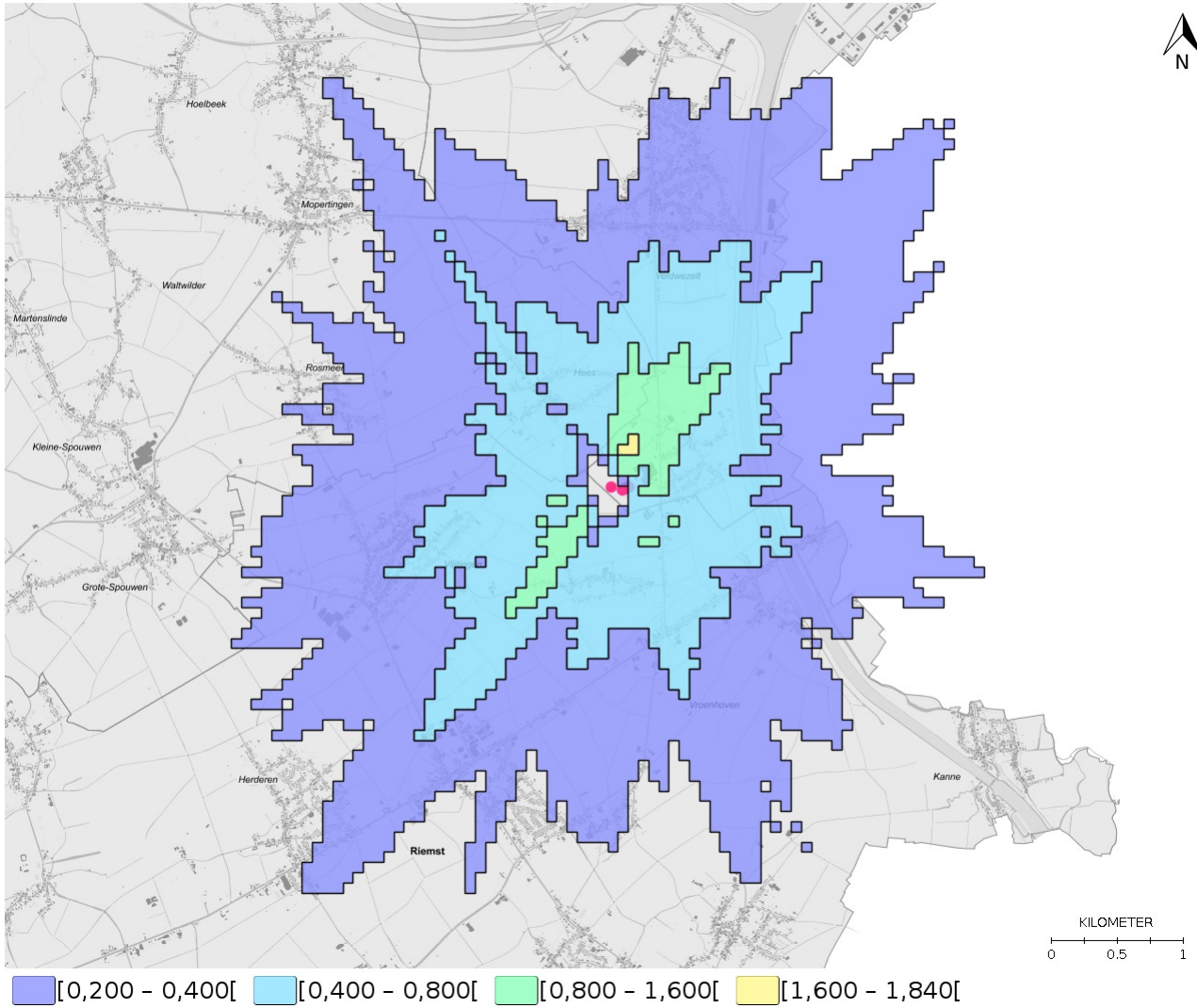
| id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801542 | 22/10/2021 18:00:08 | Johan Versieren       | SO2      | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# SO<sub>2</sub> (Concentratie Gemiddelde µg/m<sup>3</sup>)



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent        | Grootheid    | Metriek     | Eenheid           |
|----------|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------------|
| 42801537 | 22/10/2021 17:58:09 | Johan Versieren       | SO <sub>2</sub> | Concentratie | P99.18(dag) | µg/m <sup>3</sup> |

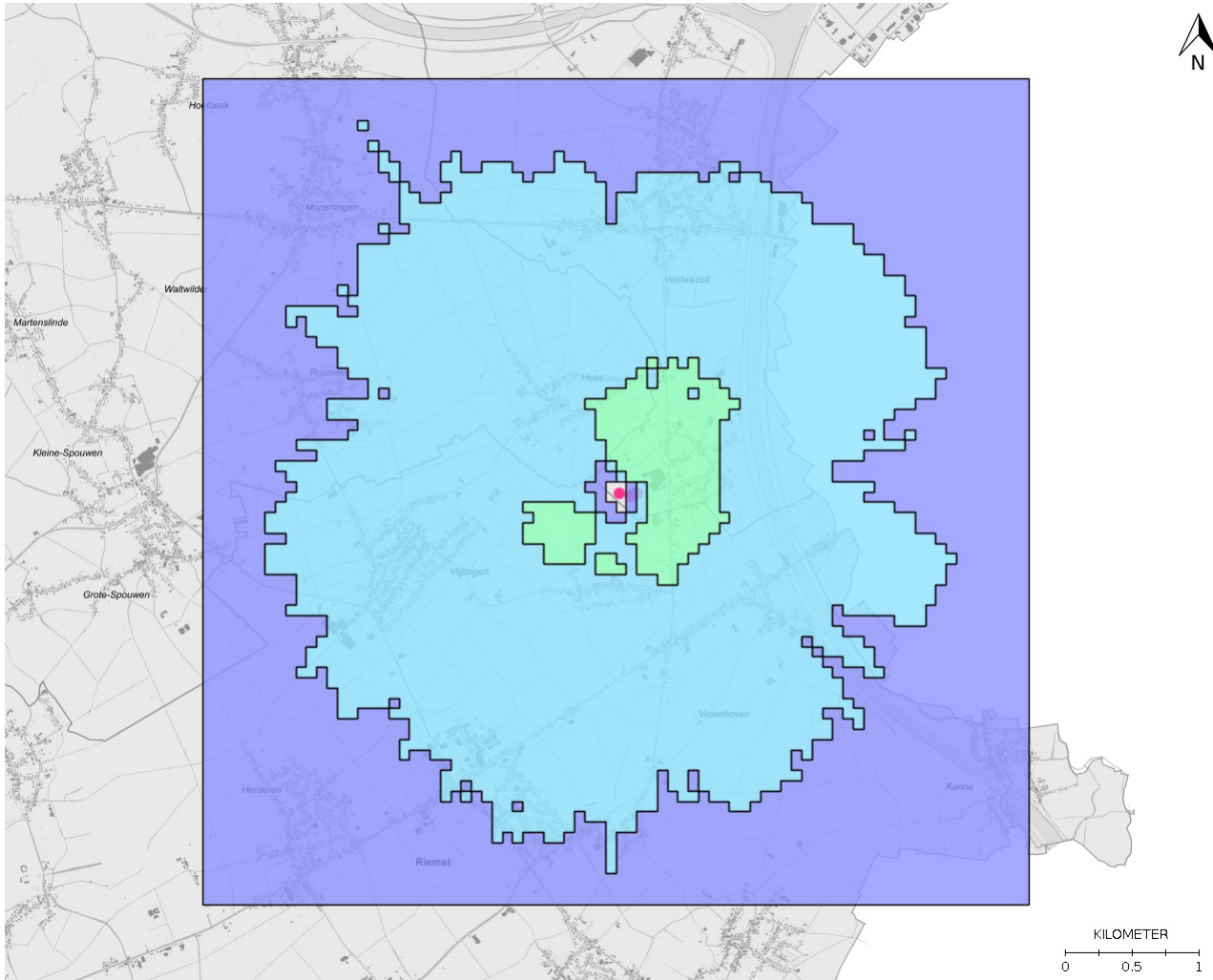
# SO2 (Concentratie P99,18(dag) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|---------|--------------------------|
| 42801533 | 22/10/2021 17:56:30 | Johan Versieren       | SO2      | Concentratie | P99,73  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |



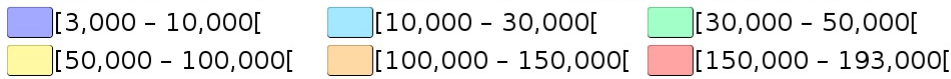
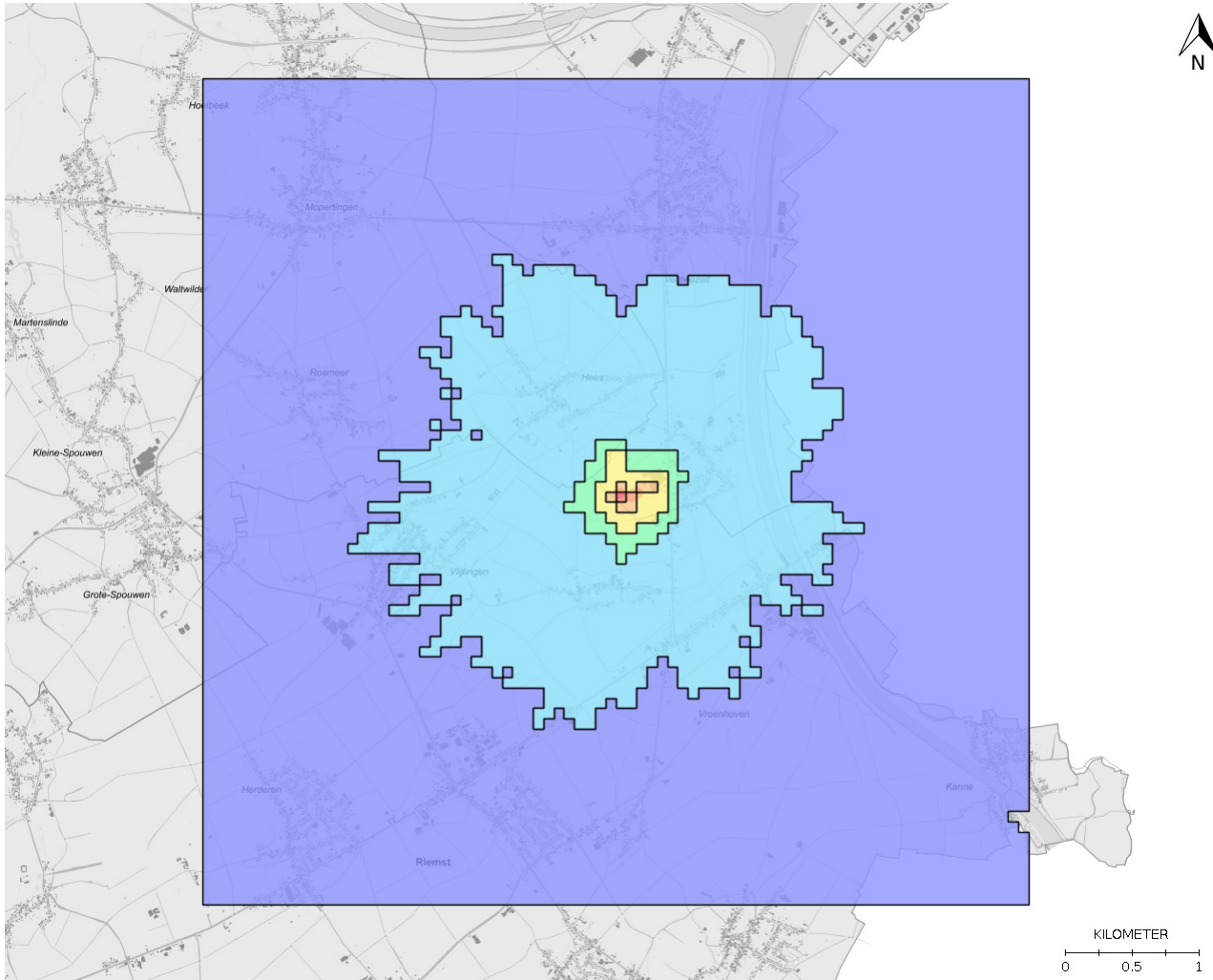
# SO2 (Concentratie P99,73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



[0,100 - 1,000[
  [1,000 - 2,000[
  [2,000 - 3,000[

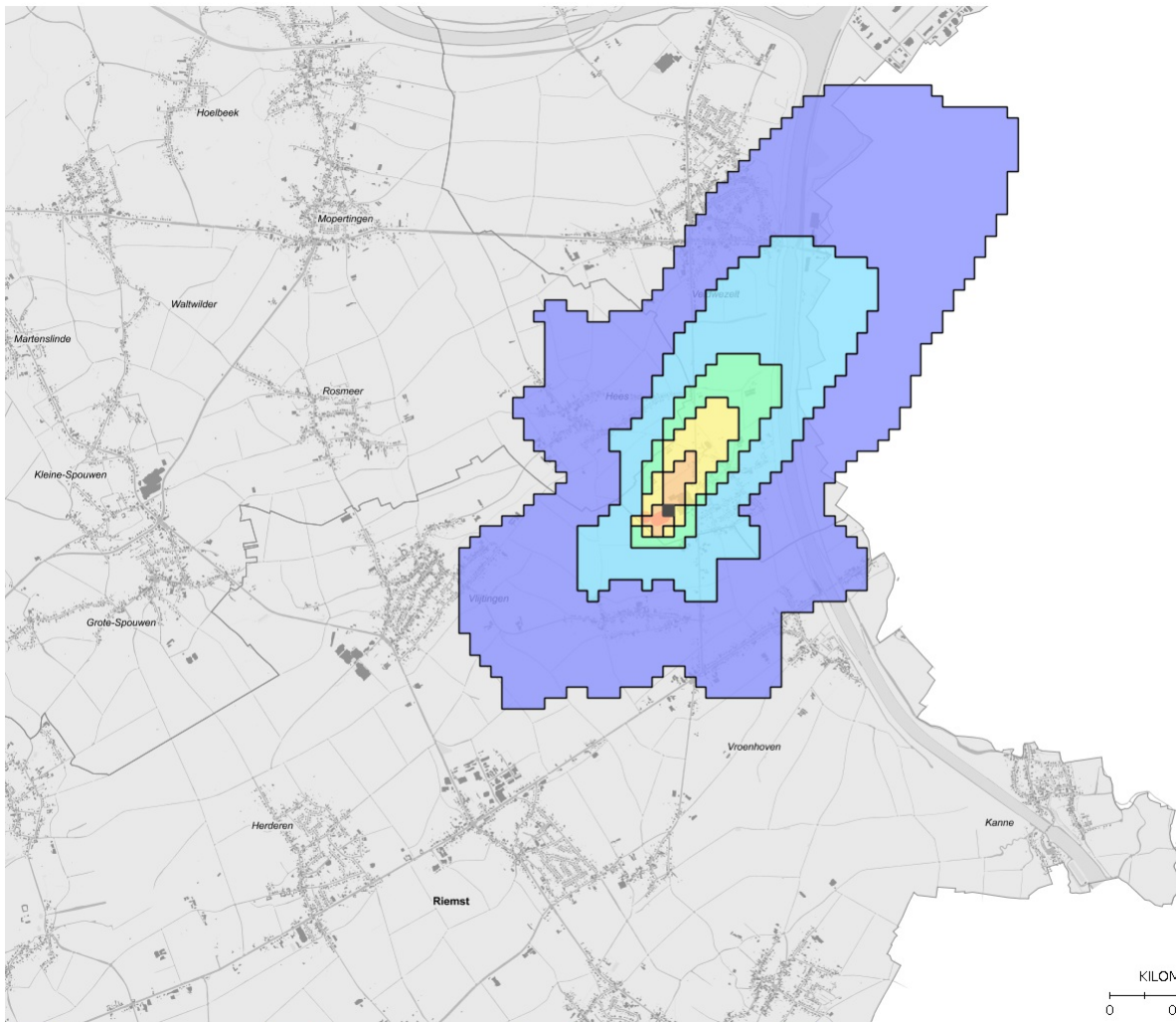
| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent       | Grootheid    | Metriek | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------------|--------------|---------|--------------------------|
| 42801526 | 22/10/2021 17:52:37 | Johan Versieren       | NOX-EQUIVALENT | Concentratie | P99,79  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# NOX-EQUIVALENT (Concentratie P99,79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent       | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801518 | 22/10/2021 17:50:24 | Johan Versieren       | NOX-EQUIVALENT | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

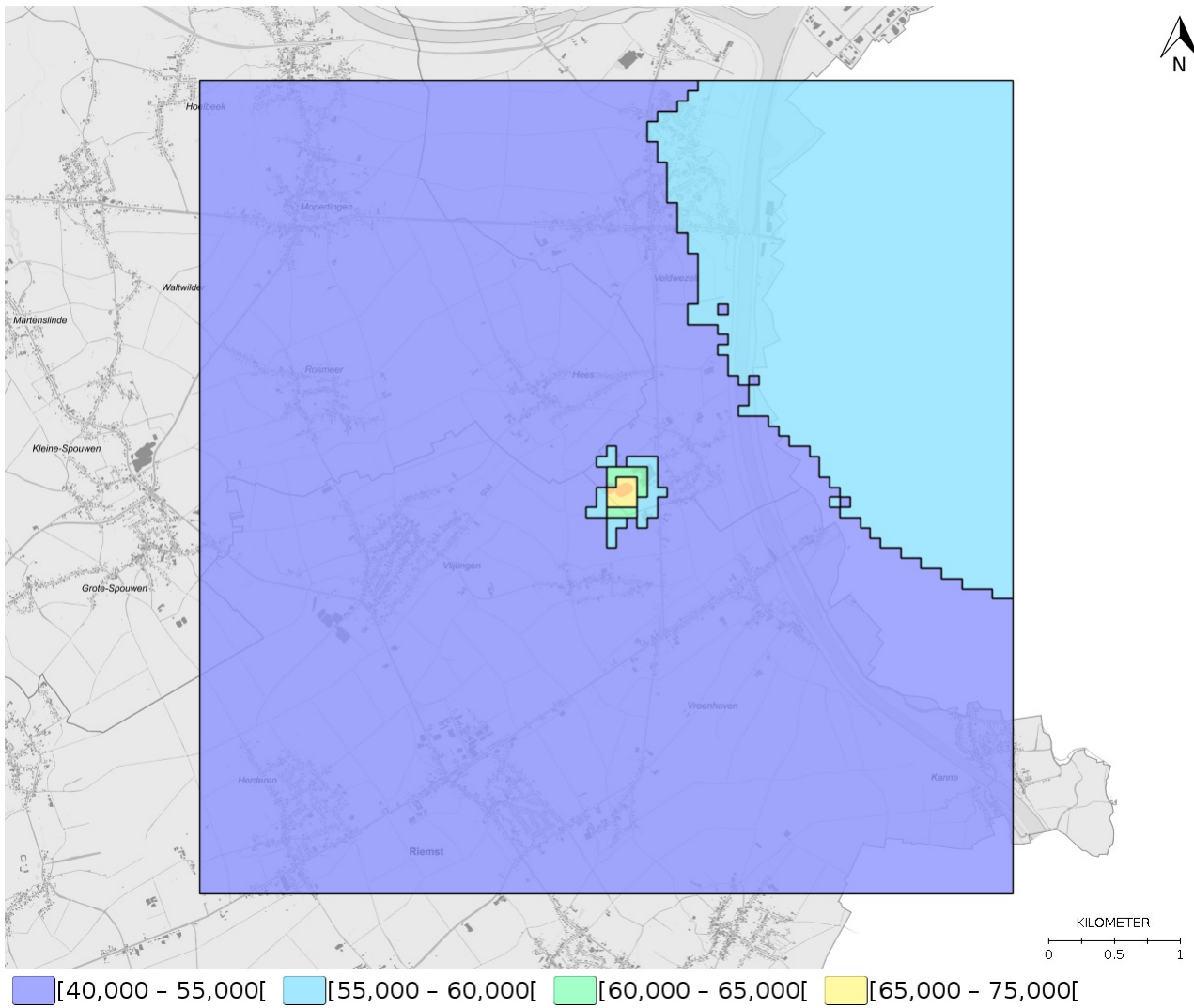
# NOX-EQUIVALENT (Concentratie Gemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|---------|--------------------------|
| 42801513 | 22/10/2021 17:47:00 | Johan Versieren       | NO2      | Concentratie | P99,79  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

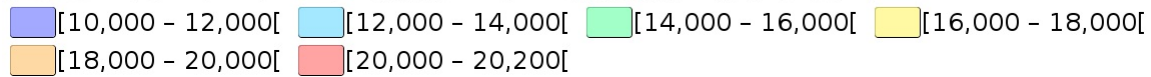
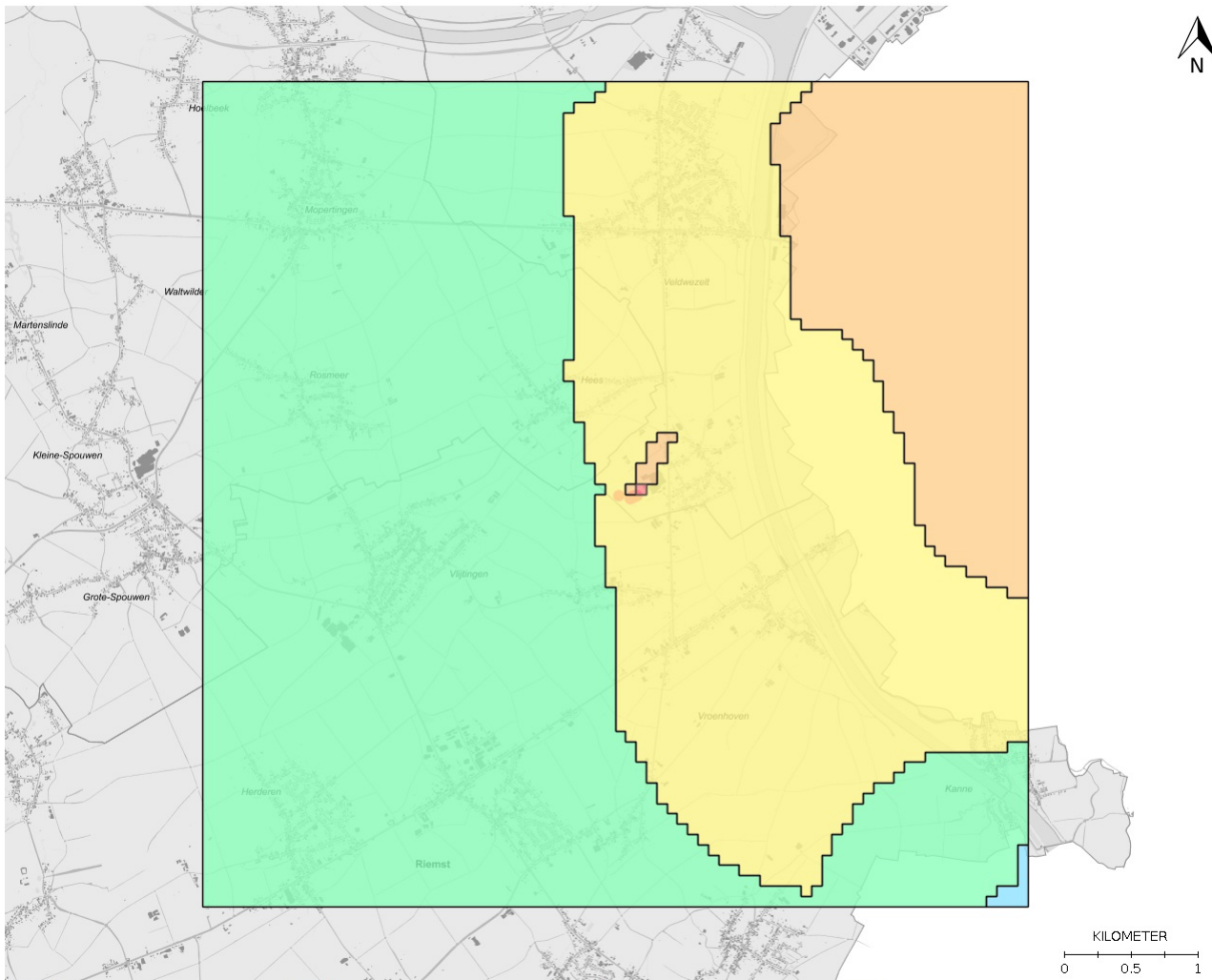


# NO2 (Concentratie P99,79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



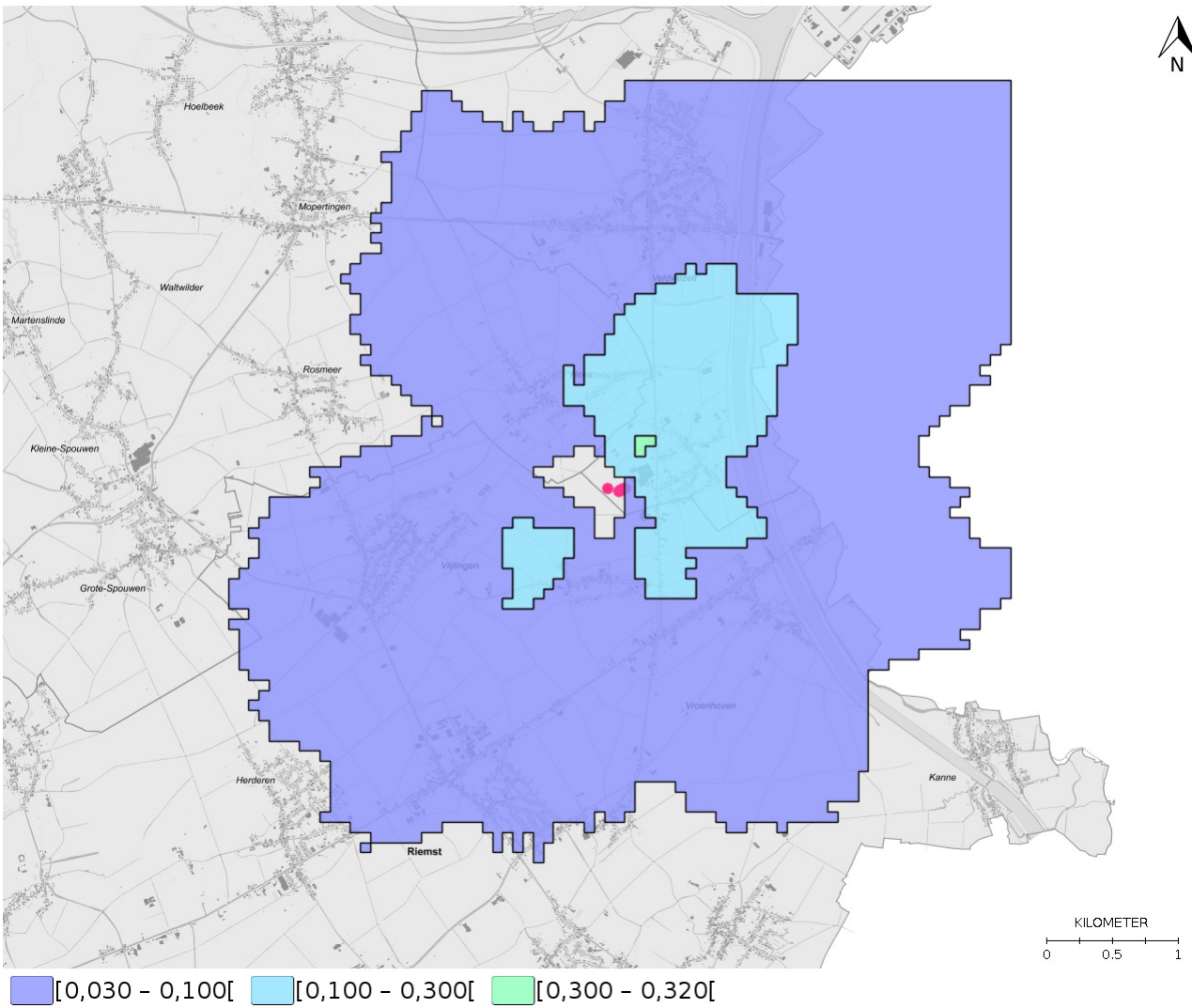
| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801506 | 22/10/2021 17:44:20 | Johan Versieren       | NO2      | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# NO2 (Concentratie Gemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



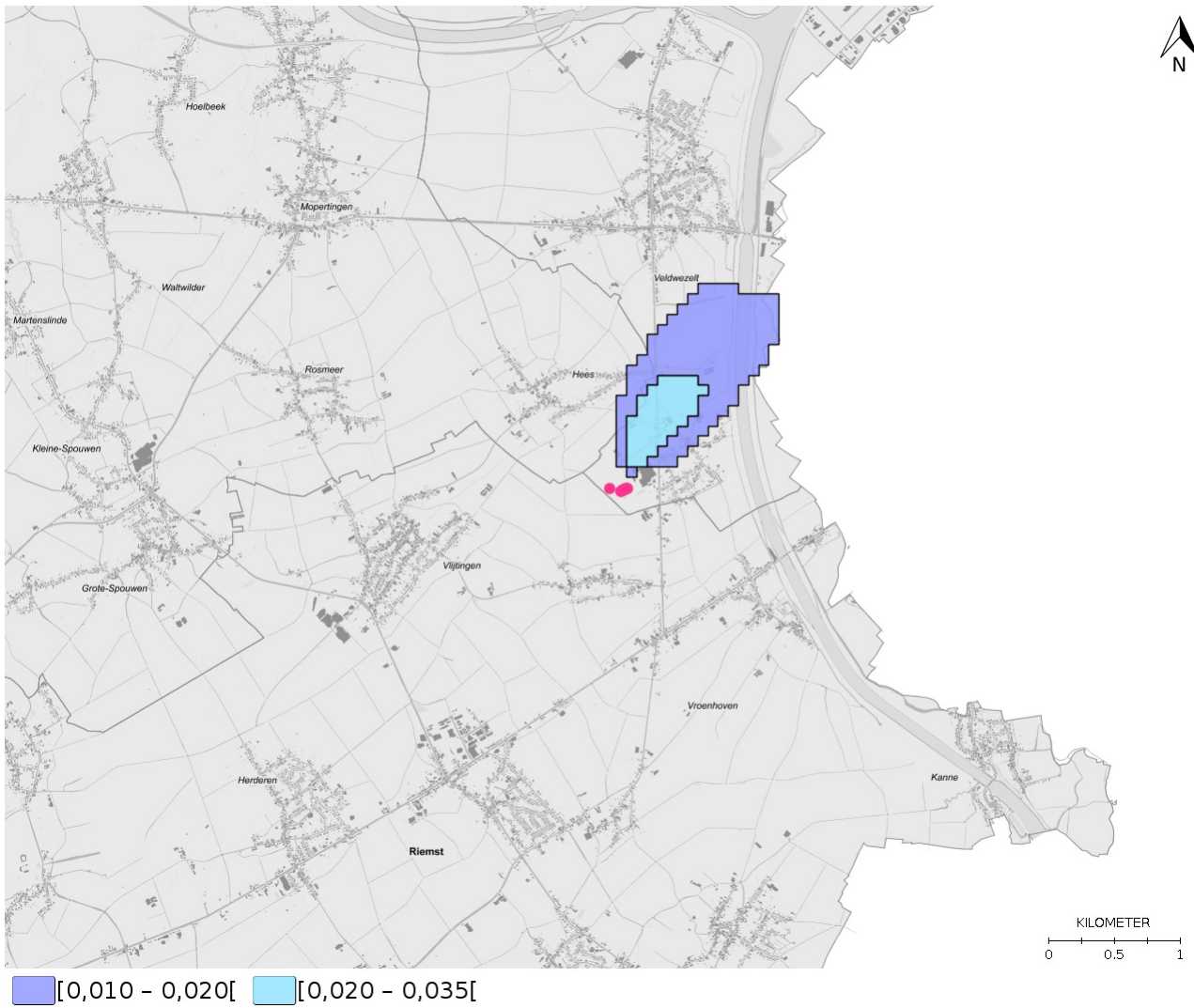
| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|---------|--------------------------|
| 42801485 | 22/10/2021 17:40:09 | Johan Versieren       | HF       | Concentratie | P98     | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# HF (Concentratie P98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



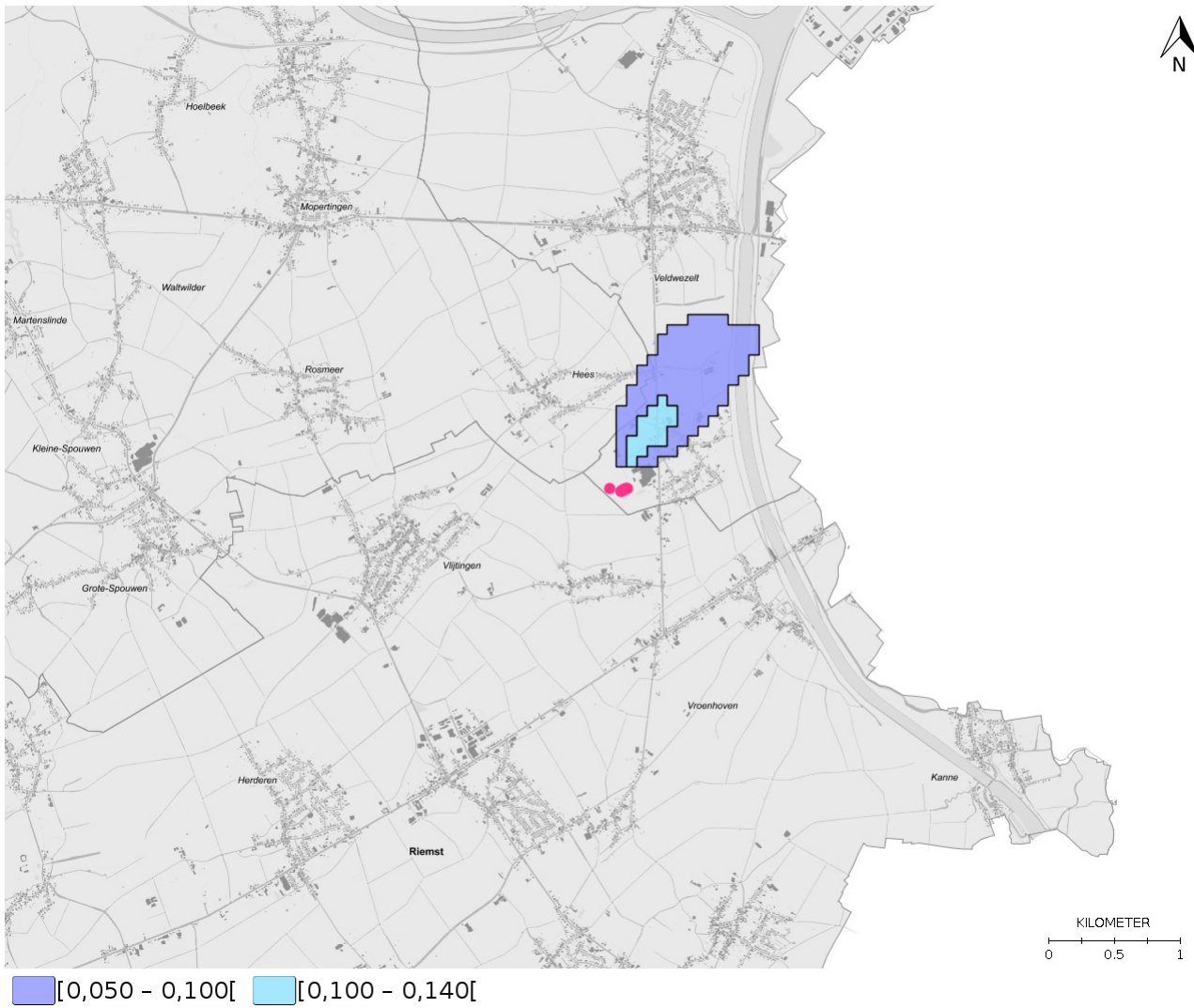
| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801482 | 22/10/2021 17:38:53 | Johan Versieren       | HF       | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# HF (Concentratie Gemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801397 | 22/10/2021 17:37:18 | Johan Versieren       | HCL      | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

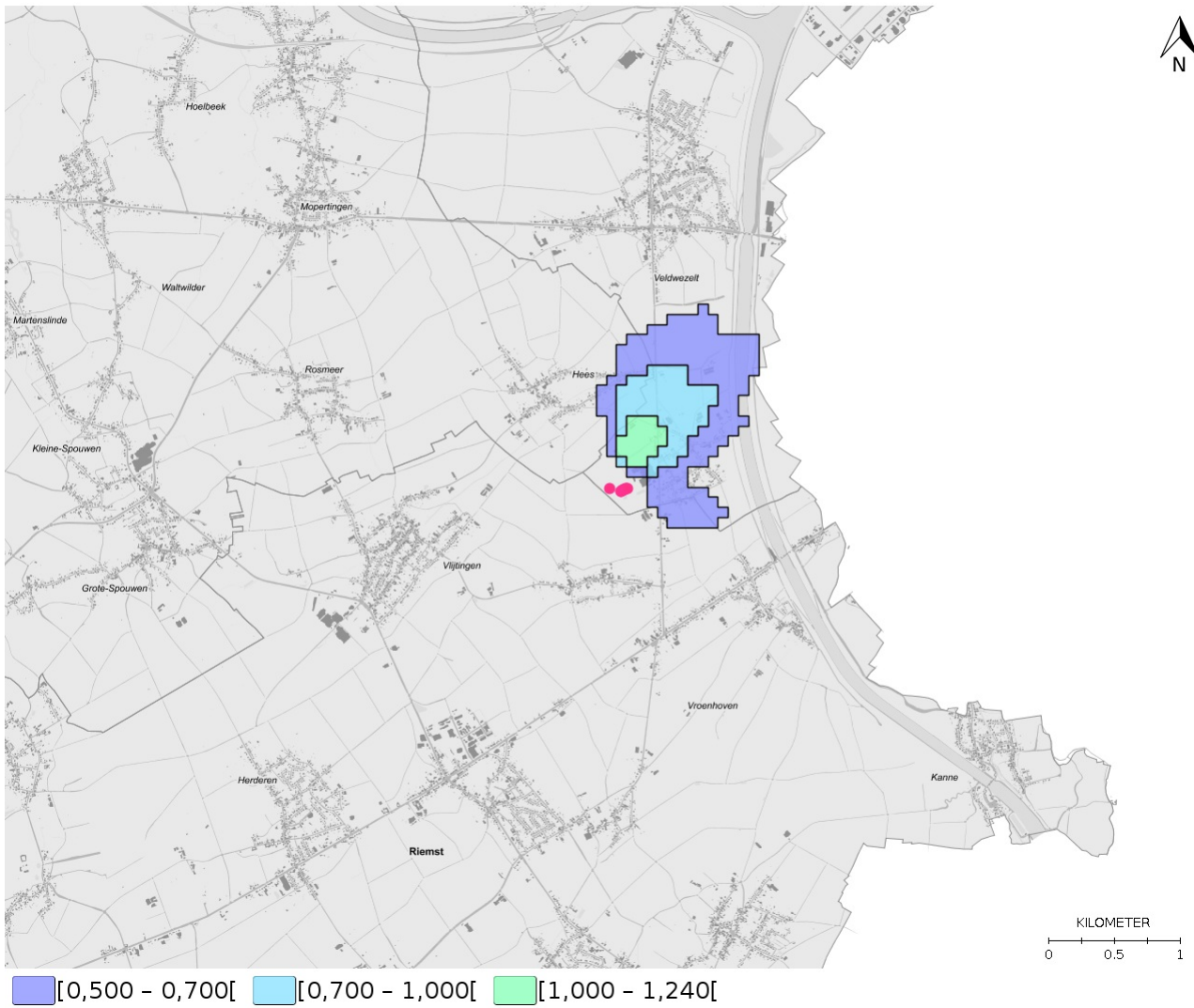
# HCL (Concentratie Gemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|---------|--------------------------|
| 42801393 | 22/10/2021 17:34:39 | Johan Versieren       | HCL      | Concentratie | P98     | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |



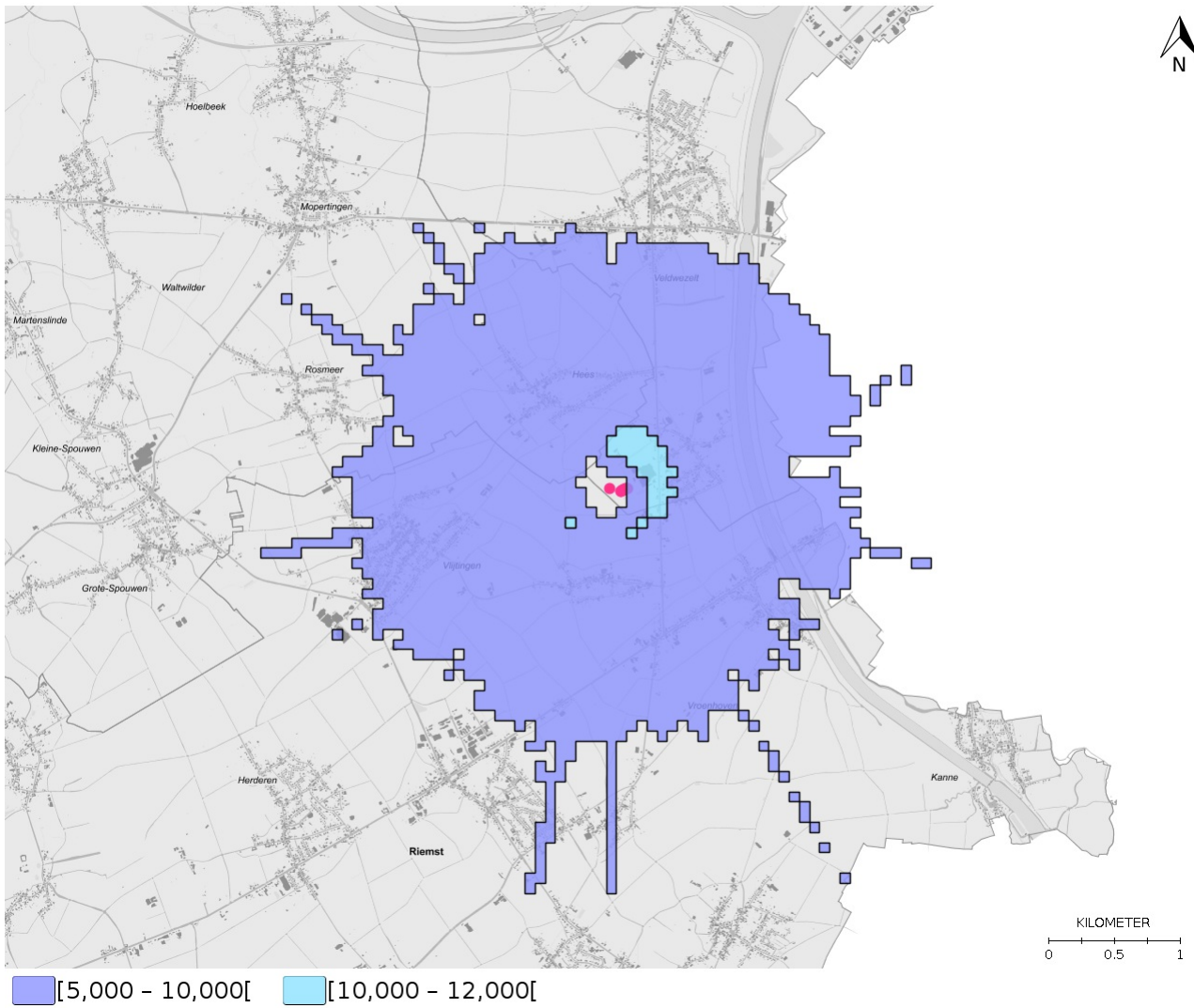
# HCL (Concentratie P98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



[0,500 - 0,700[
  [0,700 - 1,000[
  [1,000 - 1,240[

| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|---------|--------------------------|
| 42801390 | 22/10/2021 17:31:40 | Johan Versieren       | CO       | Concentratie | P99.90  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

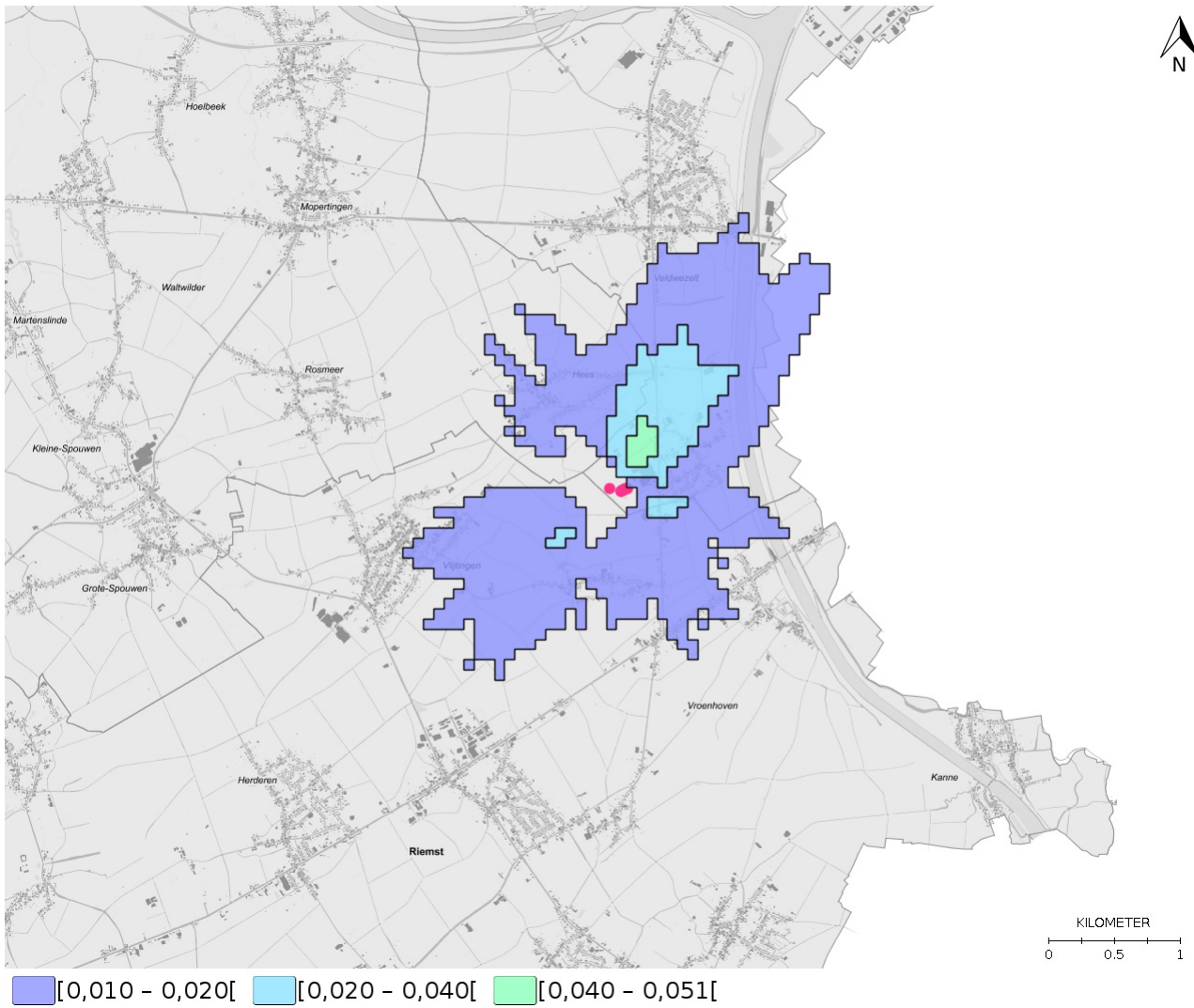
# CO (Concentratie P99,90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek     | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|-------------|--------------------------|
| 42801203 | 22/10/2021 17:27:33 | Johan Versieren       | BENZEEN  | Concentratie | P98,08(dag) | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |



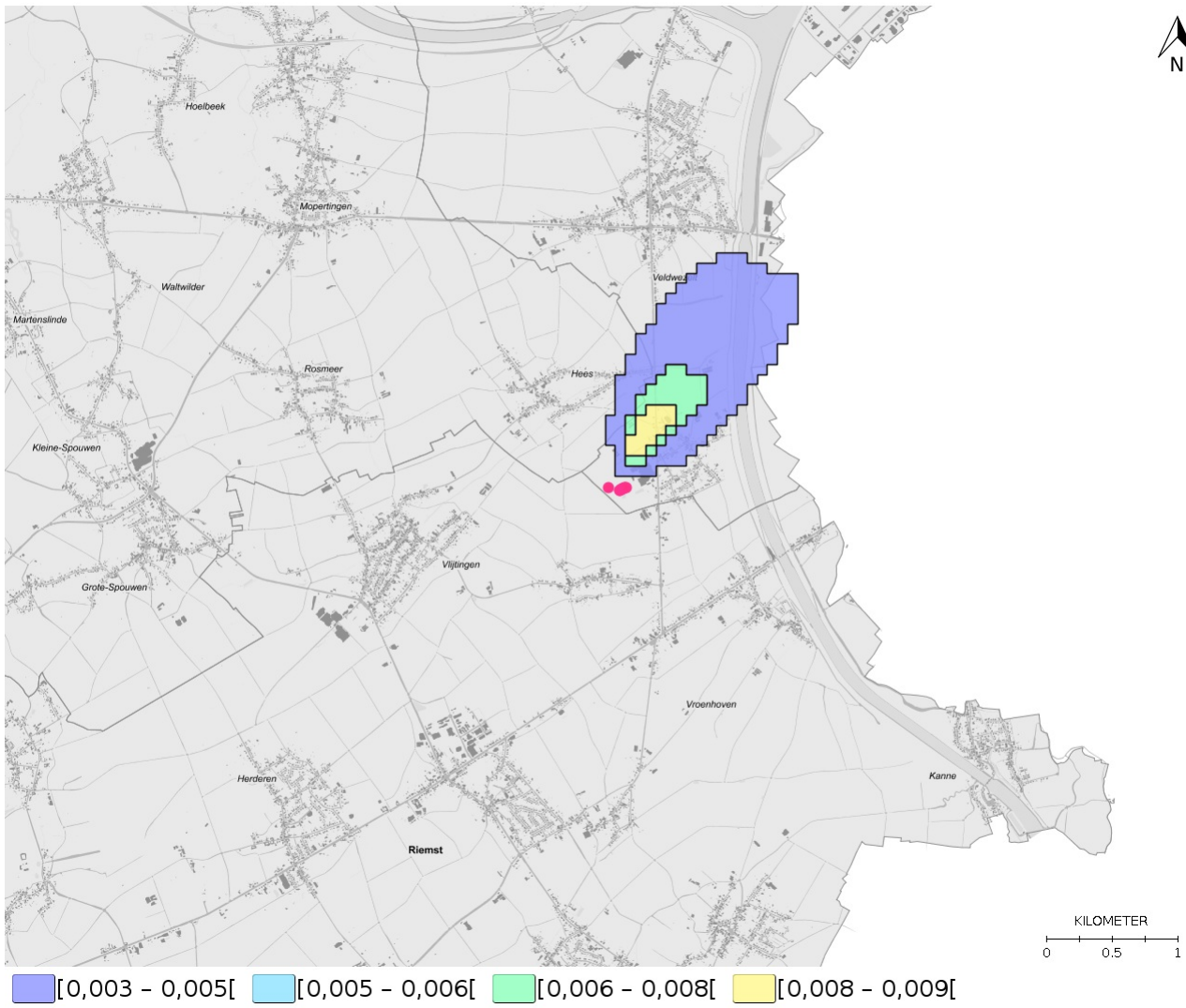
# BENZEEN (Concentratie P98,08(dag) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



[0,010 - 0,020[
  [0,020 - 0,040[
  [0,040 - 0,051[

| Id       | Laatst gewijzigd op | Laatst gewijzigd door | Polluent | Grootheid    | Metriek    | Eenheid                  |
|----------|---------------------|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------------------|
| 42801198 | 22/10/2021 17:20:37 | Johan Versieren       | BENZEEN  | Concentratie | Gemiddelde | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

# BENZEEN (Concentratie Gemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# BIJLAGE PBVN

---





**M-tech Group**

Kantoor Brussel  
Esplanade 1 bus 16  
1020 Brussel  
+32 2 734 02 65  
[www.mtechgroup.be](http://www.mtechgroup.be)  
[info@mtechgroup.be](mailto:info@mtechgroup.be)  
BTW BE 0466 839 521  
IBAN BE69 7352 3128 6178

# Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets

In opdracht  
van  
Nelissen Steenfabrieken  
in kader van plan-MER

November 2023

**Contactpersoon:**

Fredrik Snoeck

Wondelgemkaai 159

9000 Gent

T.: +32 (0)472.05.32.09

E.: [f.snoeck@mtechgroup.be](mailto:f.snoeck@mtechgroup.be)

## Inhoud

|       |                                                                                                                 |           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1     | ALGEMENE INLICHTINGEN .....                                                                                     | 8         |
| 1.1   | <b>SITUERING VAN HET PROJECT .....</b>                                                                          | <b>8</b>  |
| 1.2   | <b>COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER .....</b>                                                                        | <b>10</b> |
| 1.3   | <b>OPSTELLER PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS .....</b>                                          | <b>10</b> |
| 2     | RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING .....                                                                   | 11        |
| 3     | GEBIEDSKENMERKEN AANDACHTSGEBIEDEN NATUUR .....                                                                 | 12        |
| 3.1   | <b>SITUERING .....</b>                                                                                          | <b>12</b> |
| 3.2   | <b>BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “OVERGANG KEMPEN-HASPENGOUW”<br/>(BE2200042).....</b>                | <b>15</b> |
| 3.2.1 | Beschermde habitats en soorten .....                                                                            | 15        |
| 3.2.2 | Instandhoudingsdoelstellingen .....                                                                             | 17        |
| 3.2.3 | Prioritaire inspanningen.....                                                                                   | 19        |
| 3.2.4 | Voorlopige zoekzones .....                                                                                      | 20        |
| 3.3   | <b>BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H ‘PLATEAU VAN CAESTERT MET HELLINGBOSSEN EN<br/>MERGELGROTTEN’ (BE2200036).....</b> | <b>21</b> |
| 3.3.1 | Beschermde habitats en soorten .....                                                                            | 21        |
| 3.3.2 | Instandhoudingsdoelstellingen .....                                                                             | 23        |
| 3.3.3 | Prioritaire inspanningen.....                                                                                   | 26        |
| 3.3.4 | Voorlopige zoekzones .....                                                                                      | 27        |
| 3.4   | <b>BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H ‘UITERWAARDEN LANGS DE LIMBURGSE MAAS EN VIJVERBROEK’<br/>(BE2200037).....</b>     | <b>27</b> |
| 3.4.1 | Beschermde habitats en soorten .....                                                                            | 28        |
| 3.4.2 | Instandhoudingsdoelstellingen .....                                                                             | 29        |
| 3.4.3 | Prioritaire inspanningen.....                                                                                   | 30        |
| 3.4.4 | Voorlopige zoekzones .....                                                                                      | 31        |
| 3.5   | <b>BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H ‘JEKERVALLEI EN BOVENLOOP VAN DE DEMERVALLEI’ (BE2200041)<br/>.....</b>            | <b>31</b> |
| 3.5.1 | Beschermde habitats en soorten .....                                                                            | 32        |
| 3.5.2 | Instandhoudingsdoelstellingen .....                                                                             | 33        |
| 3.5.3 | Prioritaire inspanningen.....                                                                                   | 34        |
| 3.5.4 | Voorlopige zoekzones .....                                                                                      | 35        |
| 3.6   | <b>BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “SINT PIETERSBERG EN JEKERDAL’ IN NEDERLANDS-<br/>LIMBURG .....</b>  | <b>36</b> |
| 3.7   | <b>BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “GRENSMAAS” IN NEDERLANDS-LIMBURG.....</b>                           | <b>40</b> |
| 3.8   | <b>GEBIEDEN VAN HET VEN EN IVON .....</b>                                                                       | <b>41</b> |
| 3.9   | <b>HABITATKAART .....</b>                                                                                       | <b>43</b> |
| 3.10  | <b>BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART .....</b>                                                                       | <b>49</b> |
| 4     | VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIE IN DE OMGEVING VAN HET PLAN-GEBIED .....                                    | 53        |
| 4.1   | <b>HUIDIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES .....</b>                                                       | <b>53</b> |
| 4.2   | <b>EVOLUTIE TOTALE VERMESTENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE SBZ’S .....</b>                               | <b>60</b> |
| 4.3   | <b>EVOLUTIE TOTALE VERZURENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE SBZ’S .....</b>                                | <b>70</b> |

|            |                                                                                                                  |            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5          | EFFECTBESPREKING VAN HET PROJECT OP DE SBZ .....                                                                 | 73         |
| <b>5.1</b> | <b>VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE AANLEGFASE .....</b>                                          | <b>73</b>  |
| <b>5.2</b> | <b>VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE EXPLOITATIEFASE .....</b>                                     | <b>74</b>  |
| <b>5.3</b> | <b>HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE EMISSIES EN DEPOSITIES DOOR DE STATIONAIRE BRONNEN .....</b> | <b>74</b>  |
| <b>5.4</b> | <b>IMPACTBEPALING STIKSTOFDEPOSITIES .....</b>                                                                   | <b>75</b>  |
| 5.4.1      | Afbakening relevante habitattypes .....                                                                          | 75         |
| 5.4.2      | Impactbepaling ter hoogte van de SBZ's .....                                                                     | 77         |
| 5.4.3      | Impactbepaling ter hoogte van de SBZ's in Nederland .....                                                        | 82         |
| 5.4.4      | Impactbepaling ter hoogte van de gebieden van het VEN en IVON .....                                              | 82         |
| <b>5.5</b> | <b>TOEKOMSTIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE EMISSIES EN DEPOSITIES DOOR DE VERKEERSGENERATIE .....</b>              | <b>84</b>  |
| <b>5.6</b> | <b>CUMULATIEVE EFFECTEN .....</b>                                                                                | <b>86</b>  |
| <b>5.7</b> | <b>GENERIEKE BEOORDELING – ECOLOGISCHE EFFECTEN VAN GERINGE DEPOSITIES .....</b>                                 | <b>87</b>  |
| 5.7.1      | Inleiding .....                                                                                                  | 87         |
| 5.7.2      | Gevolgen voor depositietrend .....                                                                               | 87         |
| 5.7.3      | Gevolgen voor stikstofgevoelige natuur .....                                                                     | 88         |
| 5.7.4      | Gevolgen voor verzuringsgevoelige natuurwaarden .....                                                            | 89         |
| 5.7.5      | Natuurlijke fluctuaties in depositie .....                                                                       | 90         |
| 5.7.6      | Nauwkeurigheidsmarges KDW .....                                                                                  | 90         |
| 5.7.7      | Algemene conclusie wat betreft de effecten van geringe depositietoenames .....                                   | 90         |
| <b>5.8</b> | <b>GEBIEDSSPECIFIEKE EFFECTBEOORDELING .....</b>                                                                 | <b>91</b>  |
| 5.8.1      | SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' .....                                                                         | 91         |
| 5.8.2      | SBZ-H 'Plateau van Castaert' .....                                                                               | 98         |
| 5.8.3      | SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demer'' .....                                                          | 102        |
| 5.8.4      | SBZ-H 'Uitwaarden van de Maas' .....                                                                             | 104        |
| 5.8.5      | SBZ 'Sint-Pieterberg en Jekerdal' – Nederland .....                                                              | 106        |
| 5.8.6      | SBZ-H 'Grensmaas' in Nederland .....                                                                             | 108        |
| <b>5.9</b> | <b>SAMENVATTENDE BEOORDELING PASSENDE BEOORDELING .....</b>                                                      | <b>109</b> |
| 6          | EFFECTBESPREKING VERSCHERPTE NATUURTOETS .....                                                                   | 110        |
| <b>6.1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                                                                                           | <b>110</b> |
| <b>6.2</b> | <b>DOELSTELLINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED .....</b>                                                                | <b>110</b> |
| <b>6.3</b> | <b>BESCHERMINGSVOORSCHRIFTEN EN VERBODSBEPALINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED .....</b>                                | <b>110</b> |
| <b>6.4</b> | <b>TOETS NAAR ONVERMIJDBARE EN ONHERSTELBARE SCHADE AAN DE NATUUR IN HET VEN-GEBIED .....</b>                    | <b>111</b> |
| <b>6.5</b> | <b>MILDERENDE MAATREGELEN .....</b>                                                                              | <b>114</b> |
| <b>6.6</b> | <b>SAMENVATTENDE BEOORDELING .....</b>                                                                           | <b>114</b> |
| 7          | CONCLUSIE .....                                                                                                  | 116        |
| 8          | BRONNEN .....                                                                                                    | 117        |
| 9          | BIJLAGES .....                                                                                                   | 118        |

## Tabellen

|                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3-1: Habitattypes en soorten aangewezen in de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                            | 16 |
| Tabel 3-2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrictlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw' (BE2200042)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                     | 18 |
| Tabel 3-3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de cluster 'Taluds van het Albertkanaal' van de SBZ-H (BE2200044)'                                                                                                            | 19 |
| Tabel 3-4: Habitattypes en soorten in deelgebied 3 van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' (Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                          | 23 |
| Tabel 3-5: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het bocagelandschap van het habitatrictlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                    | 24 |
| Tabel 3-6: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het boslandschap van het habitatrictlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)'                                                                                            | 25 |
| Tabel 3-7: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                                      | 28 |
| Tabel 3-8: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrictlijngebied 'Maasvallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                  | 29 |
| Tabel 3-9: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Maasvallei'.                                                                                                                                                        | 29 |
| Tabel 3-10: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                                     | 32 |
| Tabel 3-11: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrictlijngebied 'Jekervallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                | 33 |
| Tabel 3-12: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Jekervallei'.                                                                                                                                                      | 34 |
| Tabel 3-13: Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Sint Pietersberg & Jekerdal op basis van het definitieve aanwijzingsbesluit. Behoudsdoelen worden weergegeven met een '=', uitbreiding '+' of verbeterdoelen worden '>'.       | 39 |
| Tabel 3-14: Biotopen binnen het studiegebied cfr. Biologische Waarderingskaart.                                                                                                                                                           | 50 |
| Tabel 3-15: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).                                                                                                                        | 50 |
| Tabel 4-1: Habitattypes in overschrijding in de omliggende SBZ-H's (niet limitatief).                                                                                                                                                     | 59 |
| Tabel 4-2: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A van SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw' aanwezige habitattypen. | 64 |
| Tabel 4-3: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel aanwezige habitattypen).                                                                                                         | 64 |
| Tabel 4-4: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone B aanwezige habitattypen.                                      | 65 |
| Tabel 4-5: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A aanwezige habitattypen.                                      | 66 |



|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5-1: Emissiebronnen van geleide emissies in de toekomstige situatie.....                                                    | 75  |
| Tabel 5-2: Deposities per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.....                                     | 91  |
| Tabel 5-3: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de relevante habitatypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.....          | 98  |
| Tabel 5-4: Bijdrage aan KDW van vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitatypes in de SBZ-H 'Jekervallei'..... | 102 |
| Tabel 5-5: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor habitatypes in SBZ-H 'Sint Pietersberg en Jekerdal'.....               | 106 |
| Tabel 5-6: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de habitatypes in SBZ-H 'Grensmaas'.....                               | 108 |

## Figuren

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Figuur 3-1: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruime omgeving van het projectgebied.....                                                                                                                                        | 12                                         |
| Figuur 3-2: Situering van de gebieden opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) t.o.v. van het projectgebied. ....                                                                                                          | 14                                         |
| Figuur 3-3: Ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de deelgebieden van de SBZ-H (Bron: Managementplan 1.0).....                                                                                                | 16                                         |
| Figuur 3-4: Voorlopige zoekzones langs Albertkanaal.....                                                                                                                                                                           | 21                                         |
| Figuur 3-5: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte doelstellingen voor de verschillende habitatypes.....                                                                    | 26                                         |
| Figuur 3-6: Voorlopige zoekzones Natura 2000 versie 2.....                                                                                                                                                                         | 27                                         |
| Figuur 3-7: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte doelstellingen voor de verschillende habitatypes (Bron: Managementplan 1.0).....                                         | 30                                         |
| Figuur 3-8: Aanduiding voorlopige zoekzones (versie 2).....                                                                                                                                                                        | 31                                         |
| Figuur 3-9: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte doelstellingen voor de verschillende habitatypes (Bron: Managementplan 1.0).....                                         | 35                                         |
| Figuur 3-10: Aanduiding van de voorlopige zoekzones.....                                                                                                                                                                           | 36                                         |
| Figuur 3-11: Ligging Habitatrictlijngebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal' (NED).....                                                                                                                                                | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| Figuur 3-12: Ligging Habitatrictlijngebied 'Grensmaas' (NED).....                                                                                                                                                                  | 41                                         |
| Figuur 3-13: Situering van het projectgebied (rode cirkel) t.o.v. gebieden afgebakend binnen het VEN met het NVWG in het noordoosten (oranje strook) en het GEN in het zuidoosten (lichtpaarse strook) langs het Albertkanaal..... | 42                                         |
| Figuur 3-14: Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het projectgebied.....                                                                                                                                 | 43                                         |
| Figuur 3-15: Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het projectgebied.....                                                                                                                                 | 44                                         |
| Figuur 3-16: Habitatkaart t.h.v. het Plateau van Caestert.....                                                                                                                                                                     | 45                                         |
| Figuur 3-17: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Jekervallei'.....                                                                                                                                                                       | 46                                         |
| Figuur 3-18: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Maasvallei'.....                                                                                                                                                                        | 47                                         |
| Figuur 3-19: Voorkomende habitats in VEN-gebied ten ZO van plangebied.....                                                                                                                                                         | 48                                         |
| Figuur 3-20: Voorkomende habitats in VEN-gebied ten NO van plangebied.....                                                                                                                                                         | 48                                         |

|                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 3-21: Biologische waarderingskaart ter hoogte van de inrichting en het projectgebied.....                                                          | 49  |
| Figuur 4-1: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.....                      | 54  |
| Figuur 4-2: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.....                      | 54  |
| Figuur 4-3: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.....                       | 55  |
| Figuur 4-4: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.....                       | 55  |
| Figuur 4-5: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Plateau van Caestert'.....                                                           | 56  |
| Figuur 4-6: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Castaert'.....                                                              | 56  |
| Figuur 4-7: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.....                                                                    | 57  |
| Figuur 4-8: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.....                                                                     | 57  |
| Figuur 4-9: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei'.....                                                   | 58  |
| Figuur 4-10: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Maasvallei'.....                                                                     | 58  |
| Figuur 4-11: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).....                                                                        | 60  |
| Figuur 4-12: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).....                                                                        | 61  |
| Figuur 4-13: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).....                                                                        | 61  |
| Figuur 4-14: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).....                                                                        | 62  |
| Figuur 4-15: Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie per hexagoon Sint Pietersberg & Jekerdal 2referentiesitautaaie (2014) (AERIUS M16L).....      | 68  |
| Figuur 4-16: Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie per hexagoon Sint Pietersberg & Jekerdal 2020 en 2030 (AERIUS M16L).....                      | 69  |
| Figuur 4-17: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).....                                                                         | 70  |
| Figuur 4-18: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).....                                                                         | 71  |
| Figuur 4-19: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).....                                                                         | 71  |
| Figuur 4-20: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).....                                                                         | 72  |
| Figuur 5-1: Overzicht berekende impactscores mogelijke toekomstige ontwikkeling.....                                                                      | 78  |
| Figuur 5-2: Voor de effectgroep eutrofiëring.....                                                                                                         | 79  |
| Figuur 5-3: Voor de effecgroep verzuring.....                                                                                                             | 79  |
| Figuur 5-4: Bijdrage van het bedrijf aan de vermestende depositie in de omgeving t.h.v. SBZ.....                                                          | 80  |
| Figuur 5-5: Bijdrage van het bedrijf aan de verzurende depositie in de omgeving t.h.v. SBZ.....                                                           | 80  |
| Figuur 5-6: Bijdrage van het bedrijf aan de vermestende depositie in de omgeving t.h.v. VEN-gebieden.....                                                 | 82  |
| Figuur 5-7: Bijdrage van het bedrijf aan de verzurende depositie in de omgeving t.h.v. VEN-gebieden.....                                                  | 83  |
| Figuur 5-8: Bijdrage aan KDW van de vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Uiterwaarden van de Maasvallei'..... | 104 |



# 1 ALGEMENE INLICHTINGEN

## 1.1 SITUERING VAN HET PROJECT

De voorliggende passende beoordeling en verscherpte natuurtoets hoort bij het plan-MER in functie van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Nelissen Steenfabrieken NV' in uitvoering van het verleende planologisch attest met het oog op de toekomstige uitbreiding van het bedrijf.

Het planologisch attest moet het mogelijk maken om een vroeger ontginningsgebied om te zetten in industriezone. In januari van dit jaar werd een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan, een GRUP, voorlopig vastgesteld, met als uiterste datum van definitieve vastlegging eind oktober van dit jaar. Het aantal bezwaren en adviezen voor het GRUP 'Nelissen Steenfabrieken nv' is relatief beperkt. Eén van de bezwaren komt van de provincie Nederlands-Limburg is een bezwaar binnengekomen, en dat is stikstofgerelateerd. De Vlaamse Regering heeft daarop een grondig bijkomend milieuonderzoek gevraagd en werd de termijn voor de definitieve vastlegging verlengd met zestig dagen, tot het einde van dit jaar.

Nelissen Steenfabrieken NV, fabrikant van gevelstenen en gevelisolatiesystemen, is een gevestigde waarde in Limburg. Het bedrijf startte in 1921 in Kesselt met de productie van bakstenen.

De geplande uitbreiding omvat onder meer de volgende planingrepen: de bouw van een nieuwe fabriek, energie- en waterhuishoudingsvoorzieningen, bebouwing en verharding voor productie en opslag van grondstoffen en producten, herstructurering regenwaterbuffering en -hergebruik (aanleg wadi's en bufferbekkens), uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen, uitbreiding van de installatie voor kleivoorbereiding, een installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking en het organiseren van een nieuw tasveld.

De mogelijke effecten van de geplande planingrepen worden reeds in het plan-MER uitvoerig gebreed onderzocht en besproken.

In de discipline Biodiversiteit van de plan-MER worden ecotoopverlies en -inname, versnippering en barrièrewerking, verstoring, verontreiniging genoemd als mogelijke milieu-effecten. (Zie ingreep-effectenschema blz. 14-15).

De effectgroepen eutrofiëring en verzuring via de lucht worden in de plan-MER slechts summier besproken. Aangezien het project een negatieve impact kán hebben op SBZ en VEN-gebied dienen deze aspecten *in concreto* onderzocht te worden. Met de voorliggende passende beoordeling en verscherpte natuurtoets worden deze potentiële in detail besproken.

In de passende beoordeling / verscherpte natuurtoets wordt op basis van de kenmerken van de natuurwaarden in de omliggende SBZ, de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen (en de stand van zaken in de realisatie ervan), het uitgevoerde beheer, de projectspecifieke deposities en de mate van overbelasting van de natuurwaarden een concrete gebiedsspecifieke beoordeling gemaakt.

Hierbij is het belangrijk om te duiden dat de realisatie van het GRUP an sich niet voor verzurende en vermistende emissies en deposities zorgt, maar dat deze voort kunnen komen uit de projecten die gerealiseerd kunnen worden na goedkeuring van dit plan. Na deze plan-fase dient

in de projectfase een gedetailleerd onderzoek te gebeuren van de invloed van de deposities door realisatie van het project in het kader van de omgevingsvergunningsaanvraag. In de plan-fase kan evenwel een verkennend onderzoek gebeuren, zodat de randvoorwaarden voor verdere invulling van de site m.h.o.o. bescherming van SBZ kunnen gedefinieerd worden. Dit gebeurt in voorliggend rapport.

## 1.2 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER

Bedrijfsnaam: **Steenfabrieken Nelissen**

Maatschappelijke zetel:

Adres: Kiezelweg 458-460, B-3620 Kesselt-Lanaken

Contactpersoon: Paul Sino

Telefoon: +32 12 44 02 44

E-mail: paul.sino@nelissen.be

Vestigingseenheid (exploitatiezetel):

Adres: Kiezelweg 458-460, B-3620 Kesselt-Lanaken

## 1.3 OPSTELLER PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS

De opsteller van de actualisatie van deze passende beoordeling en verscherpte natuurtoets is :

M-tech Omgeving

Wondelgemkaai 159

9000 Gent

De projectcoördinator en contactpersoon is :

Fredrik Snoeck

Milieuconsulent

M: 0472 05 32 09

E: f.snoeck@m-tech.be

## 2 RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING

Een uitvoerige beschrijving van de ruimtelijke situering is opgenomen in het plan-MER, waarvan deze passende beoordeling deel uitmaakt.

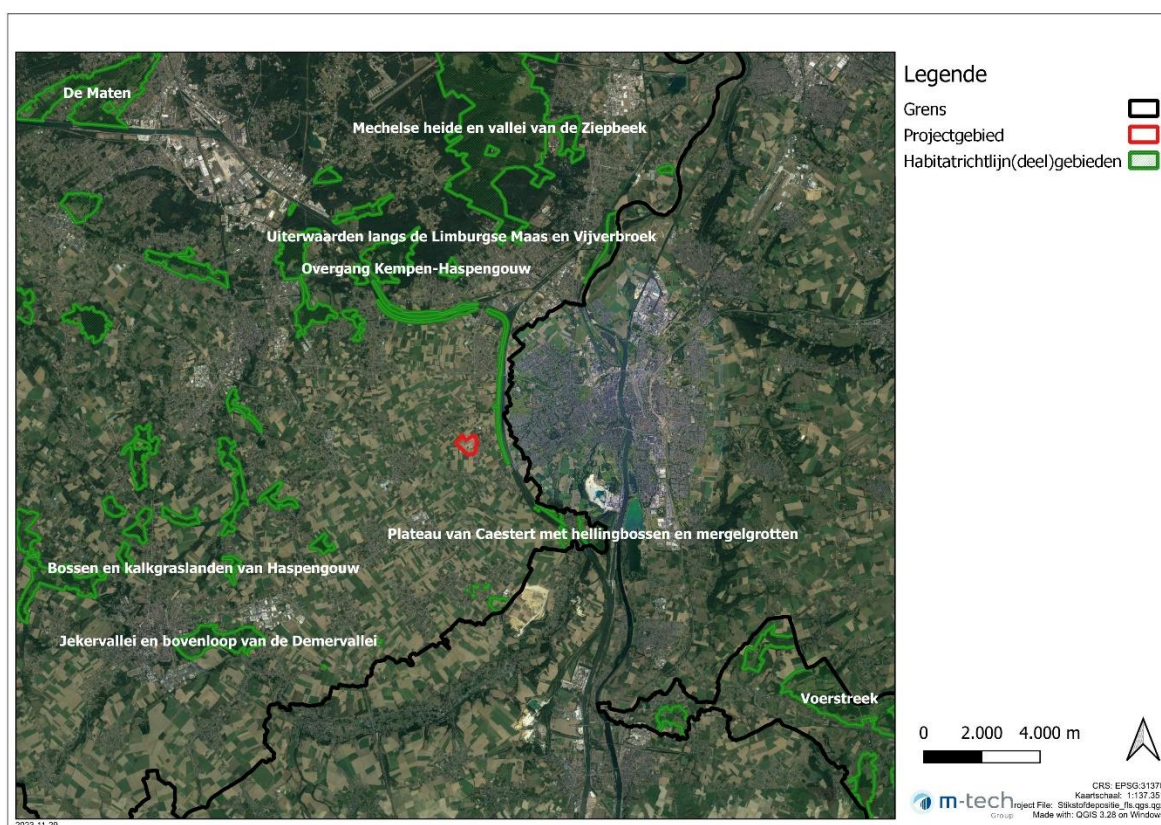


## 3 GEBIEDSKENMERKEN AANDACHTSGBIEDEN NATUUR

### 3.1 SITUERING

In de ruime omgeving van het studiegebied bevinden zich in de vier windstreken de volgende speciale beschermingszones (SBZ's):

- De SBZ-H "Overgang Kempen Haspengouw (gebiedscode BE2200042)" bevindt zich op ca. 950 m ten oosten en noorden van het projectgebied. Het betreft hier de taluds van het Albertkanaal. Andere deelgebieden van dit Habitatrichtlijngebied liggen meer ten noordwesten op ong. 5 à 6 kilometer van het projectgebied.
- Op ongeveer 7,0 kilometer ten noordoosten van het projectgebied, op de oevers van de Maas, bevindt zich het Habitatrichtlijngebied "Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek" (BE2200037).
- De SBZ-H "Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten (gebiedscode BE2200036)" op ca. 2,6 km ten zuidoosten van het plangebied.
- De SBZ-H "Jekervallei en bovenloop van de Demervallei" (BE2200041) bevindt zich op ongeveer 6 à 8 kilometer ten westen van het projectgebied.



Figuur 3.2.1-1: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruime omgeving van het projectgebied.

In eerste instantie wordt gekeken naar de meest nabijgelegen deelgebieden van de Habitatrichtlijngebieden. Indien uit het onderzoek blijkt dat andere, verder gelegen (deel)gebieden ook nog negatieve effecten van het plan kunnen ondervinden, dan worden deze aandachtsgebieden aan het studiegebied toegevoegd.

Voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' wordt de focus in eerste instantie gelegd op de natuurlijke kenmerken van deelgebied 3 – de taluds van Albertkanaal bij Kesselt en deelgebied 4- Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt.

Voor de SBZ-H 'Plateau van Caestert' ligt focus op het meest nabijgelegen deelgebied 3 – Keel-Muizenberg (13,18 ha) en deelgebieden 2 – Tiendeberg (17,34 ha) en deelgebied 4 – Sint-Pietersberg (73,88 ha) en de piepkleine deelgebieden 8 – Mathuus (0,19 ha) en 9 – Opkanne IV (0,13 ha).

Voor de SBZ-H 'Uiterwaarden langs de Maas' wordt enkel gekeken naar de natuurlijke kenmerken in deelgebied 10 – Uikhoven (9,5 ha) en het meest nabijgelegen deelgebied 13 – Hochter-Bampd (68,9 ha).

Voor de SBZ-H 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' kijken we in eerste instantie naar de meest nabijgelegen deelgebieden en dat zijn deelgebied 1 – Molembeemd-Klein Membruggen (38 ha) groot en deelgebied 8 – Grootbos (24 ha).

Aangezien het bedrijf dichtbij de grens met Nederland ligt, worden ook de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied in beschouwing genomen. Dit zijn:

- De SBZ-H 'Sint-Pietesdal en Jekerdal'
- De SBZ-H 'Grensmaas'

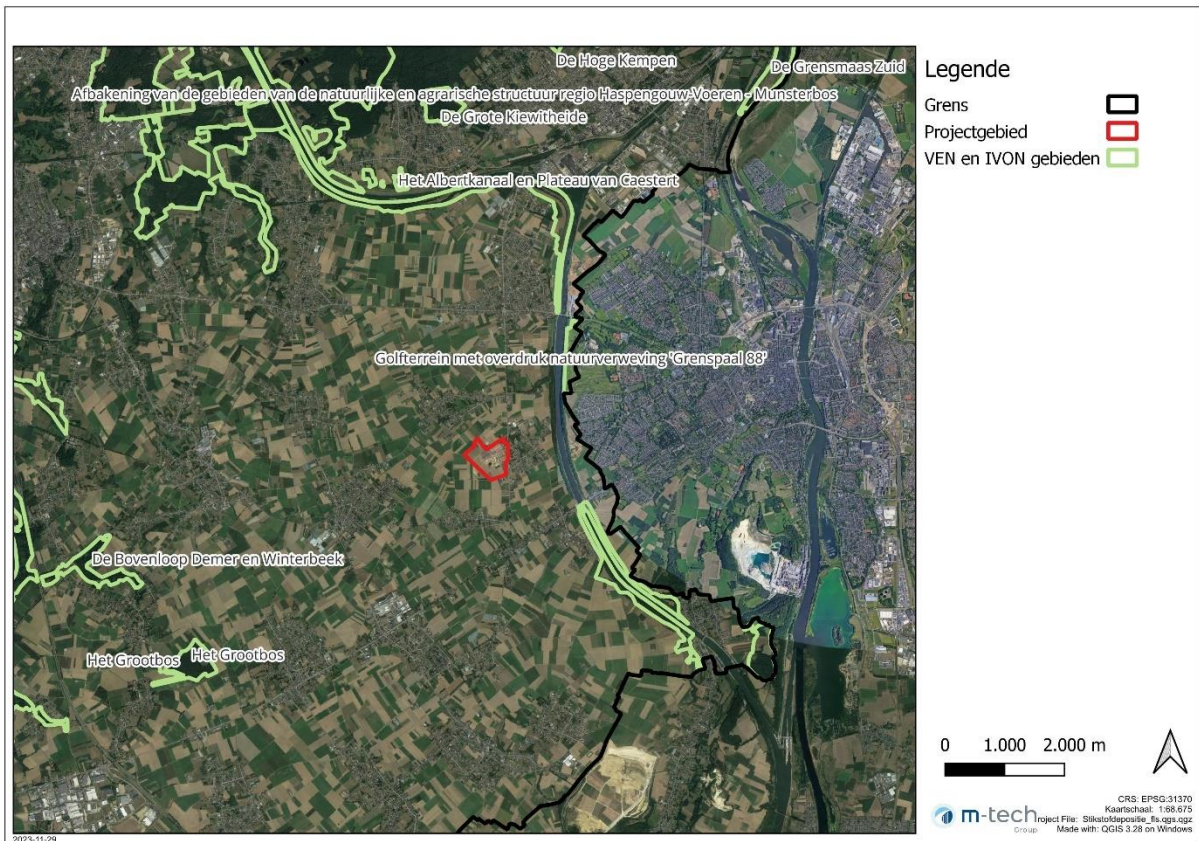
De natuurlijke kenmerken van deze Nederlandse habitatrichtlijngebieden worden verder in detail besproken.

In de ruime omgeving van het projectgebied bevinden zich ook een aantal gebieden van het VEN en IVON., met name:

- Natuurverwevingsgebied "Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88" (gebiedsnummer: 459) op 1,3 km ten noordoosten van het plangebied.
- Grote Eenheid Natuur (GEN) 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnummer 420) op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en 2,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dit VEN-gebied overlapt gedeeltelijke met deelgebieden 3 en 4 van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' en deelgebieden 2, 3, 4, en 8 en 9 van de SBZ-H 'Plateau van Caestert'.

Een aantal van de andere, verder afgelegen habitatrichtlijngebieden vallen eveneens samen met VEN-gebieden.

- Het Habitatrichtlijngebied "Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbreek" (BE2200037) valt grotendeels samen met het VEN-gebied 'De Grensmaas-Zuid' (gebiedsnr. 410)
- De deelgebieden van het habitatrichtlijngebied 'Jekervallei' vallen samen met het VEN-gebied 'Het Grootbos' (gebiedsnr. 422) en het VEN-gebied 'De Bovenloop Demer en Winterbeek' (gebiedsnr. 425).



Figuur 3.2.1-2: Situering van de gebieden opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) t.o.v. van het projectgebied.

De meest nabijgelegen Habitatrictlijngebieden en VEN-gebieden worden verder één voor één besproken.



## 3.2 BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “OVERGANG KEMPEN-HASPENGOUW” (BE2200042)

### 3.2.1 Beschermde habitats en soorten

Dit habitatrichtlijngebied ontleent zijn naam aan de unieke ligging ter hoogte van de overgang van (leemhoudende) zandgronden van de Kempen in het noorden naar de rijkere, Haspengouwse leemgronden in het zuiden. Tussenin zijn vochtige tot natte zandleembodems en natte leembodems terug te vinden voornamelijk in de valleien van waterlopen.

Deze SBZ omvat een mozaïek aan natuurlijke bodemtypes en een gradiënt van drogere (leemhoudende) zandbodems in het noorden naar meer vochtig tot natte (zand)leembodems in het zuiden. Deze mozaïek wordt weerspiegeld in het voorkomen van verschillende Europees te beschermen habitattypes.

Het habitatrichtlijngebied wordt opgedeeld in twee landschapsclusters. Enerzijds ‘Overgang Kempen-Haspengouw’. Deze cluster wordt verder onderverdeeld in twee gebieden: de Kempense zandgronden in het noorden van de SBZ en de vochtige tot natte (zand)leembodems in het zuiden van de SBZ. Anderzijds zijn er doelstellingen voor de habitattypes op de unieke bodems van ‘De taluds van het Albertkanaal’.

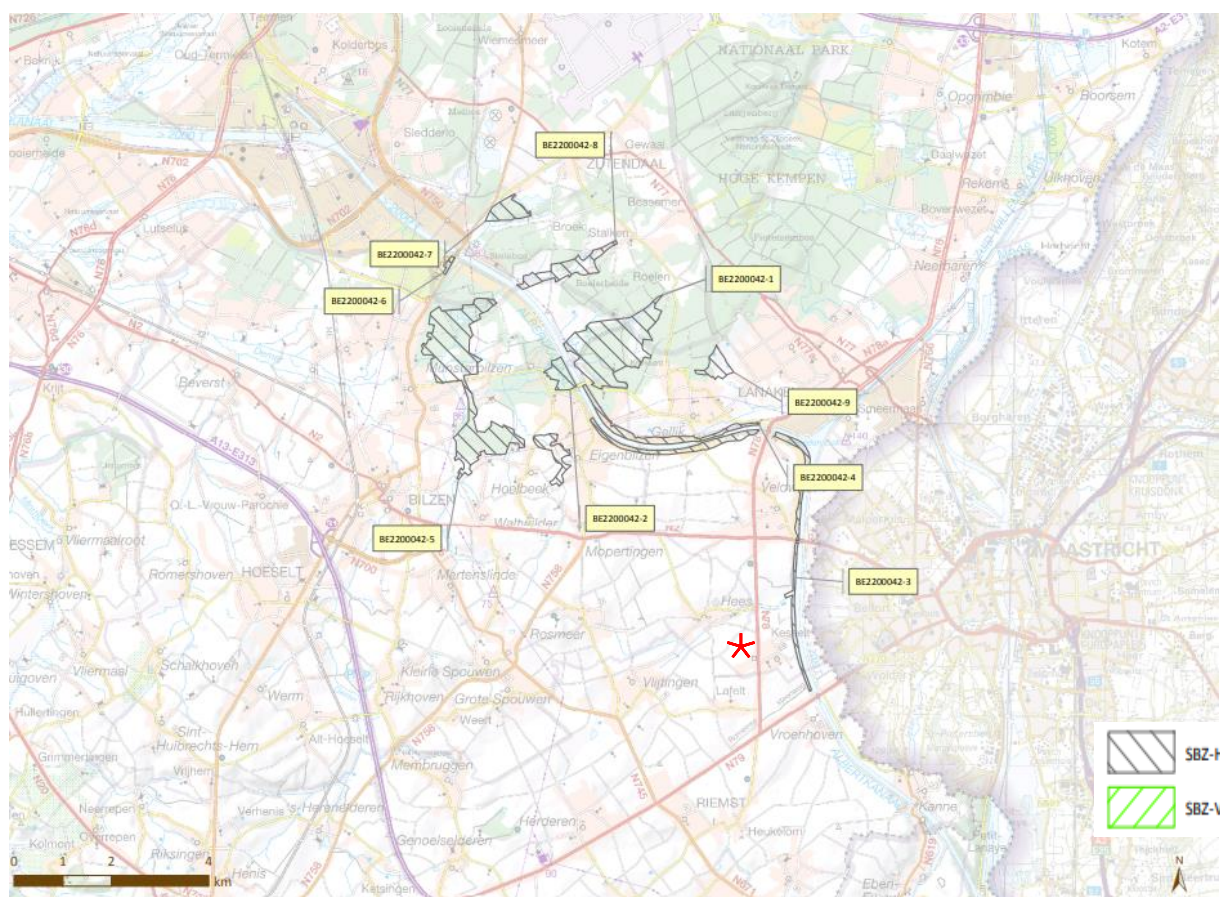
Tot de cluster ‘Taluds van het Albertkanaal’ behoren deelgebied 3 – Taluds van Albertkanaal bij Kesselt en deelgebied 4 – Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt. De habitattypes die in deze cluster voorkomen en waar doelstellingen voor worden opgesteld zijn de volgende: 2330, 4030, 6210, 6230, 6410, 6510 en 7220 (zie verder).

In de verdere bespreking zullen vooral de deelgebieden ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal (deelgebieden 3 en 4) in detail bestudeerd worden. De andere deelgebieden liggen al op meer dan 5,0 kilometer ten NO van het projectgebied. Het plangebied ligt daarentegen met zijn dichtste punt op ongeveer 850 meter van het Albertkanaal.

Deze taluds langs het Albertkanaal zijn geologisch gezien bijzonder. Door het ingraven van het Albertkanaal in het omliggende landschap is een unieke situatie ontstaan waarbij op een dwarssectie binnen de talud verschillende geologische lagen aan het oppervlak kunnen komen. De dagzomende lagen zijn het Krijt, Tertiaire zanden, grinden en eolische afzettingen. Deze lagen verschillen op fysisch-chemisch vlak sterk van elkaar. Dit wordt vertaald in een mozaïek van verschillende vegetatietypes.

Op de dagzomende kalklagen van de taluds ten zuiden van Veldwezelt komen relicten met kensoorten van kalkgraslanden (6210\_hk) en kalkrijk doornstruweel van het Zuurbesverbond (6210\_sk) voor, als aandeel in een complex gedomineerd door schraal hooiland (6510\_hu). Deze SBZ wordt als essentieel beschouwd voor deze habitatsubtypes.

Ter hoogte van de kwelzone op de noordgerichte helling te Eigenbilzen komen veldrusvegetaties (6410\_ve) voor. De SBZ wordt in de G-IHD als essentieel beschouwd voor dit habitatype. Op de zuidgerichte helling ter hoogte van de brug van Eigenbilzen is een mozaïek van vochtig heischraal grasland (6230\_hmo), droge heide (4030), buntgrasvegetatie (2330\_bu) en glanshavergrasland (6510\_hu) terug te vinden.



Figuur 3.2.1-1: Ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de deelgebieden van de SBZ-H (Bron: Managementplan 1.0).

Tabel 3.2-1: Habitattypes en soorten aangewezen in de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet) |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2330                                           | Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen, subtype 2330_bu - buntgrasverbond                                                                              |
| 3130                                           | Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetaties behorende tot de Littorelletalia uniflora en/of de Isoëtes_Nanojuncea                                                |
| 3150                                           | Van nature eutrofe meren met vegetaties van het type Magnopotamion of Hydrocharition                                                                                             |
| 4010                                           | Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix                                                                                                                              |
| 4030                                           | Droge Europese heide                                                                                                                                                             |
| 5130                                           | Juniperus communis-formaties in heidevelden of op kalkgrasland                                                                                                                   |
| 6210_hk                                        | Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_hk – kalkgrasland                                       |
| 6210_sk                                        | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_sk - Kalkrijk doornstruweel                              |
| 6230*                                          | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa), subtype 6230_hmo - vochtige heischrale graslanden. |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6410                                                                                                                                                                      | Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion)                                                                                 |
| 6430                                                                                                                                                                      | Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones                                                                         |
| 6510                                                                                                                                                                      | Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ),                                                                 |
| 7140                                                                                                                                                                      | Overgangs- en trilveen, subtype 7140_meso - mineraalarm circumneutraal overgangsveen.                                                                          |
| 7220*                                                                                                                                                                     | Kalktufbronnen met tufsteenformatie                                                                                                                            |
| 9120                                                                                                                                                                      | Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en soms ook <i>Taxus</i> in de ondergroei ( <i>Quercion roburi-petraeae</i> of <i>IliciFagenion</i> )    |
| 9160                                                                                                                                                                      | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen behorend tot het <i>Carpinion</i> -betuli                                          |
| 9190                                                                                                                                                                      | Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten                                                                                          |
| 91E0*                                                                                                                                                                     | Alluviale bossen met <i>Alnion glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ), alle subtypes |
| <i>Met * Europees prioritair habitat inde zin van de Habitatrichtlijn.<br/>De relevante habitatypes (zie verder) worden lichtblauw gekleurd</i>                           |                                                                                                                                                                |
| <b>Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)</b>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |
| Beekprik<br>Spaanse Vlag<br>Bechsteins vleermuis                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
| <b>Soorten Bijlage III (van het natuurbehouddecreet)</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
| Brandts vleermuis/gewone baardvleermuis<br>Kleine dwergvleermuis,<br>Gewone dwergvleermuis,<br>Laatvlieger<br>Ruige dwergvleermuis,<br>Rosse vleermuis,<br>Watervleermuis |                                                                                                                                                                |

Het voorkomen van de habitats in de directe omgeving van het projectgebied wordt weergegeven op de habitatkaart.

### 3.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Bij het formuleren van de doelstellingen voor de Europees te beschermen habitattypes werd een opdeling gemaakt tussen de twee landschapsclusters, enerzijds de cluster 'Overgang Kempen-Haspengouw' en anderzijds de cluster 'Taluds van het Albertkanaal'.

Aangezien enkel deelgebieden 3 en 4 in het studiegebied van het voorliggende project ligt, worden enkel de doelstellingen van dit deelgebied verder in beschouwing genomen.

Het algemeen doel voor deze cluster is het creëren van een mozaïek van open, zonbeschenen, bloemrijke gras- (6210, 6230, 6410) en hooilanden (6510) met lokaal waardevolle overgangen naar vegetaties in de heidesfeer (2330, 4030) en regionaal belangrijke biotopen (rbb\_sp, rbb\_kam). Op deze manier wordt de ecologische corridorfunctie van dit unieke lijnvormige landschapselement voor regionale en grensoverschrijdende verplaatsingen van verschillende doelsoorten versterkt.

Deze complexen van graslandhabitats moeten zonbeschenen zijn en kennen slechts een zeer beperkte bladinvall. Om dit te realiseren op deze steile hellingen kan het noodzakelijk zijn om rond de graslandhabitats ruimte te voorzien om beschaduwning te voorkomen, best in de vorm van korte graslandvegetaties

In totaal wordt een toename van 34,5 ha open (kalk)gras- en hooiland nagestreefd op de kanaalbermen. Een groot deel hiervan gebeurt door omvorming van opslag en struweel. Om deze bloem- en insectrijke gras- en hooilandhabitats te bufferen en om de overgangen naar bosranden en – zomen verder te ontwikkelen, wordt een toename van 5 – 10 ha regionaal belangrijke biotopen (rbb\_hc, rbb\_sp, rbb\_kam) voorzien. Dit is noodzakelijk als extra leefgebied voor de grauwe klauwier en om tot aaneengesloten graslandmozaïeken te komen die duurzame populaties van habitattypische soorten (o.a. Klaverblauwtje, Dwergblauwtje, Boswitje, Bruin dikkopje, Veldparelmoervlinder, Sleedoornpage, sprinkhanen, spinnen, ...) kunnen herbergen. Toename van bloemrijke graslanden (6210, 6230, 6410, 6510) in combinatie met halfopen (doorn)struweel- en boomopslag en kleinschalige landschapselementen zoals bosjes, houtkanten, struiken en struweel (met doornstruiken) betekent extra leef- en broedgebied voor grauwe klauwier (3 broedparen op de kanaalbermen)(als streefdoel). Het creëren of behouden van punt-, lijn- en vlakvormige landschapselementen zoals houtkanten, hagen en bomenrijen zijn tenslotte broodnodige structuren voor vleermuizen om zich te oriënteren en zich langs te verplaatsen.

Voor de open graslandhabitats in het algemeen moet gestreefd worden naar een beperkte boom- en struikopslag (o.a. *Robinia*) en dus het creëren van open en zonbeschenen hellingen. Ook buffering van deze habitats tegen externe invloeden (vermesting, verzuring, verstoring) is van belang om kwaliteitsverbetering van de voorkomende vegetaties te kunnen realiseren. Verder kan verbetering van de kwaliteit van bloemrijke graslanden bereikt worden door aangepast beheer (maaibeheer, begrazing door schapen, ...). Het is van belang dit beheer uit te voeren rekening houdend met de levenswijze en specifieke habitatvereisten van habitattypische soorten (bv. behoud waardplanten voor dagvlinders, behoud bomenrijen en houtkanten voor vleermuizen, ...).

Tenslotte zal het herstel van het droge tot vochtige, bloemrijke bocagelandschap op de kanaalbermen en het vermijden van chemische producten die een negatieve invloed hebben op de mestbewonende fauna [\*], gezien deze het voedsel vormen van de doelsoorten.

Dit biedt kansen voor een duurzame populatie Grauwe klauwier en vormt een ideaal foerageergebied voor verschillende insectivore vleermuissoorten (bv. Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis).

Tabel 3.2-2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrictlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw' (BE2200042)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

|                                                       |                                                                                                            | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                       |                                                                                                            | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbehouddecreet</b> |                                                                                                            |              |           |
| 2330_dw                                               | Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> soorten op landduinen_subtype Dwerghaververbond | +            | +         |
| 2330_bu                                               | Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> soorten op landduinen_subtype Buntgrasverbond   | +            | +         |
| 4030                                                  | Droge Europese heide                                                                                       | =            | +         |



|          |                                                                                                                                            | Doelstelling |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|          |                                                                                                                                            | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| 6210_hk  | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_hk – kalkgrasland  | +            | +         |
| 6230_hmo | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems, subtype 6230_hmo - vochtige heischrale graslanden.                                      | =            | +         |
| 6410_ve  | Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion), subtype veldrusgrasland                                    | +            | +         |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_hu - Glanshavergraslanden (Arrhenaterion)       | +            | +         |
| 6510_huk | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_huk - kalkrijk kamgrasland (Galio- Trifolietum) | +            | +         |
| 7220     | Kalktufbronnen met tufsteenformatie                                                                                                        | =            | +         |

\*prioritair habitat

+ stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit

= behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit

=+ het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

Tabel 3.2-3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de cluster 'Taluds van het Albertkanaal' van de SBZ-H (BE2200044)'.

|                                                        | Doelstelling |                                       |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
|                                                        | Populatie    | Kwaliteitseisen (aan de leefgebieden) |
| <b>Soorten bijlage II en III van het Natuurdecreet</b> |              |                                       |
| Rosse vleermuis                                        | +            | +                                     |
| Ruige dwergvleermuis                                   |              |                                       |
| Watervleermuis                                         |              |                                       |
| Bechsteins vleermuis                                   | +            | =/+                                   |
| Gewone baardvleermuis                                  | =/+          | =/+                                   |
| Brandts vleermuis                                      |              |                                       |
| Laatvlieger                                            | =/+          | =/+                                   |
| Gewone/kleine dwergvleermuis                           |              |                                       |

+ stijging van de populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit

= behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit

=/+ behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

### 3.2.3 Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

- PI 1 Herstel, verbinding en toename van habitattypes in de heidesfeer
- PI 2 Versterken van de loofboshabitats
- PI 3 Aanpakken van de verdroging

- PI 4 Realisatie van een leefbare populatie Beekprik
- PI 5 **Realisatie van aaneengesloten complexen van graslandhabitats in een bocagelandschap**
- PI 6 **Versterken van de rol van de taluds van het Albertkanaal als ecologische corridor**
- PI 7 Realisatie van goed ontwikkelde vijvercomplexen en een laagveenlandschap
- PI 8 Kwalitatieve versterking van huidige boskernen
- PI 9 Bosuitbreiding
- PI 10 Ontwikkeling landschap met KLE

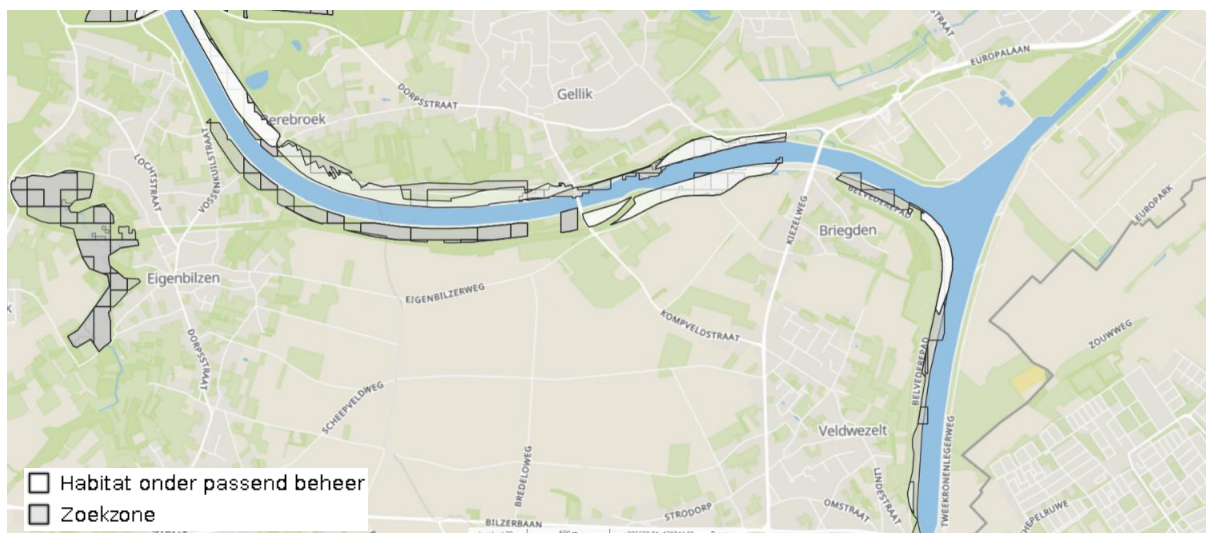
### 3.2.4 Voorlopige zoekzones

Een 'zoekzone' geeft per Europees te beschermen soort en per Europees te beschermen habitat de perimeter aan die gevrijwaard wordt met het oog op het optimaal plaatsen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de betrokken speciale beschermingszone in kwestie. De zoekzone maakt volgens het wettelijk kader deel uit van de richtkaarten die een onderdeel zijn van de Managementplannen Natura 2000. De zoekzones zullen evolueren bij elke nieuwe versie van het Managementplan Natura 2000 binnen eenzelfde cyclus van zes jaar. De zoekzones moeten als vaststaande verworvenheid beschouwd worden en zijn voor wat betreft de toepassing bij de passende beoordeling niet onderhandelbaar. Omdat de zoekzones een belangrijk instrument en hulpmiddel zijn voor wat betreft de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen, wordt in afwachting van de managementplannen Natura2000, gewerkt met zogenaamde voorlopige zoekzones.

De percelen onder passend beheer omvatten de percelen met een goedgekeurd natuurbeheerplan (of daarmee vergelijkbare plannen of vergelijkbare overeenkomsten of feitelijk beheer) van het Agentschap voor Natuur en Bos, andere overheden en de erkende terreinbeherende verenigingen (Natuurpunt, vzw Durme, Limburgs Landschap), waar een habitatype tot doel gesteld is. Het zijn de locaties waar reeds instandhoudingsdoelstellingen voor Europees te beschermen habitats ruimtelijk geplaatst zijn. Dit gebeurde door een vertaling van de streefbeeldens uit de natuurbeheerplannen naar Europees te beschermen op basis van de gegevens uit het beheerplan en geografische, biotische en abiotische factoren.

De meest nabijgelegen zoekzones bevinden zich ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal, op zo'n 1,3 kilometer ten zuidoosten van het projectgebied. Het betreft een paar zoekzones voor het habitatype HT6210 en HT6510. Op ongeveer 2,5 kilometer van het projectgebied ligt langs de talud van het Albertkanaal een habitat (HT 6510) onder passend beheer.

Op de taluds van het Albertkanaal ter hoogte van de dorpskern van Gellik bevinden zich meerdere percelen met geschikte uitbreidingslocaties voor Europees beschermd habitats waaronder enkele habitats onder passend beheer (HT 6210, HT 6510 en HT 6230), naast zoekzones voor de andere aangemelde habitatypes.



Figuur 3.2.4-1: Voorlopige zoekzones langs Albertkanaal.

### 3.3 BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H 'PLATEAU VAN CAESTERT MET HELLINGBOSSEN EN MERGELGROTTEN' (BE2200036)

Dit natuurgebied is een verzameling van 12 deelgebieden met kalkgraslanden, bossen en mergelgrotten in de gemeente Riemst in Limburg. De grootste deelgebieden zijn de Roosburg (24 ha), Tiendeberg (15 ha) en het Plateau Caestert (40 ha). Samen met de SBZ's aan Nederlandse en Waalse zijde is het een bolwerk voor kalkflora en -fauna. Het behoud van deze grotten is essentieel voor het in stand houden van bijzonder zeldzame vleermuispopulaties.

Typisch voor het gebied is de kalkrijke ondergrond. Door mergelontginning zijn ondergrondse mergelgroeven ontstaan, waarin nu verschillende vleermuispopulaties leven. Ook bovengronds is de invloed van kalk goed merkbaar: het bocagelandschap bestaat uit insectenrijke kalkgraslanden, kalkminnende beukenbossen. De bossen op het Plateau van Caestert zijn een mooi voorbeeld van dit bostype. De Tiendeberg is een natuureservaat met kalkflora en veel zeldzame soorten.

#### 3.3.1 Beschermde habitats en soorten

Voor de graslandtypes 'kalkgrasland' (6210) en het Europees prioritaire 'kalkrijk heischraal grasland' (6230\_hnk) wordt de SBZ als essentieel bestempeld. Elders in Vlaanderen komen deze niet of nauwelijks voor.

Het habitattype kalkgrasland (6210) bevindt zich in een gedeeltelijk aangetaste staat van instandhouding en dit vooral omwille van de te kleine oppervlakte, de versnipperde ligging, de plaatselijk lage bedekking van de sleutelsoorten. Bij aanmelding kwam de habitat in een grotere oppervlakte voor dan actueel het geval is en door successie zijn een aantal sleutelsoorten zeldzaam geworden (Mannetjesorchis, Purperorchis)

De kalkrijke heischrale graslanden (6230\_hnk) bevinden zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding en ondervinden een positieve trend als gevolg van het gevoerde beheer. Dit neemt niet weg dat ze, door hun eerder lage kritische depositiewaarde ook in dit SBZ onder druk

staan. Het effect van vermestende en verzurende depositie op deze vegetaties uit zich in een toenemende dominantie van grassen waarbij laagblijvende rozetvormende of andere kwetsbare kruiden en open plekken teruggedrongen worden. Een specifiek knelpunt doet zich voor waar deze habitats onder de invloed liggen van nabijgelegen akkers: invloed van inwaai /inspoel van meststoffen, en vooral inspoel van voedselrijke leem als de akkers hoger gelegen zijn. Specifiek wordt bodemerrosie in deze SBZ onder andere vastgesteld in deelgebied 1 -Roosburg, deelgebied 2 - Tiendeberg en deelgebied 4 - Sint-Pietersberg.

Voor het graslandtype 'schrале hooilanden' (6510) wordt de SBZ als belangrijk bestempeld. Er komen in beperkte oppervlakte goed ontwikkelde voorbeelden van het subtype kalkrijk kamgrasland (6510\_huk) voor; de staat van instandhouding is echter vaak ongunstig door de te kleine oppervlakte, verstoorde standplaatsen (ondermeer wegens ligging onderaan de hellingen) en/of omdat het beheer minder optimaal is .

Daarnaast zijn er belangrijke oppervlakten van het subtype glanshavergrasland (6510\_hu) aanwezig. Het betreft in dit SBZ overall droge varianten van dit subhabitatype. Het bevindt zich plaatselijk in een lokaal gunstige, maar op SBZ-niveau in een aangetaste staat van instandhouding.

Ongeveer 22 ha is habitatwaardig bos. Het betreft overwegend eiken-haagbeukenbossen (9160). De SBZ is essentieel voor de kalkminnende beukenbossen (9150) en belangrijk voor de eiken-haagbeukenbossen.

Omwille van de kleine oppervlakte (ca. 0.7 ha) en het gebrek aan sleutelsoorten bevinden de kalkminnende beukenbossen zich in een gedeeltelijk aangetaste staat van instandhouding. In dit SBZ zijn ze enkel in het Overbos aanwezig. De beperkte beschikbaarheid van de kalk in de wortelzone van de kruidlaag vergt een specifiek beheer waarbij accumulatie van strooisel en overgroeiing met klimop vermeden wordt zodat de kenmerkende kruidlaag zich kan ontwikkelen.

De eiken-haagbeukenbossen hebben vaak een goed ontwikkelde kruidlaag. Niets-doen beheer is de huidige beheervorm in vele van de bossen in dit SBZ-H. Volgens de LSVI-beoordeling (opgenomen in ANB, 2012) verkeert de habitat in deelgebied 4 (met Overbos) voor alle deelaspecten (structuurkenmerken, verstoring en vegetatie) in een gunstige staat van instandhouding. In andere deelgebieden is de habitat in een gedeeltelijk aangetaste toestand omwille van de kleine oppervlakte, onvoldoende (dik) dood hout, onvoldoende sleutelsoorten in de kruidlaag en/of ruderalisering.

In de mergelgrotten leven elf soorten vleermuizen. Grote hoefijzerneus, meervleermuis, ingekorven vleermuis, bechsteins vleermuis en vale vleermuis zijn de belangrijkste. De bossen op het Plateau van Caestert zijn het leefgebied van de Zwarte specht, Middelste bonte specht, Wespendif en vleermuizen. Het bocagelandschap met kalkrijke graslanden, doornstruwelen, bosranden en bosjes in Caestert, Tiendeberg, Roosburg is het ideale plekje voor de zeldzame Grauwe klauwier. In de kalkrijke graslanden vind je een bijzondere kalkflora en veel zeldzame dagvlinders, zoals de Argusvlinder, Bruin dikkopje, Bruin blauwtje, Kaasjeskruidikkopje, Klaverblauwtje, Braamparemoervlinder, Dwergblauwtje en Boswitje.

In de onderstaande tabel worden de aangewezen habitats en (leefgebieden van) soorten weergegeven.

Tabel 3.3-1: Habitattypes en soorten in deelgebied 3 van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' (Vlaamse Regering, 2014).

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet)                                                          |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2330                                                                                                    | Op grasland met <i>Crynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> -soorten op landduinen                                              |
| 6210                                                                                                    | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten ( <i>Festuco-Brometalia</i> )          |
| 6230*                                                                                                   | Soortenrijk heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) |
| 6510                                                                                                    | Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                               |
| 8310                                                                                                    | Niet voor het publiek opengestelde grotten                                                                                  |
| 9150                                                                                                    | Midden-Europese kalminnende beukenbossen behorende tot het <i>Cephalanthero-Fagion</i>                                      |
| 9160                                                                                                    | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorende tot het <i>Carpinion betuli</i>     |
| <i>Met * Europees prioritair habitat</i>                                                                |                                                                                                                             |
| Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)                                                        |                                                                                                                             |
| Grote hoefijzerneus<br>Bechstein's vleermuis<br>Ingekorven vleermuis<br>Vale vleermuis<br>Meervleermuis |                                                                                                                             |
| Soorten Bijlage III (van het natuurbehouddecreet)                                                       |                                                                                                                             |
| /                                                                                                       |                                                                                                                             |

Het voorkomen van de habitats in de directe omgeving van het projectgebied wordt geïllustreerd op de habitatkaart.

### 3.3.2 Instandhoudingsdoelstellingen

De voorkomende habitattypen worden opgesplitst in drie grote landschapstypes:

- Bocage-landschap met mozaïekstructuur van (kalk-)graslanden en kleine bosjes
- Boslandschap met natuurlijke overgangen naar graslandhabitats
- Mergelgrotten als overwinteringsplaats en zwermlocatie voor vleermuizen

Het bocage-landschap bestaat uit een mozaïek van habitattypes waarin vooral HT 6510 (glanshavergraslanden en kalkrijke kamgraslanden) en 6210 (kalkgraslanden) voorkomen, met lokale kleinere oppervlaktes van 2330\_dw (dwerghaververbond), 6110 (kalkrijk of basifiel grasland op rotsbodem) en 6230\_hk (droge, kalkrijke, heischrale graslanden). De SBZ vormt het uniek kerngebied voor fauna en flora van kalkrijke graslanden en is daardoor een 'hotspot' voor sterk bedreigde soorten.

Voor de SBZ worden volgende doelstellingen gesteld:

1. Ontwikkeling van een kern grasland van ca. 3 ha in deelgebied 4 'Caestert'. Deze graslandkern is een mozaïek van de habitattypes HT 6510\_hu(k), 6210\_hk/sk, 6230\_hnk, 2330\_dw. De HT 6210\_hk/sk en 2330\_dw kunnen enkel ontwikkelen op de (micro)-locaties waar de abiotische factoren dit toelaten. Het geheel van habitats zorgt voor voldoende kansen voor leefbare populaties van habitattypische kalk- en schrale graslandsoorten (specifieke kalkflora, dagvlinders, ...). Deze kern moet de Vlaamse hoofdpopulatie van de kalk- en schraalgraslandsoorten vormen.
2. Ontwikkeling van een graslandkern van ca. 15 ha in deelgebied 2 (Tiendeberg)

3. Aanleg van hagen/mantel-zoomvegetaties rond kleinere graslandvlekken door middel van aanleg van de regionaal belangrijke biotoop doornstruwelen van leemhoudende gronden (rbbbsp), HT 6210\_hk en HT 6210\_sk.
4. Ontwikkelen van een gezonde mestbewonende fauna.

De specifieke natuurdoelen of instandhoudingsdoelstellingen worden hieronder weergegeven.

**Tabel 3.3-2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het bocagelandschap van het habitatrictlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).**

|                                                       |                                                                                                                                                                                 | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                       |                                                                                                                                                                                 | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbehouddecreet</b> |                                                                                                                                                                                 |              |           |
| 2330_dw                                               | Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen_subtype Dwerghaververbond                                                                                      | =            | =         |
| 6210_hk<br>6210_sk                                    | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtypes 6210_hk – kalkgrasland en 6210_sk – kalkrijk doornstruweel  | +            | +         |
| 6230_hnk                                              | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems, subtype 6230_hnk – schrale graslanden met kalminnende soorten.                                                               | +            | +         |
| 6510_hu<br>6510_huk                                   | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_hu - Glanshavergraslanden (Arrhenaterion) en subtype 6510_huk – kalkrijk kamgrasland | +            | +         |

*\* prioritair habitat*

*+ stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

*= behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

*=+ het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

Het boslandschap met natuurlijke overgangen naar graslandhabitats is in de SBZ belangrijk voor de volgende Europees beschermde vleermuizen: Brandt's vleermuis, Gewone baardvleermuis, Franjestaart, Gewone grootoorvleermuis, Grijs grootoorvleermuis, Ingekorven vleermuis, Laatvlieger, Bechstein's vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Vale vleermuis, Watervleermuis, Grote hoefijzerneus. Ook vogels zoals Zwarte specht, Wespendif en Middelste bonte specht hebben deze bossen als habitat, terwijl Grauwe klauwier en Spaanse vlag in de boszomen foerageren.

Concreet kunnen de volgende doelstellingen worden vooropgesteld:

1. Structuurverbetering De boshabitats in de SBZ hebben een onvoldoende gevarieerde structuur. Door toepassing van een natuurgericht bosbeheer zal het aandeel dood hout, open plekken en zomen toenemen. Specifiek voor zomerverblijven van vleermuizen wordt gestreefd naar een maximaal behoud van oude bomen met holten en spleten.
2. Behoud van kwalitatief grote boshabitatkernen. Vanuit landschapsoogpunt bestaat de Speciale Beschermingszone uit een zeer versnipperd gebied met relatief kleine oppervlakten bos per deelgebied. Het ecologisch verbinden van de deelgebieden is in dit intensieve

cultuurlandschap niet mogelijk. Om de SBZ boscologisch in een goede staat van instandhouding te brengen en de nodige garanties te bieden voor de habitattypische soorten, wordt in dit rapport gestreefd naar 1 kwalitatieve boskern, namelijk ter hoogte van het Plateau van Caestert (deelgebied 4 Caestert) met een oppervlakte van ongeveer 22 ha.

- Mantel/zoom vegetatie Een mantel/zoom vegetatie wordt voorzien op de overgang van bos naar grasland. Deze mantel/zoom vormt leefgebied voor talrijke soorten als Grauwe klauwier, vlinders en diverse vleermuissoorten. Door realisatie van het bocagelandschap wordt het boscomplex ook gebufferd voor negatieve invloeden.

**Tabel 3.3-3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het boslandschap van het habitatrictlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)'.**

|                                                       |                                                                                | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                       |                                                                                | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbehouddecreet</b> |                                                                                |              |           |
| 9150                                                  | Midden-Europese kalkminnende beukenbossen                                      | +            | +         |
| 9160                                                  | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen | =            | +         |

*\* prioritair habitat*

*+ stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

*= behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

*+= het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

De kwaliteitsdoelstelling van HT 9150 is een voldoende staat van instandhouding, waarbij de verbetering van de huidige kwaliteit van het habitat wordt omschreven als:

- Afwezigheid van een strooilaa;g
- Aanwezigheid van voldoende kalk aan de oppervlakte door omwoelen van de bodem;
- Verhoging van aantal orchideeën en sleutelsoorten in de kruidlaag
- Het wegvallen van begrazing in het grazig type iepenbos zorgt voor achteruitgang van de schrale vegetaties. Heropstarten van deze begrazingsvorm kan geschikte beheersmaatregel zijn voor natuurherstel.

De kwaliteitsdoelstelling van HT 9160 is een goede staat van instandhouding die wordt omschreven als

- goed ontwikkelde, structuurrijke eiken-haagbeukenbos met een heterogene leeftijdsopbouw, aanwezigheid van boszomen en open plekken,
- voldoende dood hout, geen exoten en buffering tegen externe invloeden en een grote bedekking met sleutelsoorten.
- Mantel-zoomvegetaties in overgang naar graslandhabitats met doornig struweel (rbbps, rbbpsg) of struweel (6210\_hk).

De mergelgrotten tenslotte zijn in dit SBZ aangeduid als habitattype 8310, waarvoor dit SBZ essentieel is volgens de G-IHD. In deze mergelgrotten overwinteren elk jaar van 1 september tot 30 april circa drieduizend vleermuizen van 11 verschillende soorten. Zowel naar aantal als naar soortenrijkdom van vleermuizen zijn de mergelgrotten van de SBZ van Europees belang. In de periode augustus-september zijn de mergelgrotten eveneens van belang als paarverblijf.

De Lacroixberg, deelgebieden 6 en 12, vormt de belangrijkste winterverblijfplaats in Vlaanderen voor de Meervleermuis. Ook Bechstein's vleermuis, die zeer zeldzaam is in Vlaanderen, en de Ingekorven vleermuis, waarvoor Vlaanderen de meest noordelijke grens van voorkomen vormt, overwinteren in Vlaanderen enkel in deze mergelgrotten. Daarnaast vormen de mergelgrotten ook een belangrijke winterverblijfplaats voor volgende aangemelde soorten: Brandt's vleermuis /



Gewone baardvleermuis, Franjestaart, Gewone grootoorvleermuis / Grijs grootoorvleermuis, Vale vleermuis en Watervleermuis. Ook de mergelgrotten onder de Tiendeberg zijn van belang.

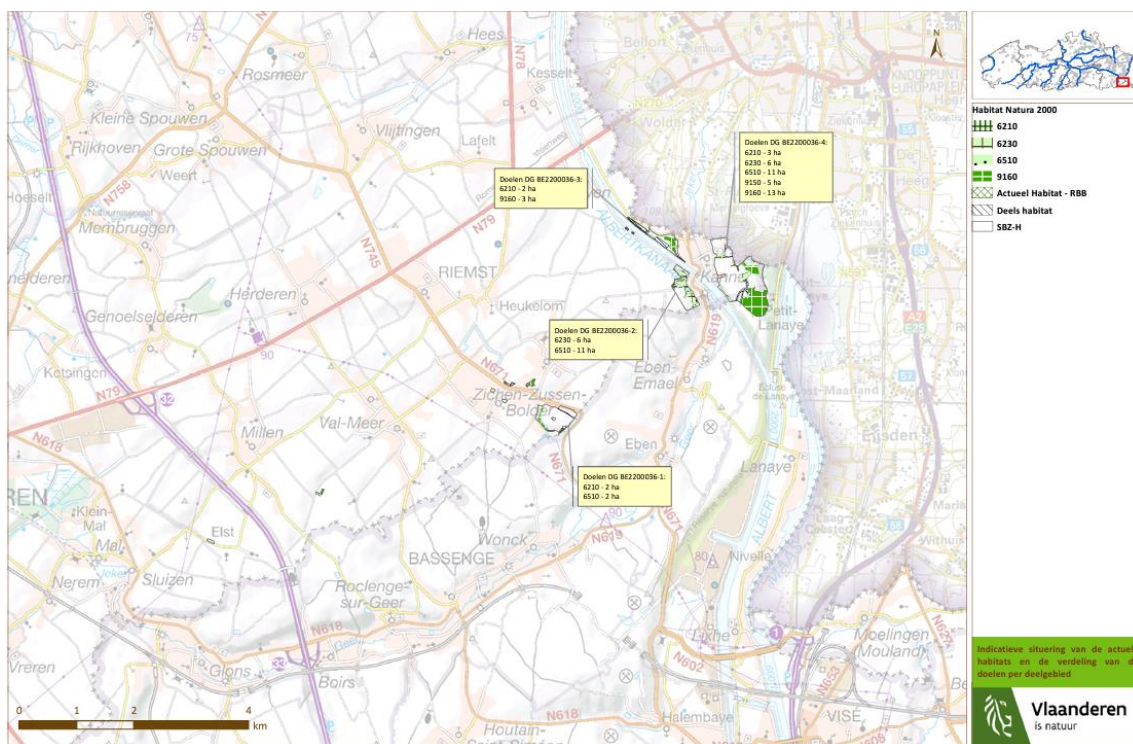
De doelstellingen voor deze mergelgrotten worden geformuleerd als kwaliteitsdoelstellingen voor de overwinteringshabitats van vleermuizen, gelegen binnen dit habitatrictlijngebied. Voor de zomerhabitats van vleermuizen wordt verwezen naar het bocage-landschap en de specifieke soortbeschrijvingen. Belangrijke factoren voor kwaliteit van het winterhabitat hebben betrekking op verstoring, lichtpollutie, relatieve vochtigheid, temperatuur en luchtstroming. Er wordt gestreefd naar een optimaal microklimaat.

### 3.3.3 Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

- PI 1 Realisatie van aaneengesloten complexen van (kalk-) graslandhabitats in een bocagelandschap;
- PI 2 Behoud en herstel van het kleinschalige, structuurrijke landschap te Roosburg;
- PI 3 Kwaliteitsverbetering van aanwezige boshabitattypes;
- PI 4 Bescherming en inrichting van mergelgrotten.

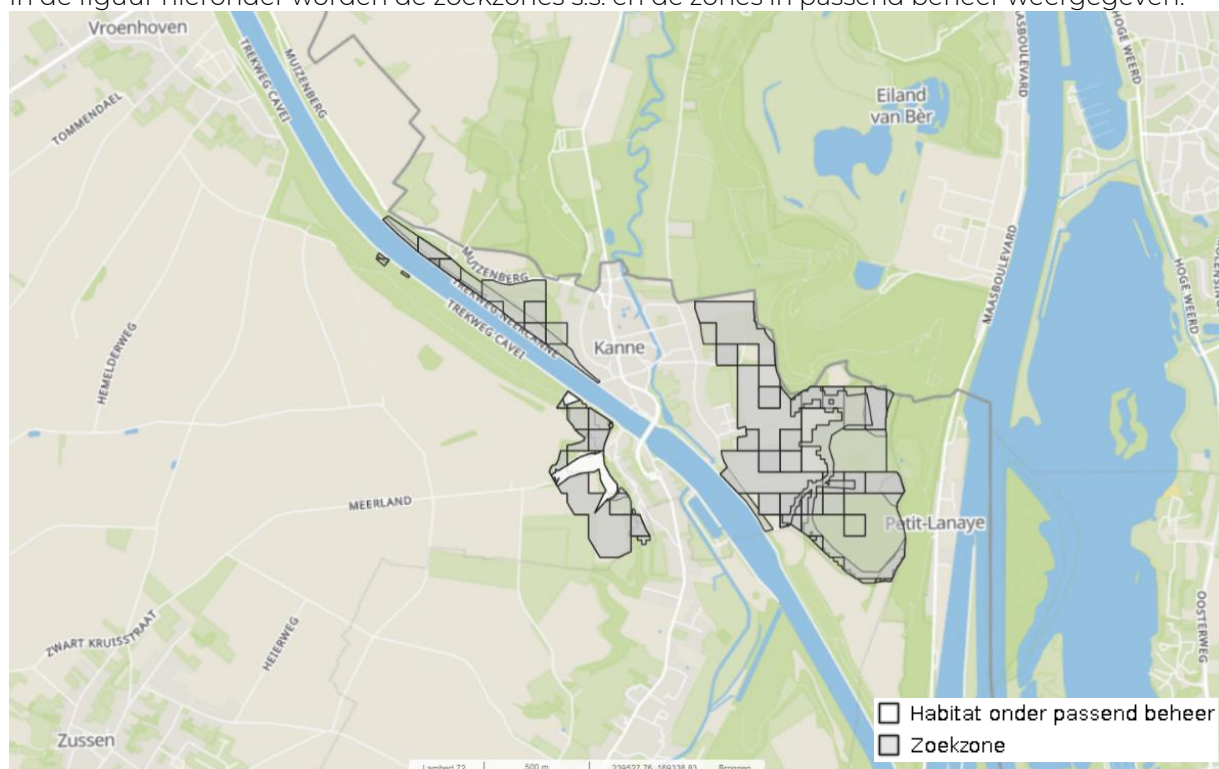
In de figuur hieronder worden de Richtkaart weergegeven zoals opgenomen in het Managementplan 1.0 met aanduiding van de specifieke oppervlakte-doelstellingen voor de aanwezige habitats.



Figuur 3.3.3-1: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte-doelstellingen voor de verschillende habitattypes.

### 3.3.4 Voorlopige zoekzones

In de figuur hieronder worden de zoekzones s.s. en de zones in passend beheer weergegeven.



Figuur 3.3.4-1: Voorlopige zoekzones Natura 2000 versie 2.

## 3.4 BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H 'UITERWAARDEN LANGS DE LIMBURGSE MAAS EN VIJVERBROEK' (BE2200037)

De Maas wordt gekenmerkt door de hoge dynamiek van een regengevoede rivier. Dit kan leiden tot natuurlijke overstromingen die voldoende kracht hebben om grind en zand te verplaatsen en ergens anders in de vallei af te zetten. Afhankelijk van de hoogte en de afstand tot de rivier leidt dit tot een variatie aan de frequentie waarin bepaalde zones overstromen en bijgevolg afzettingen gebeuren. Het is juist deze variatie die zorgt voor de specifieke biodiversiteit en de instandhouding van de verschillende Europese habitattypes en soorten. Door menselijke ingrepen in het verleden (aanleg zomerdijken, opstuwingen, ...) is deze dynamiek ingeperkt wat leidt tot meer afzettingen van fijne fracties (leem) en sedimenttekort van grovere zand- en grindfracties. Daarenboven leiden intensivering van landbouw en ontgrindingen tot een sterke achteruitgang van de typische Maasvalleigraslanden. Hierdoor zijn de oppervlakten van habitattypes en de leefgebieden van de soorten erg klein geworden. Voor waterloop zelf vormen migratiebarrières en onvoldoende waterkwaliteit belangrijke herstelopgaven.

Het Habitatrictlijngebied is in totaal ongeveer 645 ha groot en bestaat uit 12 deelgebieden verspreid langs de oevers van de Maas gelegen, die de grens vormt tussen België en Nederland. Het zomerbed van de rivier is geen habitatrictlijngebied. Aan de Nederlandse zijde is het zomerbed van de rivier wel afgebakend als Natura-2000 gebied 'Grensmaas' (zie verder) en deze zone vormt ook het leefgebied van veel soorten waarvoor de Vlaamse SBZ is aangeduid.

Het meest nabijgelegen deelgebied (deelgebied 13) bevindt zich op ongeveer 6,6 kilometer ten NO van het projectgebied. Het volgende (deelgebied 10) ligt reeds op 11,2 kilometer.

### 3.4.1 Beschermde habitats en soorten

Het gebied wordt als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I van het Natuurdecreet.

Tabel 3.4-1: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3150                                                                                                                              | Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition.                                                                                                                                            |
| 3260                                                                                                                              | Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitans en het CallitrichoBatrachion.                                                                                                              |
| 3270                                                                                                                              | Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodietum rubri p.p. en Bidention p.p.                                                                                                                              |
| 6210                                                                                                                              | Kalkminnend grasland op dorre zandbodem                                                                                                                                                                                         |
| 6430                                                                                                                              | Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype 6430_nr - natte ruigten, 6430_hw verbond van harig wilgenroosje, 6430_bz nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten |
| 6510                                                                                                                              | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_huk - kalkrijk kamgrasland en 6510_hus glanshaverhooilanden.                                                                         |
| 7140                                                                                                                              | Overgangs- en trilveen, subtype 7140_meso - mineraalarm circumneutraal overgangsvveen                                                                                                                                           |
| 9160                                                                                                                              | Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae), subtype 91E0_meso - mesotrofe elzenbroekbossen, 91E0_eutr - ruigte-elzenbossen                                        |
| 91E0                                                                                                                              | Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae), subtype 91E0_wvb - wilgenvloedbos.                                                                                    |
| 91F0                                                                                                                              | Gemengde oeverformaties met Quercus robur, Ulmus laevis en Ulmus minor, Fraxinus excelsior of Fraxinus angustifolia, langs de grote rivieren (Ulmenion minoris)                                                                 |
| <i>Met * Europees prioritair habitat</i>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bittervoorn<br>Europese bever<br>Kamsalamander<br>Kleine modderkruiper<br>Otter<br>Poelkikker<br>Rivierdonderpad<br>Rivierrombout |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Soorten Bijlage III (van het natuurbehouddecreet)                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |

|                 |
|-----------------|
| Europese bever  |
| Kamsalamander   |
| Kwartelkoning   |
| Otter           |
| Poelkikker      |
| Rivierdonderpad |
| Rivierrombout   |

Het voorkomen van de habitats wordt geïllustreerd op de habitatkaart.

### 3.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 3.4-2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrictlijngebied 'Maasvallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

|                                                       |                                                                                                                                                 | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                       |                                                                                                                                                 | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbehouddecreet</b> |                                                                                                                                                 |              |           |
| 3150                                                  | Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetaties                                                                                 | +            | +         |
| 3260                                                  | Ondiepe beken en rivieren met goed structuur en watervegetaties                                                                                 | +            | +         |
| 3270                                                  | Dynamische rivieren met voedselrijke slikoevers met éénjarige planten                                                                           | +            | +         |
| 6120                                                  | Kalkminnend grasland op dorre zandbodem                                                                                                         | +            | +         |
| 6430_nr,<br>6430_hw,<br>6430_bz                       | Voedselrijke zoomvormenden ruigten<br>Natte ruigten<br>Verbond van harig wilgenroosje<br>Nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten | +            | +         |
| 6510_huk<br>6510_hu                                   | Laaggelegen schraal hooiland<br>Kalkrijk kamgrasland<br>glanshaverhooilanden                                                                    | +            | +         |
| 7140_meso                                             | Mineraalarm circum-neutraal overgangsveen                                                                                                       | +            | +         |
| 9160                                                  | Essen-Eikenbossen zonder Wilde hyacint                                                                                                          | +            | +         |
| 91E0_meso<br>91E0_eutr<br>91E0_wvb                    | Alluviale bossen<br>Mesotrofe elzenbroekbossen<br>Ruigte-elzenbossen<br>wilgenvloedbos                                                          | +            | +         |
| 91F0                                                  | Hardhoutooibossen                                                                                                                               | +            | +         |

\* *prioritair habitat*

+ *stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

= *behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

=+ *het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

Tabel 3.4-3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Maasvallei'.

|                                                        | Doelstelling |                                       |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
|                                                        | Populatie    | Kwaliteitseisen (aan de leefgebieden) |
| <b>Soorten bijlage II en III van het Natuurdecreet</b> |              |                                       |
| Kamsalamander                                          | +            | +                                     |



|                      | Doelstelling |                                       |
|----------------------|--------------|---------------------------------------|
|                      | Populatie    | Kwaliteitseisen (aan de leefgebieden) |
| Kleine modderkruiper | =            | +                                     |
| Boomkikker           | +            | +                                     |
| Poelkikker           | +?           | +                                     |
| Rivierrombout        | +            | +                                     |
| Rivierdonderpad      | +            | +                                     |
| Europese bever       | =            | +                                     |
| Otter                | +            | +                                     |
| Bittervoorn          | =            | +                                     |
| Kwartelkoning        | +            | +                                     |

+ stijging van de populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit

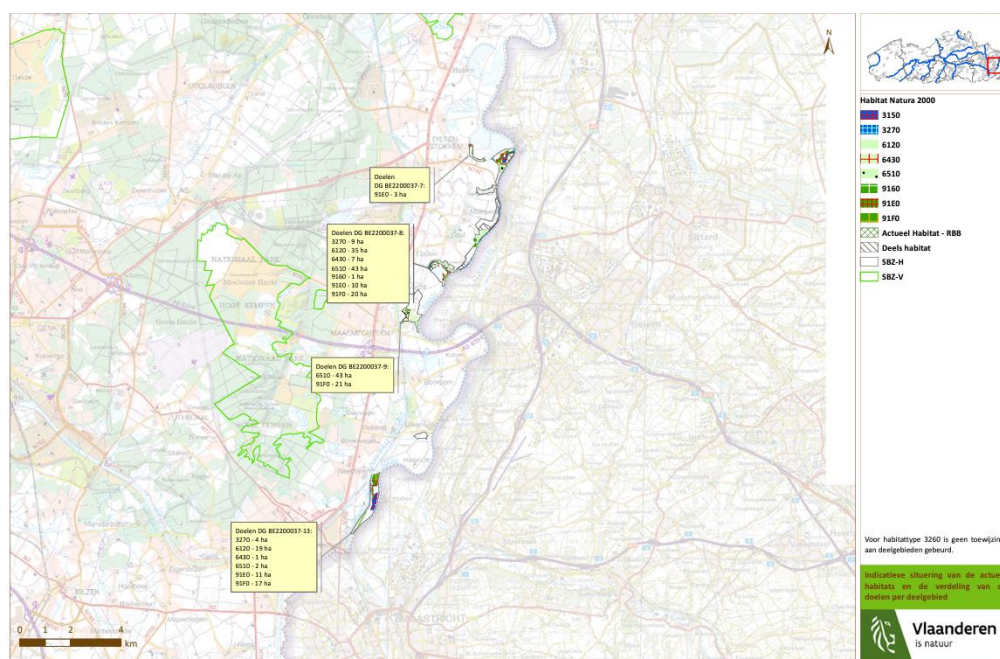
= behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit

=/+ behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

### 3.4.3 Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

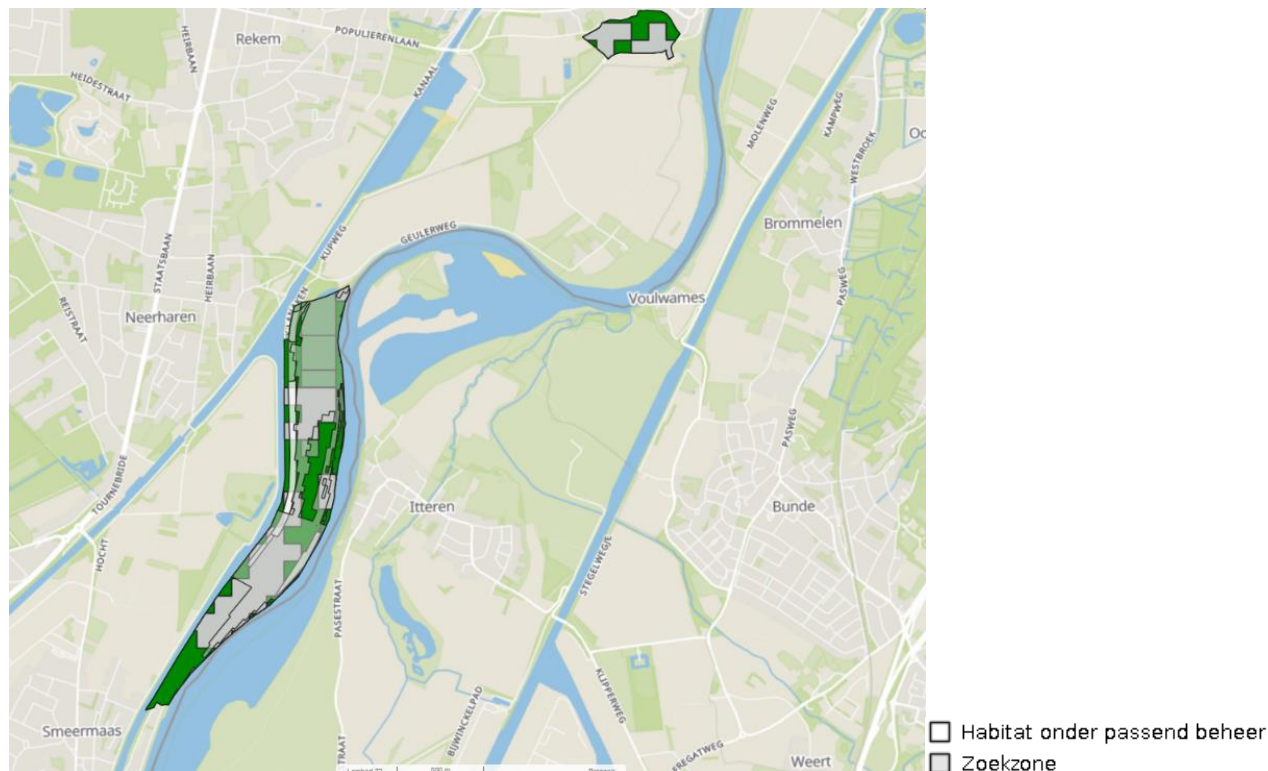
- PI 1 Grensoverschrijdende afstemming;
- PI 2 Een dynamische rivier met goede waterkwaliteit, natuurlijk hydrologisch regime en sedimentlast;
- PI 3 Herstel leefgebied kwartelkoning;
- PI 4 Herstel laagveen in deelgebied I;
- PI 5 Herstel amfibieënpopulaties;
- PI 6 Duurzaambeheer in alle deelgebieden.



Figuur 3.4.3-1: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte-doelstellingen voor de verschillende habitattypen (Bron: Managementplan 1.0)

### 3.4.4 Voorlopige zoekzones

In deelgebied 13 bevinden zich naast zoekzones voor alle aangemelde habitattypes (HT's) enkele percelen onder passend beheer voor o.a. HT 3260, HT 6120 en HT 91E0. In deelgebied 10 bevinden zich zoekzones voor HT 6430, HT 6510, HT 9160, HT 91E0 en HT 91F0.



Figuur 3.4-1: Aanduiding voorlopige zoekzones (versie 2)

## 3.5 BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H 'JEKERVALLEI EN BOVENLOOP VAN DE DEMERVALLEI' (BE2200041)

Het habitatrictlijngebied 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' is 633 ha groot en een mozaïek van beekvalleien met broekbossen en natte hooilanden omzoomd door hagen, waardevolle moerasgebieden en graslanden met houtkanten. Ook zijn oude loofbossen, akkers en weilanden met holle wegen, hoogstamboomgaarden en poelen hier terug te vinden.

De acht deelgebieden van deze SBZ kunnen ingedeeld worden in 2 natuurclusters, met name natuurwaarden gebonden aan een (half)open beekdalmozaïek met overgangen naar hellingsgraslanden en anderzijds gebonden aan een boslandschap met structurele overgangen naar open plekken van graslandhabitats.

De (half)open beekdalmozaïek met overgangen naar hellingsgraslanden situeert zich op natte, alluviale bodem en bestaat uit schrale tot matig voedselrijke hooi- en graslanden (habitattypes 6230, 6410, 6510\_hu/hua ingebed in regionaal belangrijke biotopen dottergrasland, grote zeggenvetaties, rietland en zilverschoonverbond - rbb\_hc, rbb\_mc, rbb\_zil), in overgang naar natte ruigten (habitattype 6430 en regionaal belangrijke biotopen rbb\_hf, rbb\_mr) en moerasbosjes (habitattype 91E0). Volgens de G-IHD is deze SBZ essentieel voor habitattype 6430 en 6410 en zeer belangrijk voor habitat 6510. Het heischrale grasland (6230) wordt als belangrijk

beschouwd. De schrale hooilanden (6510) in deze SBZ zijn van de best ontwikkelde types op Vlaamse schaal. Ook de heischrale graslanden (6230), blauwgraslanden (6410) en ruigten (6430) die in complex met deze kernen van 6510 voorkomen, zijn van unieke kwaliteit.

Het boslandschap wordt beschouwd als bestaande uit de habitattypes 9120, 9160, 9190, 91E0, 6430\_boszomen en 7220, waarbinnen plaatselijk vochtige schrale hooilanden (6510) en ruigten (6430) voorkomen door beheer van open plekken. De diversiteit van bodem en reliëf zorgt voor bijzondere lokale nuances met elk zijn soortensamenstelling.

Het meest nabijgelegen deelgebied (deelgebied 8) bevindt zich op ongeveer 5,5 kilometer ten ZW van het projectgebied. Iets meer ten noorden ligt deelgebied 1 (Molenbeemd – Klein Membruggen) op ongeveer 6 kilometer van het projectgebied. Deze deelgebieden behoren tot de bovenloop van de Demervallei en niet tot de Jekervallei die nog meer naar het westen ligt.

### 3.5.1 Beschermde habitats en soorten

Het gebied wordt als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I van het Natuurdecreet.

**Tabel 3.5-1: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).**

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6230*                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)                                                        |
| 6410                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem                                                                                                             |
| 6430                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones                                                                                              |
| 6510                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                                                                       |
| 7140                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Overgangs- en trilveen                                                                                                                                                              |
| 7220*                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)                                                                                                                                  |
| 7230                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alkalisch laagveen                                                                                                                                                                  |
| 9120                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en soms ook <i>Taxus</i> in de ondergroei                                                                                     |
| 9160                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of Eikenhaagbeukenbossen behorende tot het <i>Carpinion betuli</i>                                                             |
| 9190                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten                                                                                                               |
| 91E0*                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Alluviale bossen met <i>Alnion glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ), subtype 91E0_wvb – wilgenvloedbos. |
| <i>Met * Europees prioritair habitat</i>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |
| Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |
| Vliegend hert, , Kamsalamander, Nauwe korfslak, Zeggekorfslak, Spaanse vlag, Boomkikker, Europese bever, Rosse Vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Grijze grootoorvleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Brandt's vleermuis en Gewone baardvleermuis. |                                                                                                                                                                                     |

Het voorkomen van de habitats wordt weergegeven op de Habitatkaart en de Richtkaart.



### 3.5.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Volgens de G-IHD is deze SBZ essentieel voor de natte ruigtes (H6430) en de blauwgraslanden (H6410) en zeer belangrijk voor de schrale hooilanden (H6510). Voor de heischrale graslanden (H6230) wordt het als belangrijk beschouwd. De schrale hooilanden in deze SBZ zijn van de best ontwikkelde types op Vlaamse schaal. Ook de heischrale graslanden, blauwgraslanden en ruigten die in complex met deze kernen schrale hooilanden voorkomen, zijn van unieke kwaliteit, met de aanwezigheid van een sleutelsoort (Kranskarwij) die, uitgezonderd de Dommelvallei, nergens anders in Vlaanderen voorkomt. De totale oppervlakte van deze habitattypes in de SBZ bedraagt ongeveer 85 ha, verspreid over nagenoeg alle deelgebieden, met de grootste oppervlaktes aan graslandvlekken in deelgebied Pomperik-Dorpsbeemden en deelgebied Vallei van de Boven-Demer. De graslanden in het deelgebied Pomperik-Dorpsbeemden zijn in een goede tot voldoende staat, voor het heischraal grasland aldaar werd door een gebrek aan gegevens geen LSVI-beoordeling opgemaakt. In de andere deelgebieden zijn graslandhabitats meestal zwak ontwikkeld of verbost.

Deze SBZ is belangrijk voor de zuurminnende eiken- en beukenbossen (H9120 en H9190, beide types zijn in marginale oppervlaktes aanwezig) en de alluviale bossen (H91E0) en zeer belangrijk voor de wintereiken- of eikenhaagbeukenbossen (H9160). De actuele oppervlakte voor deze boshabitattypes bedraagt ongeveer 90 ha.

De specifieke natuurdoelen of instandhoudingsdoelstellingen worden per natuurcluster geformuleerd.

Tabel 3.5-2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrictlijngebied 'Jekervallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

|                                                                                     |                                                                               | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                                                     |                                                                               | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Natuurcluster (half)open beekdalmozaïek met overgang naar hellingsgraslanden</b> |                                                                               |              |           |
| 6230                                                                                | Droog heischraal grasland                                                     | +            | +         |
| 6230                                                                                | Heischraal grasland met kalkminnende soorten                                  | +            | +         |
| 6410                                                                                | Veldrusttype en blauwgrasland                                                 | +            | +         |
| 6430                                                                                | Vochtige en natte ruigten                                                     | +            | +         |
| 6510_hu                                                                             | Laaggelegen schraal hooiland                                                  | +            | +         |
| 6510_hua                                                                            | Glanshavergraslanden<br>Grote vossestaartgraslanden                           |              |           |
| 7230                                                                                | Alkalisch laagveen                                                            | +            | +         |
| <b>Boslandschap</b>                                                                 |                                                                               |              |           |
| 6430                                                                                | Nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten                        | +            | +         |
| 7220                                                                                | Kalktufbronnen                                                                | +            | +         |
| 9120                                                                                | Atlantische zuurminnende beukenbossen                                         | =            | +         |
| 9160                                                                                | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen | +            | +         |
| 91E0                                                                                | Alluviale bossen                                                              | +            | +         |

\* *prioritair habitat*

+ *stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

= *behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

+= *het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

Tabel 3.5-3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Jekervallei'.

|                                                                                     | Doelstelling |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
|                                                                                     | Populatie    | Kwaliteitseisen<br>(aan de leefgebieden) |
| <b>Natuurcluster (half)open beekdalmozaïek met overgang naar hellingsgraslanden</b> |              |                                          |
| Boomkikker                                                                          | +            | +                                        |
| Kamsalamander                                                                       | +            | +                                        |
| Nauwe korfslak                                                                      | +            | +                                        |
| Zeggekorfslak                                                                       | +            | =/+                                      |
| <b>Boslandschap</b>                                                                 |              |                                          |
| Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger                                                  | +            | =/+                                      |
| Gewone/Grijze grootoorvleermuis                                                     | +            | =/+                                      |
| Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Watervleermuis                               | +            | =/+                                      |
| Vliegend hert                                                                       | +            | +                                        |

+ stijging van de populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit

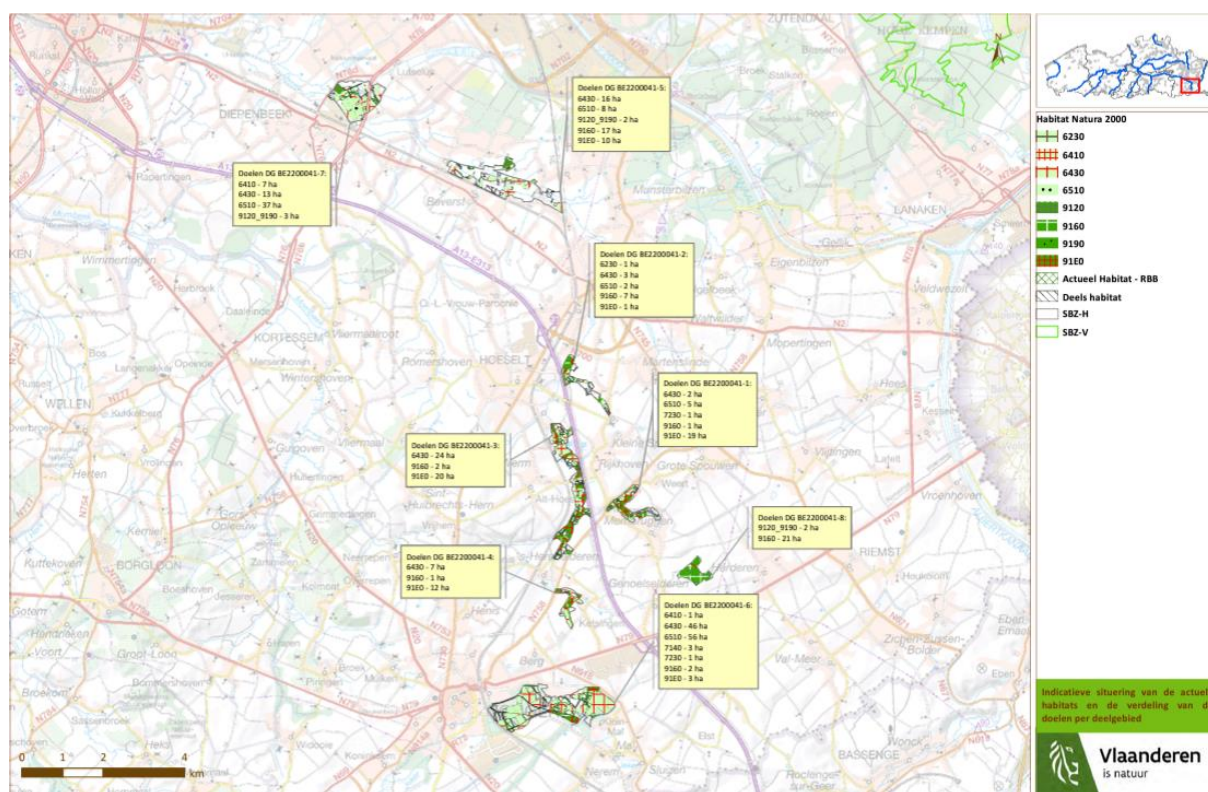
= behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit

=/+ behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

### 3.5.3 Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

- PI 1 Kwaliteitsverbetering van aanwezige habitattypes;
- PI 2 Herstel van de hydrologie in het volledige valleisysteem;
- PI 3 Samenhangende valleilandschap met natte/vochtige hooilanden in mozaïek met andere graslandhabitats (blauwgraslanden, heischrale graslanden), ruigten, regionaal belangrijke biotopen en in overgang naar of mozaïek met broekbossen;
- PI 4 Creëren van een open/halfopen laagveencomplex in de Kevie;
- PI 5 Bosuitbreidingen;
- PI 6 Exotenbestrijding.

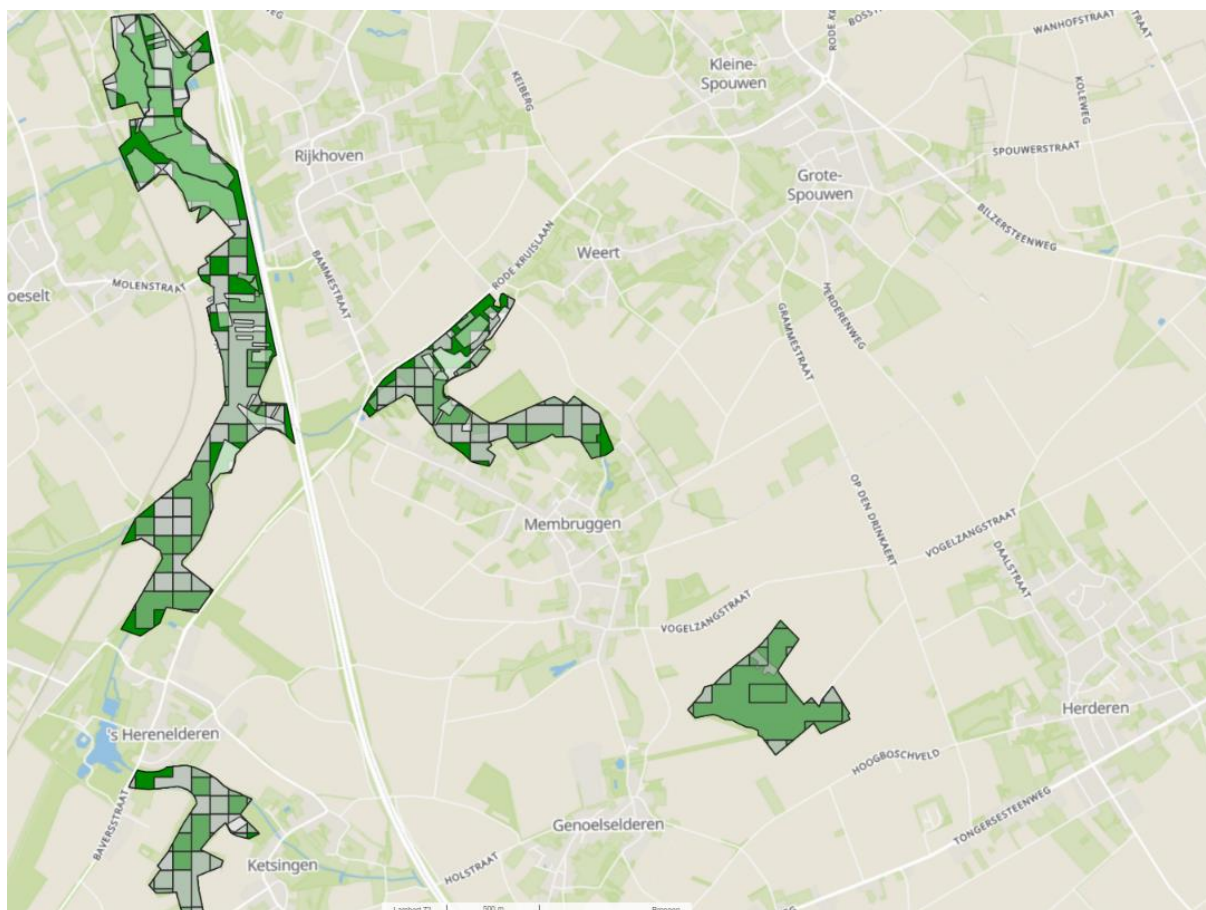


Figuur 3.5.3-1: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakedoelstellingen voor de verschillende habitattypes (Bron: Managementplan 1.0)

### 3.5.4 Voorlopige zoekzones

Worden de zoekzones in beschouwing genomen (versie 2- voorlopige zoekzones), de perimeter per Europees te beschermen soort en per Europees te beschermen habitat die gevrijwaard wordt met het oog op het optimaal plaatsen van de instandhoudingsdoelen voor de SBZ, kunnen we vaststellen dat in de directe omgeving van het projectgebied geen zoekzones gelegen zijn.

In deelgebied 13 bevinden zich naast zoekzones voor alle aangemelde habitattypes (HT 's) enkele percelen onder passend beheer voor o.a. HT 3260, HT 6120 en HT 91E0. In deelgebied 10 bevinden zoekzones voor HT 6510, HT 9160, HT 91E0 en HT 91F0.



Figuur 3.5.4-1: Aanduiding van de voorlopige zoekzones.

### 3.6 BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “SINT PIETERSBERG EN JEKERDAL’ IN NEDERLANDS-LIMBURG

De Sint Pietersberg en het Jekerdal liggen in het zuidwesten van Limburg, ten zuiden van Maastricht, aan de westzijde van de Maas. Het bijzondere karakter van de Sint Pietersberg zelf, die als een bastion oprijst tussen de Maas en haar zijrivier de Jeker, wordt bepaald door een complexe geologische en geomorfologische opbouw in samenhang met een eeuwenoud landbouwkundig gebruik. Dit heeft geresulteerd in een kleinschalig landschap met bossen, struwelen, zomen, heischrale graslanden, kalkgraslanden en rotsbegroeiingen, afgewisseld met akkers en boomgaarden.

Graslanden vormen de belangrijkste natuurwaarden wat de habitattypen betreft, met pioniersbegroeiingen op rotsbodem (HT 6110), kalkgraslanden (HT 6210) en heischrale graslanden (H6230). Andere habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen, zijn Beken en rivieren met waterplanten (HT 3260), vanwege het voorkomen van Vlottende waterranonkel (*Ranunculus fluitans*) in de Jeker, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (HT 6510), zoals die worden aangetroffen aan de rand van kalkgrasland, en eiken-haagbeukenbossen (HT 9160).

Wat de fauna betreft zijn het in het kader van Natura 2000 echter vooral vleermuizen en de dagactieve nachtvlinder Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctata*) die de aandacht vragen.

Het Natura 2000-gebied is per Besluit aangewezen als speciale beschermingszone voor de volgende natuurlijke habitattypen (prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- 6110\* - Kalkminnend of basifiel grasland op rotsbodem behorend tot het *Alyso Sediton albi*
- 6210\* - Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende-facies op kalkhoudende bodems (*Festuco-Brometalia*)
- 6230\* - Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
- 6510 - Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9160 - Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken haagbeukbossen behorend tot het *Carpinion betuli*.

Het Natura 2000-gebied is tevens aangewezen voor volgende beschermde soorten (prioritaire soorten zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- Spaanse vlag\* (*Euplagia quadripunctaria*)
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)
- Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*)
- Vale vleermuis (*Myotis myotis*)

Voor zowel de habitattypen als soorten zijn natuurdoelen opgenomen. De doelen zijn geformuleerd in termen van "behoud" of "uitbreiding" van de omvang (populatiegrootte of oppervlakte habitatype of leefgebied van de soort) en "behoud" of "verbetering" van de kwaliteit (van het habitatype of het leefgebied van de soort). Verder is de relatieve bijdrage van het gebied aan het landelijk doel voor de betreffende waarde aangegeven en, indien van toepassing, de kernopgave met betrekking tot de waarde in het gebied.

| Habitatype |                                       |             |           |                        |
|------------|---------------------------------------|-------------|-----------|------------------------|
| code       | naam                                  | oppervlakte | kwaliteit | relatieve bijdrage (1) |
| 6110*      | pioniersbegroeiing op rotsbodem       | >           | >         | 6-15 %                 |
| 6210       | kalkgraslanden                        | >           | >         | 2-6 %                  |
| 6230*      | heischrale graslanden                 | >           | >         | 2-6 %                  |
| 6510A      | glanshaver- en vossenstaarthooilanden | >           | >         | <2 %                   |
| 9160B      | eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)   | =           | =         | 2-6 %                  |

| Habitatrichtlijnsoorten |                      |           |                   |                      |                        |
|-------------------------|----------------------|-----------|-------------------|----------------------|------------------------|
| eu-code                 | naam                 | populatie | omvang leefgebied | kwaliteit leefgebied | relatieve bijdrage (1) |
| H1078*                  | Spaanse vlag         | =         | =                 | =                    |                        |
| H1318                   | Meervleermuis        | =         | =                 | =                    | 2-6 %                  |
| H1321                   | Ingekorven vleermuis | =         | =                 | =                    | 15-30 %                |
| H1324                   | Vale vleermuis       | =         | =                 | =                    | 50-75%                 |
| H1337                   | Bever                | =         | =                 | =                    | <2 %                   |

(1) Betekenis van het gebied, naar omvang populatie van de soort: populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke populatie.

De kernopgaven worden geformuleerd als het behouden en uitbreiden van de mozaïek van pioniersbegroeiingen op rotsbodem \*H6110, kalkgraslanden \*H6210, heischrale graslanden \*H6230 en de ontwikkeling van mozaïek van pioniersbegroeiingen op rotsbodem \*H6110 en kalkgraslanden \*H6210.



H6110 \*Pionierbegroeiingen op rotsbodem

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype pionierbegroeiingen op rotsbodem is in voorkomen beperkt tot het Zuidlimburgse heuvelland. Als gevolg van overbetreding is het habitatype plaatselijk in van de tijd in oppervlakte en kwaliteit achteruitgegaan.

H6210 \*Kalkgraslanden

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype kalkgraslanden, dat landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert, komt op de Sint Pietersberg over een betrekkelijk kleine oppervlakte voor. Het merendeel van de graslanden in het gebied behoort tot het heischrale type. Sint Pietersberg vormt één van de meest kansrijke locaties voor uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit in Nederland.

H6230 \*Heischrale graslanden

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Samen met de Bemelerberg herbergt de Sint Pietersberg de grootste oppervlakte van het habitatype heischrale graslanden in Zuid-Limburg. Het type komt hier op een aantal locaties voor in matige kwaliteit. De kwaliteit van diverse locaties kan worden verbeterd. Uitbreiding van de oppervlakte is mogelijk op plekken waar het type in het verleden voorkwam.

H6510: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (subtype A).

Toelichting: Het habitatype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (subtype A) komt voor aan de voet van de hellingen, aangrenzend aan andere graslandtypen. De kwaliteit kan worden verbeterd. Ook zijn er goede kansen voor het uitbreiden van de oppervlakte.

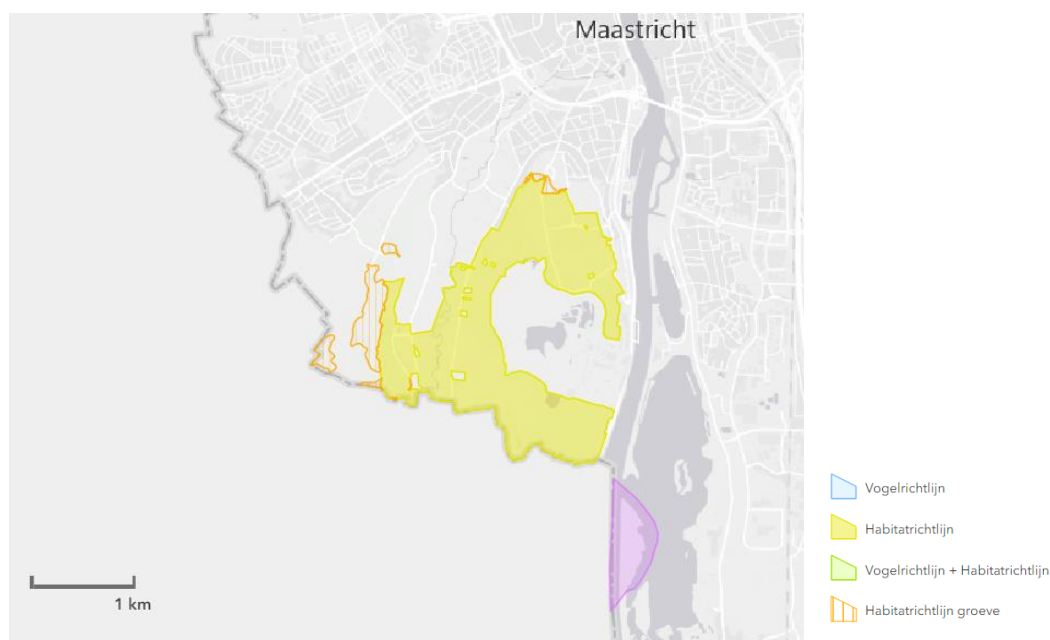
H9160 Eiken-haagbeukenbossen

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (subtype B).

Toelichting: Op de steile hellingen in het gebied komt het habitatype eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (subtype B) voor. Opmerkelijk is het voorkomen van tongvaren in de ondergroei, die elders in ons land alleen op kunstmatige plekken (muren) groeit. Op diverse plaatsen is de kwaliteit van het habitatype matig (dominantie van klimop).

**Stikstofgevoeligheid van beschermde natuurwaarden**

De vijf aangewezen habitattypen in het Natura 2000-gebied 'Sint Pietersberg & Jekerdal' worden allen als stikstofgevoelig beoordeeld (Van Dobben et al., 2012). Van de aangewezen habitatoorten is alleen de Spaanse vlag als stikstofgevoelig aangemerkt.



Figuur 3.5.4-1: Ligging Habitatrictlijngebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal' (NED).

Tabel 3.6-1: Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Sint Pietersberg & Jekerdal op basis van het definitieve aanwijzingsbesluit. Behoudsdoelen worden weergegeven met een '=', uitbreiding '+' of verbeterdoelen worden '>'.

|                             |                                        | Doelstelling |           |           |
|-----------------------------|----------------------------------------|--------------|-----------|-----------|
|                             |                                        | Oppervlakte  | Kwaliteit | Populatie |
| Habitattype of habitatsoort |                                        |              |           |           |
| H6110                       | Pioniersbegroeiing op rosbodem         | >            | >         |           |
| H6210                       | Kalkgraslanden                         | >            | >         |           |
| H6230dkr                    | Heischrale graslanden                  | >            | >         |           |
| H6510A                      | Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden | >            | >         |           |
| H9160B                      | Eiken-haagbeukenbossen                 | =            | =         |           |
| H1078                       | Spaanse vlag                           | =            | =         | =         |
| H1318                       | Meervleermuis                          | =            | =         | =         |
| H1321                       | Ingekorven vleermuis                   | =            | =         | =         |
| H1324                       | Vale vleermuis                         | =            | =         | =         |



### 3.7 BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “GRENSMAAS” IN NEDERLANDS-LIMBURG

Het Natura 2000-gebied Grensmaas wordt gevormd door een kilometers lang lint, de stroombedding van de Maas, met helemaal in het noorden een aantal moerasgebieden, die, zoals reeds aangegeven, zijn ontstaan door de winning van klei en grind. Verreweg het bekendst van deze gebieden is het ongeveer 40 ha grote natuurontwikkelingsgebied Koningssteen.

De rivier en haar bedding zijn van belang voor trekvisserij als Zeeperk, Rivierperk en Zalm, maar ook voor water- en oeverbegroeiingen, waaronder bijzondere pioniersbegroeiingen op strandjes en grindbanken. Ter hoogte van Wessem treedt de rivier het laagland binnen en vormt daar brede uiterwaarden. Hier bevinden zich, als restant van vroegere klei- en grindwinning, enkele moerasgebieden (waaronder Koningssteen) met ruigten, graslanden en wilgenbossen.

De Grensmaas is als speciale beschermingszone aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen (prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- 3260 - Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitriche-Batrachion;
- 3270 - Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodietum rubri p.p. en Bidention p.p.
- 6430 - Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
- 91E0\* - Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Het betreft hier het subtype (91E0\_A) vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen).

Het Natura 2000-gebied is tevens aangewezen voor volgende beschermde soorten (prioritaire soorten zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

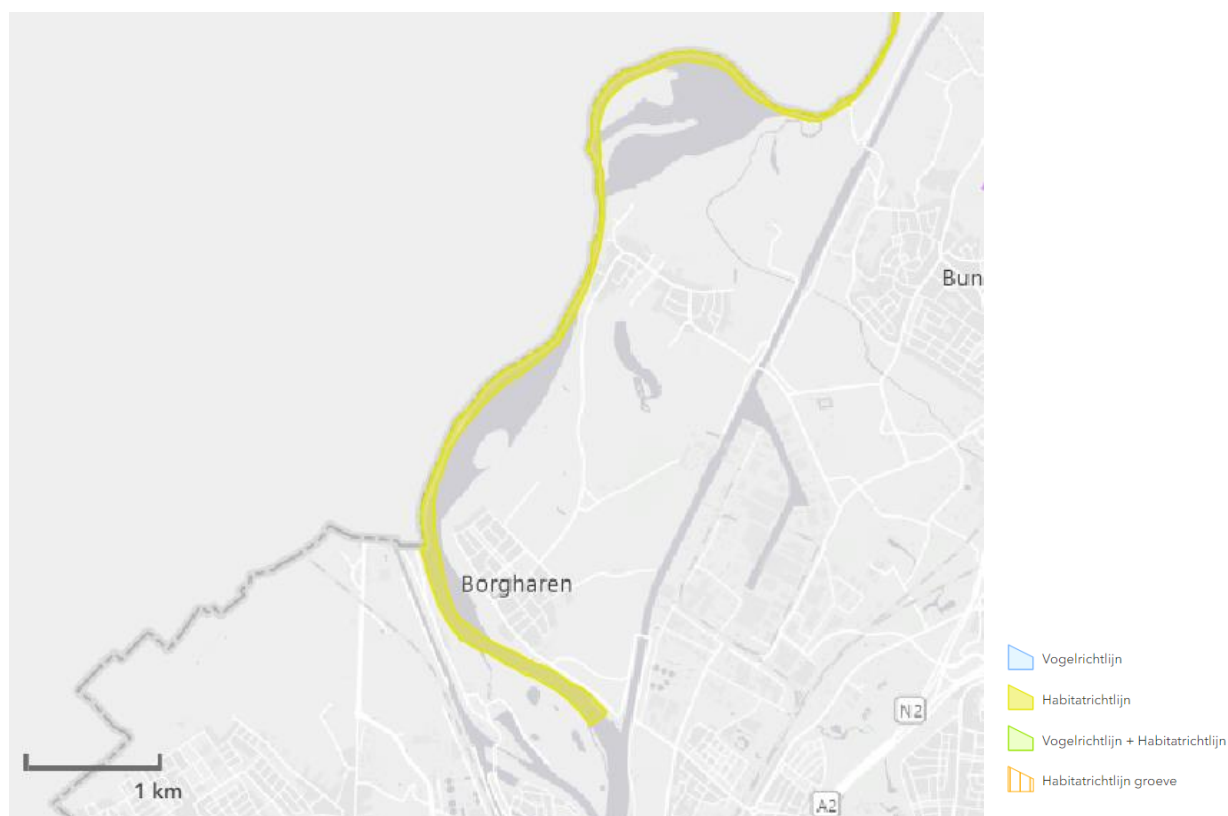
- Rivierperk (*Lampetra fluviatilis*)
- Zalm (*Salmo salar*)
- Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
- Bever (*Castor fiber*)

De natuurdoelen voor de aangewezen habitattypen en soorten worden weergegeven in de tabel hieronder.

| Habitatype |                                                           |      |           |                        |
|------------|-----------------------------------------------------------|------|-----------|------------------------|
| code       | Habitat(sub)type                                          | Opp. | Kwaliteit | Relatieve bijdrage (I) |
| 3260B      | Beken en rivieren met waterplanten – grote fonteinkruiden | >    | =         | >75%                   |
| 3270       | Slikkige rivieroevers                                     | =    | >         |                        |
| 6430A      | Ruigten en zomen - moerasspirea                           | =    | =         | <2 %                   |
| 6430C      | Ruigten en zomen -droge bosranden                         | =    | =         | <2 %                   |
| 91E0A*     | Vochtige alluviale bossen -zachthoutoibossen              | =    | >         | <2 %                   |
| 91E0C*     | Vochtige alluviale bossen - Beekbegeleidende bossen       | =    | >         | <2 %                   |

| Habitatrichtlijnsoorten |                 |           |                   |                      |                        |
|-------------------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------------|------------------------|
| eu-code                 | naam            | populatie | omvang leefgebied | kwaliteit leefgebied | relatieve bijdrage (1) |
| H1099                   | Rivierprik      | >         | =                 | =                    | 2 – 15%                |
| H1106                   | Zalm            | >         | =                 | =                    | <2 %                   |
| H1163                   | Rivierdonderpad | =         | =                 | =                    |                        |
| H1337                   | Bever           | >         | =                 | =                    | 2-6 %                  |

(1) Betekenis van het gebied, naar omvang populatie van de soort: populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke populatie.



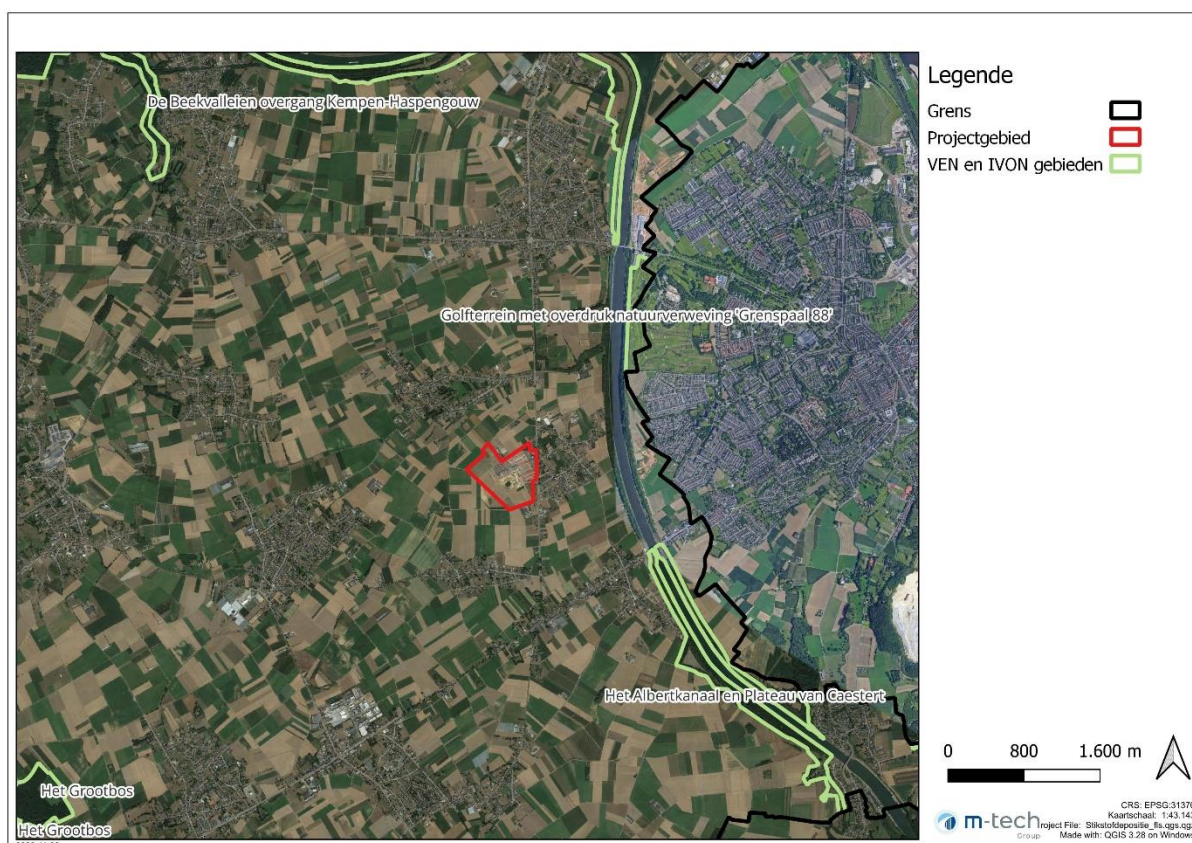
Figuur 3.5.4-1: Ligging Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' (NED).

### 3.8 GEBIEDEN VAN HET VEN EN IVON

Het afgebakende studiegebied overlapt niet met gebieden die afgebakend zijn in het Vlaams Ecologische Netwerk (VEN).

Op grotere afstand zijn volgende delen van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) gelegen:

- Natuurverweingsgebied: "Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88" (gebiedsnummer: 459) op 1,3 km ten noordoosten van het plangebied.
- Grote Eenheid Natuur (GEN) "Het Albertkanaal en Plateau van Caestert" (gebiedsnummer 420) op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en 2,3 km ten noordoosten van het plangebied.



Figuur 3.5.4-1: Situering van het projectgebied (rode cirkel) t.o.v. gebieden afgebakend binnen het VEN met het NVWG in het noordoosten (oranje strook) en het GEN in het zuidoosten (lichtpaarse strook) langs het Albertkanaal.

Ter hoogte van de VEN-gebied ten ZO van het plangebied, dat niet overlapt met enig habitatrictlijngebied komen op beide oevers dezelfde habitattypes voor als elders langs de taluds van het Albertkanaal, met name laaggelegen schraal hooiland (HT 6510\_hu), relictten van kalkrijke graslanden (HT 6210\_hk), wintereikenbossen (9160), ... . De meeste natuurwaarden worden slechts deels als habitat aangeduid.

Verder naar het zuiden overlapt het VEN-gebied met de SBZ 'Plateau van Caestert', waar op de linkeroever een complex van habitattypes voorkomt bestaande uit heischrale graslanden met kalkminnende soorten (6230\_hnk), glanshavergraslanden (6510\_hu), kalkrijke graslanden (6120\_hk), kalkrijk kamgrasland (6510\_huk) en kalkrijke zomen en struwelen (6210\_sk).

In het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein' situeren zich volgens de Habitatkaart (zie verder) geen Natur2000 habitattypes. Op de BWK wordt het gebied gekarteerd als complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen (mw), meer bepaald park in combinatie met zeer soortenarm, vaak tijdelijk graslanden recreatiezone (kp+hx+uv). Aan de rand van het golfterrein ligt een taluds met verruigd grasland (kt(hr)). In de verdere bespreking wordt het natuurverwevingsgebied verder buiten beschouwing gelaten.



### 3.9 HABITATKAART

De Natura 2000-habitatkaart geeft informatie over de verspreiding en de oppervlakte van de Europees beschermde habitattypen. Ook de meeste Vlaamse regionale biotopen (rbb's), dewelke bescherming genieten in uitvoering van het Natuur- en/of Bosdecreet, zijn opgenomen in deze kaart. De habitattypes die voorkomen in de omgeving van het projectgebied staan weergegeven in de onderstaande figuur.

In het onmiddellijke nabijheid van het projectgebied bevinden er zich geen Natura 2000 habitattypes.

Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal ten oosten van het projectgebied wordt op de Habitatkaart een smalle strook weergegeven dat echter geen habitatype uit de Habitatrichtlijn voorstelt of als deels habitat wordt aangeduid. In de weinige gevallen er wel habitat wordt aangeduid, gaat het in de meeste gevallen over laaggelegen schraal hooiland – glanshaververbond (6510\_hu). In de andere gevallen gaat het over kleine habitatvlekken met de regionaal belangrijke biotoop doornstruweel (rbbbsp).

Op de rechteroever (dat geen deel uitmaakt van het Habitatrichtlijngebied) liggen de habitats glanshavergrasland (HT 6510\_hu) en kalkrijk grasland (6210\_hk).

Meer naar het noorden langs het jaagpad op de linkeroever van het Albertkanaal bevindt zich volgens de Habitatkaart een iets bredere strook van glanshavergrasland (HT 6510\_hu) en kalkrijk grasland (HT 6210\_hk).

Waar het Albertkanaal een bocht maakt worden naast het habitatype 6510\_hu nog andere habitatypes aangeduid waaronder kalkrijk grasland (6210\_hk) en de regionaal belangrijke biotopen kamgrasland (rbbkm) en doornstruweel (rbbbsp).



Figuur 3.5.4-1: Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het projectgebied.

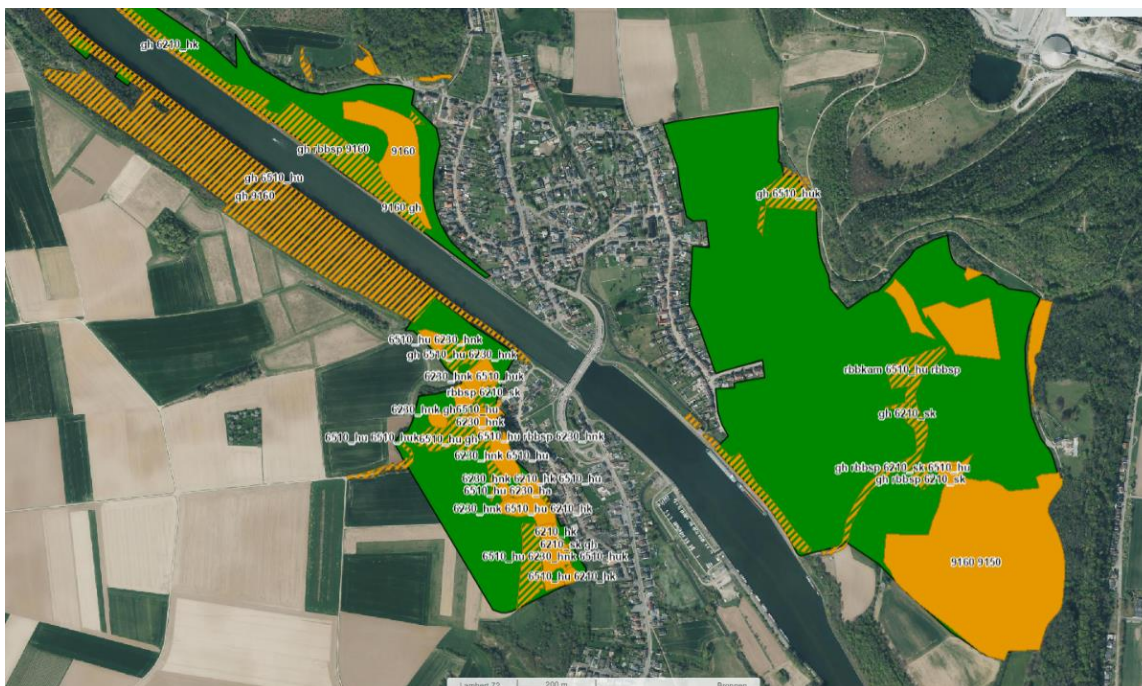


Figuur 3.5.4-2: Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het projectgebied.

Ter hoogte van het Habitatruchlijngedebied 'Plateau van Caestert' worden de volgende habitattypes en rbb's aangeduid:

- 6210\_hk: kalkrijk grasland
- 6230\_hnk: heischraal grasland met kalkminnende soorten
- 6510\_hu: laaggeleghen schraal hooiland – glanshaververbond
- 6510\_huk: kalkrijk kamgrasland
- 9150: Midden-Europese kalkrijke beukenbossen
- 9160: sub-Atlantisch en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen
- 6230\_hnk (heischraal grasland met kalkminnende soorten)(buiten SBZ-H gelegen)
- rbbsp: doornstruweel
- rbbkam : kamgrasland

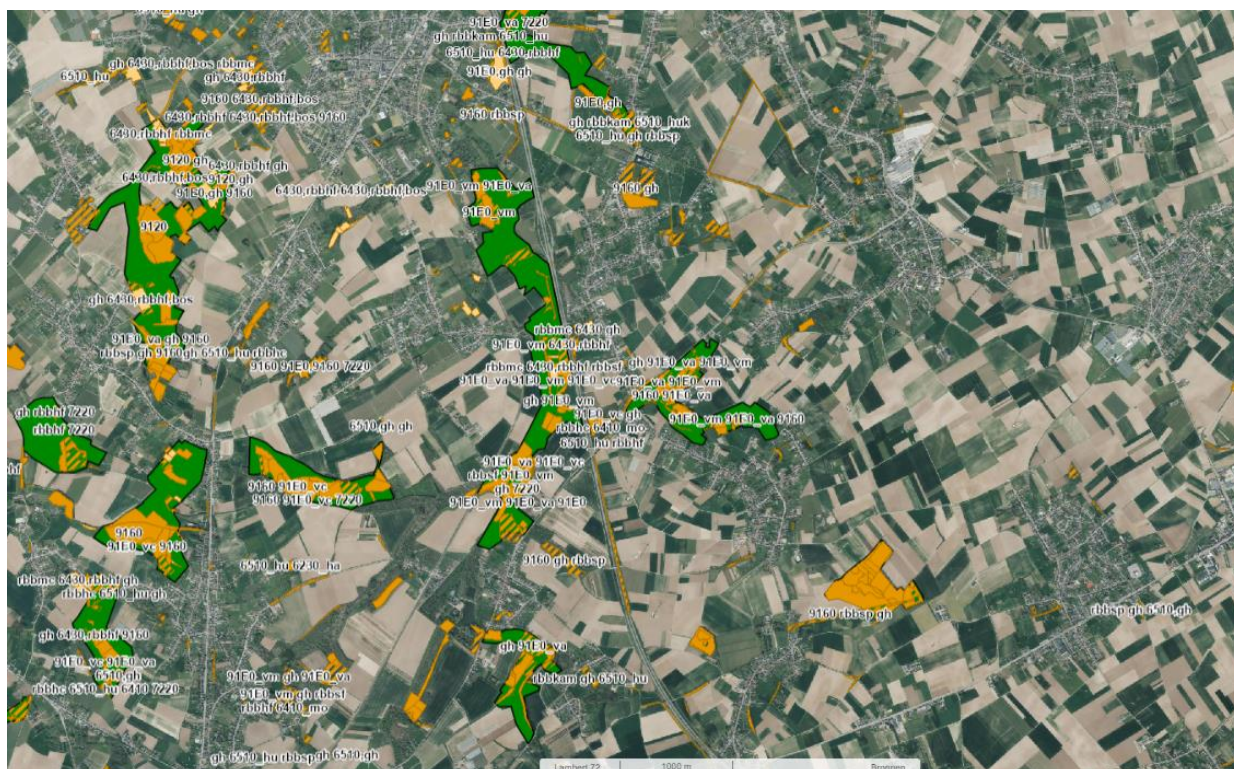




Figuur 3.5.4-3: Habitatkaart t.h.v. het Plateau van Caestert.

Ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' worden, verspreid over de verschillende deelgebieden, de volgende habitattypes en regionaal belangrijke biotopen aangeduid:

- 6410\_mo: basenrijk Molinion-graslanden (blauwgraslanden s.s.)
- 6510\_hu: laagelagen schraal hooiland – glanshavergrasland
- 7220: kalktufbronnen met tufsteenformaties
- 9120: Atlantisch zuurminnende beukenbossen
- 9160: sub-Atlantisch en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen
- 91E0\_vm: meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek
- 91E0\_va: beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos
- 91E0\_vc: gouveil-essenbos
- Rbbsf: moerasbos van breedbladige wilgen
- Rbbsp: doornstruweel
- Rbbhc: dotterbloemgraslanden
- Rbbhf: moerasspirearuigten
- Rbbmc: zeggenvegetatie

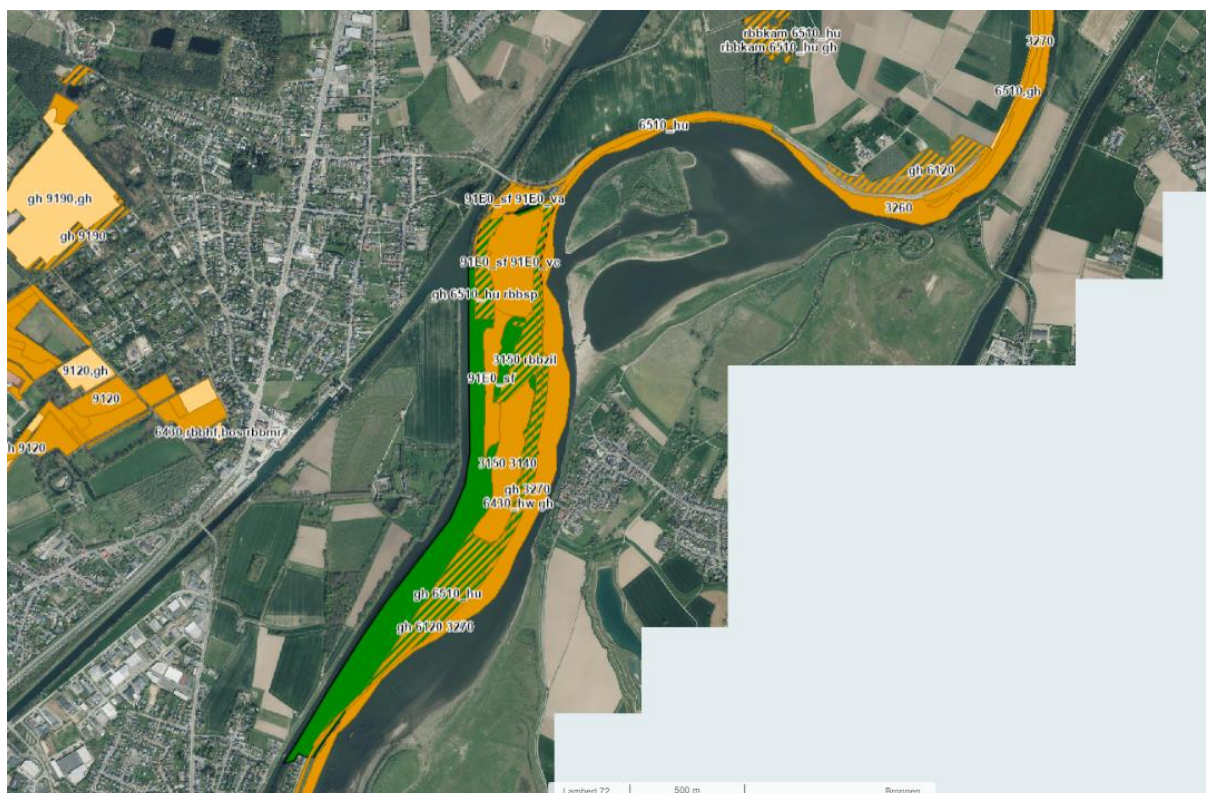


Figuur 3.5.4-4: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Jekervallei'.

Ter hoogte van de SBZ-H 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' worden op de Habitatkaart de volgende habitattypes aangeduid:

- 3140: wateren met kranswiervegetaties
- 3150: voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetaties
- 3260: Ondiepe beken en rivieren met goede structuur en watervegetaties
- 3270: Dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten
- 6120: kalkminnend grasland op dorre zandbodem
- 6430\_hw: verbond van harig wilgenroosje
- 6510\_hu: laagelagen schraal hooiland – glanshaververbond
- 91E0\_sf: zachthoutooibos
- 91E0\_va: beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos
- 91E0\_vc: goudveil-essenbos
- Rrbsp: doornstruweel
- Rbbzil: zilverschoongrasland





Figuur 3.5.4-5: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Maasvallei'.

Ter hoogte van de VEN-gebied ten ZO van het plangebied, dat niet overlapt met enig habitatrichtlijngebied komen op beide oevers dezelfde habitattypes voor als elders langs de taluds van het Albertkanaal, met name laaggelegen schraal hooiland (HT 6510\_hu), relictten van kalkrijke graslanden (HT 6210\_hk), wintereikenbossen (9160), ... . De meeste natuurwaarden worden slechts deels als habitat aangeduid.

Verder naar het zuiden overlapt het VEN-gebied met de SBZ 'Plateau van Caestert', waar op de linkeroever een complex van habitattypes voorkomt bestaande uit heischrale graslanden met kalkminnende soorten (6230\_hnk), glanshavergrasslanden (6510\_hu), kalkrijke graslanden (6120\_hk), kalkrijk kamgrasland (6510\_huk) en kalkrijke zomen en struwelen (6210\_sk).

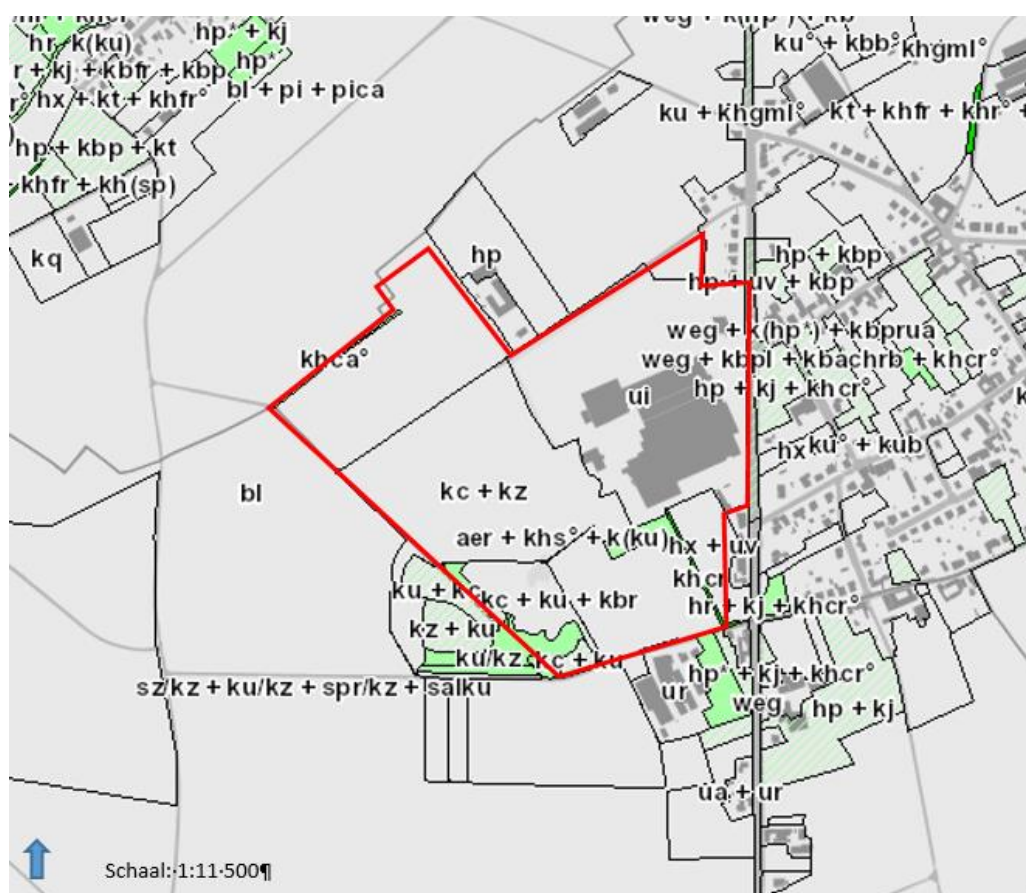




### 3.10 BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

De Biologische Waarderingskaart (BWK) is een gebiedsdekkende inventaris van het biologische milieu en de bodembedekking van Vlaanderen en Brussel. De vegetatie werd, aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden, geïnventariseerd en in kaart gebracht. De karteringseenheden staan voor de bodembedekking (bos, akker, grasland, gebouw...), vegetatie (zuur eikenbos, natte heide, dotterbloemgrasland...) en kleine landschapselementen (bomenrij, poel, holle weg...). Vervolgens werd aan ieder kaartvlak op de BWK een biologische waarde toegekend. Een inkleuring in groentinten duidt de biologische waarde van de kaartvlakken aan. Een weergave van de Biologische Waarderingskaart en de Habitatkaart (beiden versie 2020) ter hoogte van/rondom de site wordt in onderstaande figuren weergegeven.

De biotopen in het plangebied en de onmiddellijke omgeving (200 m) cfr. de biologische waarderingskaart zijn in onderstaande tabellen opgenomen. Een uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart (versie 2) is weergegeven op de onderstaande figuur.



Figuur 3.5.4-1: Biologische waarderingskaart ter hoogte van de inrichting en het projectgebied.

#### Legende:

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

Op de kaart is te zien dat er binnen het plangebied een meidoornhaag voorkomt (khcr). Deze is biologisch zeer waardevol (z) (donkergroen ingekleurd op BWK).

Biologisch waardevolle biotopen (w) binnen het projectgebied hebben betrekking op een eutrofe plas (BWK: aer), perceelsranden met ruderaal planten (k(ku)), een kleine zone met opslag van wilg (khs) en ruigtevegetaties (BWK: ku).

Het overgrote deel van het plangebied bestaat uit industriële bebouwing (BWK: ui), akkers op lemige bodem (BWK: bl), opgehoogd terrein (kz) en ontginningsgebied (kc).

Tabel 3.10-1: Biotopen binnen het studiegebied cfr. Biologische Waarderingskaart.

| Biotoop             | Omschrijving                                      | Biologische waardering | zeldzaamheid Vlaanderen |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Studiegebied</b> |                                                   |                        |                         |
| Aer                 | eutrofe plas met minerale bodem (bufferbekken)    | w                      |                         |
| Khs                 | houtkant met dominantie van wilg                  | z                      | /                       |
| k(ku)               | bermen, perceelsranden,... met ruderaal elementen | w                      | /                       |
| Khcr                | houtkant met dominantie van meidoorn              | z                      | /                       |
| Kbca                | Bomenrij met dominantie van haagbeuk              | w                      | /                       |
| Ku                  | ruigte of pioniervegetatie                        | w                      | vrij algemeen           |
| Kz                  | opgehoogd terrein                                 | M                      | /                       |
| Kc                  | groeve, ontginning                                | m                      | /                       |

Tabel 3.10-2: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).

| Biotoop                             | Omschrijving                         | biologische waardering | zeldzaamheid Vlaanderen |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Nabije omgeving studiegebied</b> |                                      |                        |                         |
| Hp                                  | soortenarm permanent cultuurgrasland | m                      | algemeen                |
| Kj                                  | Hoogstamboomgaard                    | mw                     | vrij algemeen           |
| Khcr                                | houtkant met dominantie van meidoorn | z                      | /                       |
| Ku                                  | ruigte of pioniervegetatie           | w                      | vrij algemeen           |
| Kz                                  | opgehoogd terrein                    | m(**)                  | /                       |
| Sz                                  | opslag van allerlei aard             | w                      | vrij algemeen           |
| Kc                                  | groeve, ontginning                   | m(**)                  | /                       |
| Kbpl                                | bomenrij met dominantie van plataan  | w                      | /                       |
| Kbac                                | bomenrij met dominantie van esdoorn  | w                      | /                       |
| Kbp                                 | bomenrij met dominantie van populier | w                      | /                       |

Tijdens het terreinbezoek op 19 oktober 2023 werden op het huidige bedrijfsterrein en in de zone waar de uitbreiding wordt gepland de natuurwaarden uitgebreid geïnventariseerd.

In de geplande uitbreiding vindt er ruimtebeslag plaats.

Gezien de lange nazomer, was dit een datum waarop de planten nog steeds herkenbaar waren. Waar noodzakelijk werd de inventarisatie dan ook aangevuld met gegevens uit de databank waarnemingen.be (Natuurpunt Studie).

#### Locatie 1: rond waterbuffer

Deze zone wordt op de BWK gekarteerd als (aer + khs- + k(hu): recent gegraven eutroof water, houtkant met dominantie van wilg en bermen, perceelranden met ruigte of pioniersvegetatie. Deze plas wordt in de toekomstige situatie behouden.

Enkele typerende hogere planten (A = abundant aanwezig):

|                                |                        |                         |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
|                                | Gifsla                 | ruwe melkdistel         |
| Akkerdistel                    | Groot streepzaad       | Schietwilg              |
| Akkerwinde                     | Klein hoefblad         | Straatgras A            |
| Bergbasterdwederik             | Kruipende boterbloem A | Teunisbloem sp.         |
| Bezemkruid (invasief)          | Melganzevoet           | Vlinderstruik           |
| Bijvoet                        | Paardenbloem A         | Witte honingklaver A    |
| Canadese fijnstraal (invasief) | Peen A                 | witte klaver A          |
| bleek cypergras (invasief)     | Reukloze kamille A     | Zomerfijnstraal (exoot) |
| Gewone kamille                 | Ridderzuring A         | Zwarte nachtschade      |

Fauna: Grote Gele Kwikstaart, Zwarte roodstaart

### Locatie 2: weg naar groeve toe + westelijke groene rand

Deze zone wordt op de BWK momenteel gekarteerd als biologisch minder waardevol opgehoogd terrein en groeve (kc + ku). Een deel zal in de toekomstplannen worden verhard. De recent aangeplante bomenrij (met dominantie van Robinia) alsook de bestaande perceelranden ter hoogte van de groeve blijven bestaan.

Enkele typerende hogere planten (A = abundant aanwezig):

|                                  |                                       |                         |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Akkerdistel                      | Groot streepzaad                      | Ringelwikke             |
| Bastaardklaver                   | Grote brandnetel                      | Rode klaver             |
| Viltige basterdwederik           | Grote ereprijs                        | Ronde ooievaarsbek      |
| Bergbasterdwederik               | Grote kaardenbol                      | Ruw beemdgras           |
| Bezemkruid A                     | Grote weegbree A                      | Ruwe berk               |
| Bijvoet                          | Herderstasje                          | Schietwilg              |
| Blaartrekkende boterbloem        | Klein kruiskruid                      | Smalle weegbree         |
| Boerenwormkruid                  | Klein streepzaad A                    | Speerdistel             |
| Boswilg                          | Kleine klaver                         | Straatgras A            |
| Braam                            | Kluwenhoornbloem A                    | Vijfvingerkruid         |
| Canadese fijnstraal (invasief) A | Melganzenoet A                        | Vlasbekje               |
| bleek cypergras (invasief)       | Muskuskaasjeskruid (niet streekeigen) | Voederwikke             |
| Engels raaigras A                | Paardenbloem A                        | Wilde cichorei          |
| Geelrode naalbaar                | Peen                                  | Witte honingklaver A    |
| Gewone ooievaarsbek              | Reukloze kamille A                    | Zilverschoon            |
| Glanshaver                       | Ridderzuring                          | Zomerfijnstraal (exoot) |
| Grauwe wilg                      |                                       |                         |

Fauna: Graspieper, Torenvalk, Vos

De weg naar de groeve toe en de westelijke rand werden enkele jaren geleden ingezaaid met een kruidenmengeling. Dit verklaart de grote verscheidenheid aan kruidenvegetatie en de niet streekeigen soorten.

### Locatie 3: graslandje in het zuiden

Enkele typerende hogere planten (A = abundant aanwezig):

|                    |                                      |                 |
|--------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Akkerdistel        | Grote Kaardenbol                     | Ruw Beemdgras   |
| Bezemkruiskruid    | Harig Wilgenroosje                   | Sint-Janskruid  |
| Bijvoet            | Japane Duizendknoop (sterk invasief) | Smalle Weegbree |
| Bitterkruid        | Klein Hoefblad                       | Teunisbloem sp. |
| Boerenwormkruid A  | Kleine Ooievaarsbek                  | Vierzaadwikke   |
| Braam              | Krulzuring                           | Voederwikke     |
| Engels Raaigras A  | Marjolein                            | Witte Klaver A  |
| Groot Streepzaad A | Ridderzuring A                       | Zwarte Mosterd  |
| Grote Brandnetel A | Ronde Ooievaarsbek A                 |                 |

Fauna: Heggenmus, Kwikstaart, Vink

Dit betreft op heden grasland fase 3 (gras – kruidenmix) met het potentieel een fase 4 bloemrijk grasland te worden, mits maaibeheer.

In de databank van waarnemingen.be werden tijdens de laatste 20 jaar voor de omgeving van de steenfabriek (eigendommen Nelissen + enkele tientallen meter errond) nog **35 soorten vogels** genoteerd, waaronder Rode wouw als meest bijzondere, maar een migrant, verder biotoopeigen broed gerelateerde waarnemingen van Torenvalk (broedvogel in de buurt die het gebied gebruikt in het broedseizoen om te foerageren), Veldleeuwerik (enkele gegevens die wijzen op onregelmatige broedgevallen), Gele kwikstaart, Geelgors (mogelijk tot 2 broedgevallen, net buiten de zone die wordt aangesneden). De rest van de vogels die er werden genoteerd betreffen overwinteraars of passanten, ofwel vogels die niet biotoopeigen zijn (= overal worden gevonden).

**Zoogdieren** : op de site noteerde men Haas, Hermelijn (oud gegeven 2011) en een ongedetermineerde soort vleermuis.

Qua **insecten** vond men 2 soorten vlinders (Groot en Klein Koolwitje), een Boomkrekkel (2 mannetjes op 03-08-2023) en een Greppelsprinkhaan.

Qua **planten** vermeldt waarnemingen.be enkel Klimop en de pionierssoorten Hoenderbeet en Rood guichelheil als soorten die op de inventarisatie dd. 19-10-2023 niet werden waargenomen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de site en haar omgeving nauwelijks onderzocht werden in de loop der jaren, maar dat de biodiversiteit op de site zelf slechts matig aanwezig is. Net buiten de bedrijfssite bevinden zich wat elementen die wel een hogere (akkers met beplante akkerranden) of veel hogere (rustige groeve ten zuidwesten) biodiversiteit vertonen, maar deze worden niet aangesneden voor het project.

## 4 VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIE IN DE OMGEVING VAN HET PLAN-GEBIED

### 4.1 HUIDIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES

In de figuren hieronder worden de overschrijdingskaarten van de vermestende en verzurende depositie weergegeven.

De overschrijdingskaarten zijn opgemaakt door het VITO op basis van:

- de gemodelleerde deposities van eutrofiërende stoffen op basis van VLOPS20, de versie van het VLOPSmodel in 2020 dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2017. Dit is een rasterlaag met resolutie van 1 km<sup>2</sup>;
- de BWK-habitatkaart versie 2020;
- de geschikte uitbreidingslocaties voor Europees beschermde habitats en soorten: de zgn. voorlopige zoekzones voor instandhoudingsdoelstellingen - versie 0.2 (ANB, 2015).

Op de kaarten wordt de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde (=KDW) voor eutrofiëring van de Europees te beschermen habitats in Vlaanderen weergegeven in de tinten geel-oranje-rood. De groene gebieden zijn de habitats waarbij de KDW (momenteel, volgens VLOPS20) niet in overschrijding zijn.

De KDW is de hoeveelheid stikstofdepositie voor een bepaald ecosysteem waaronder er op lange termijn, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, geen betekenisvolle verandering in de biodiversiteit optreedt. Voor ieder habitattype is een specifieke KDW bepaald. Niet ieder natuurtype is immers even gevoelig voor eutrofiëring.

In de omliggende habitat(deel)gebieden zijn verschillende zones/habitattypes momenteel in overschrijding wat betreft de vermestende en verzurende depositie.

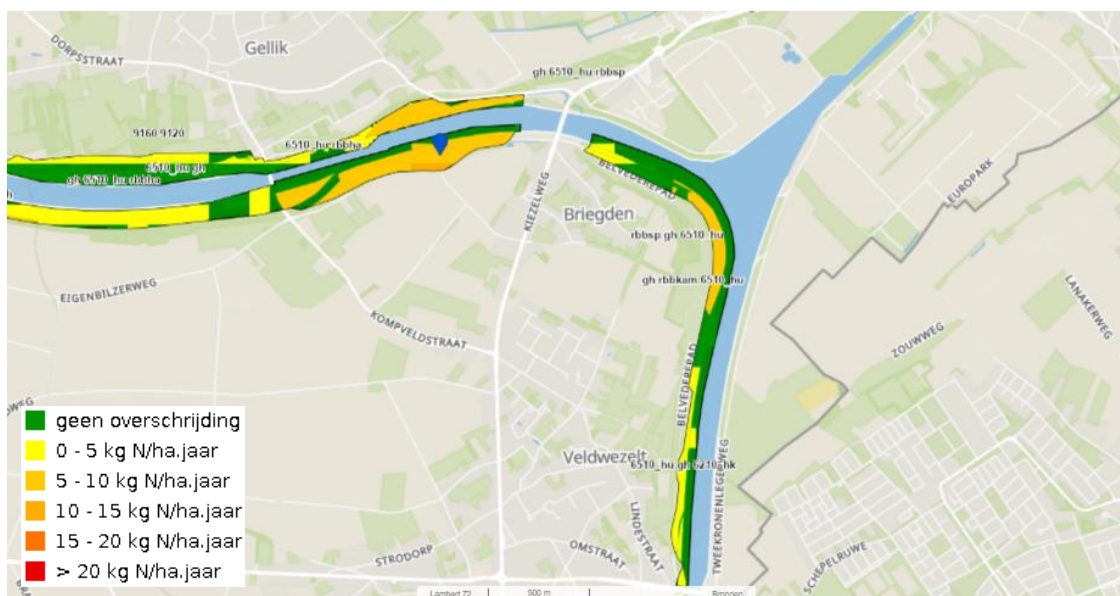
Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal, onderdeel van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw', wisselen de delen die niet overbelast zijn met stukken waar er wel een overschrijding voorkomt:

- Het meest nabijgelegen deel van de SBZ is niet in overschrijding wat betreft de vermestende depositie maar wel wat betreft de verzurende depositie.
- In de nadere delen varieert de mate van overschrijding voor vermesting tussen 0 en 10 kg N/ha.jaar.
- De delen met de grootste overschrijding (in oranje) situeren zich in de bocht van het Albertkanaal en t.h.v. deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzenen Veldwezelt' in een klein stukje van het talud ter hoogte van de brug waar de Maastrichtersteenweg het Albertkanaal oversteekt. Dit stukje kanaalberm en hellingbos valt wel onder passend beheer.
- Voor de verzurende deposities geldt dat quasi het ganse SBZ in overschrijding is. De mate van overschrijding varieert tussen de 0 en 1200 ZEQ/ha.jaar.

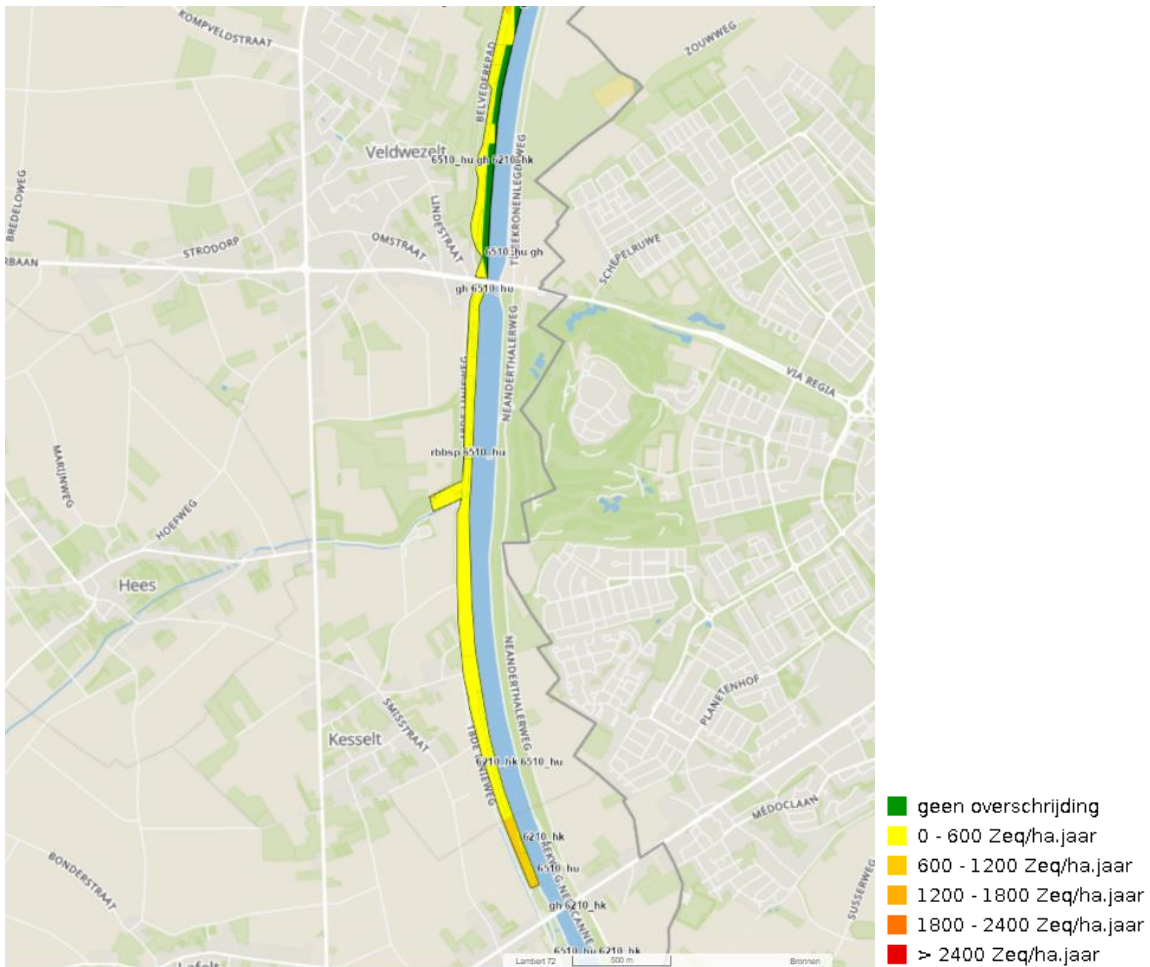




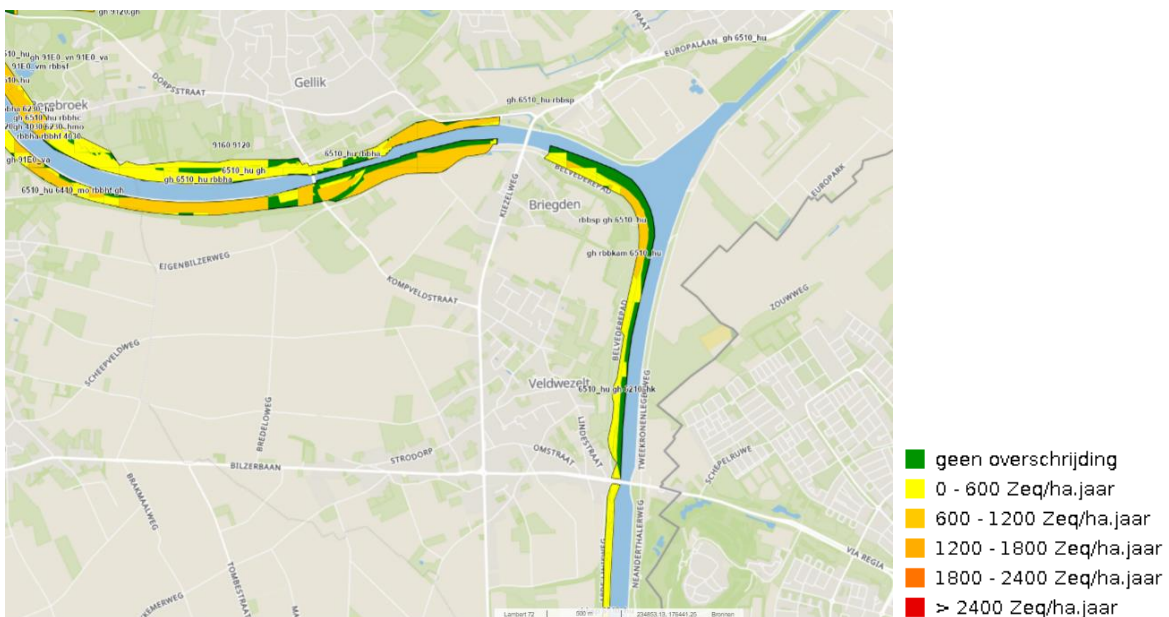
Figuur 3.5.4-1: Overschrijdingskaart vermistende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.



Figuur 3.5.4-2: Overschrijdingskaart vermistende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.



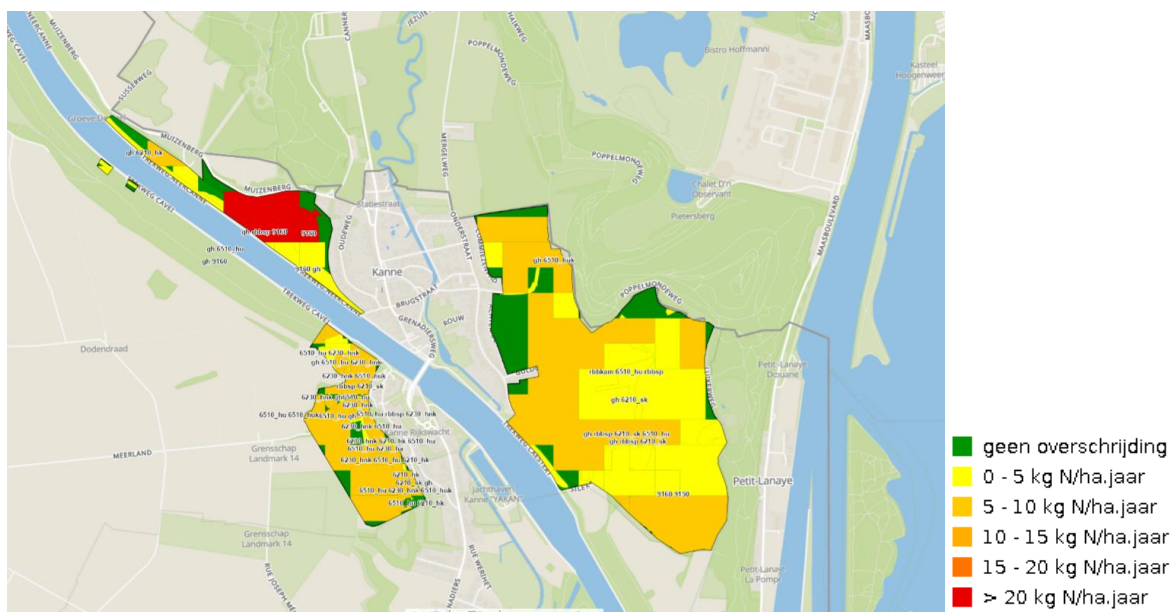
Figuur 3.5.4-3: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Oergang Kempen-Haspengouw'.



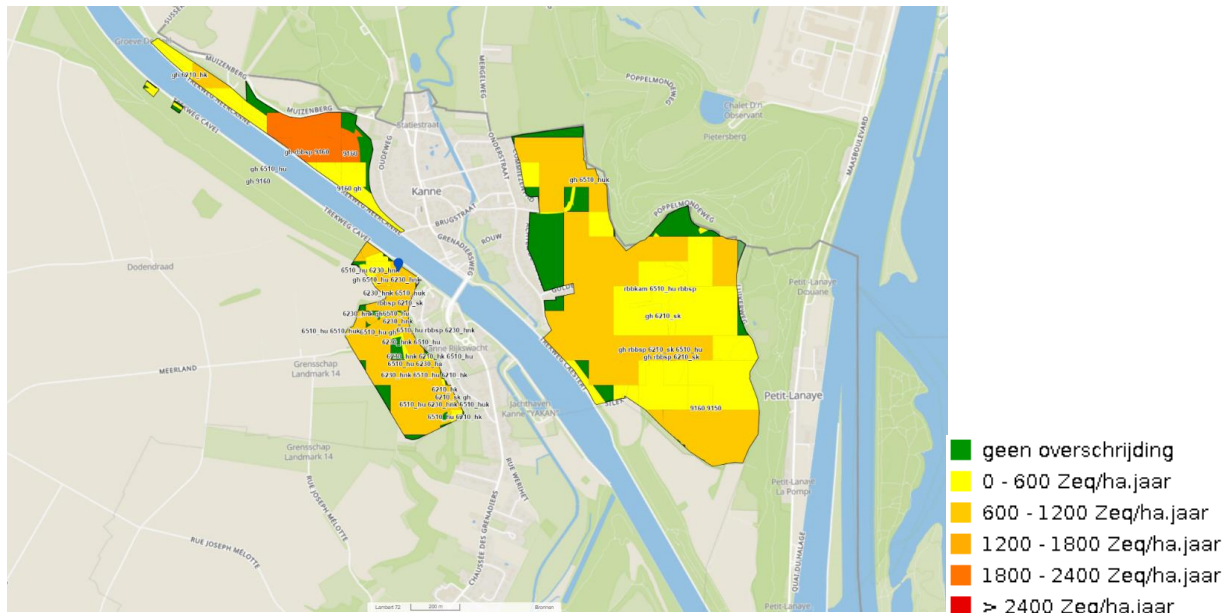
Figuur 3.5.4-4: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Oergang Kempen-Haspengouw'.



Ter hoogte van de SBZ 'Plateau van Caestert' ondervinden bijna alle habitats een zekere mate van overschrijding, zowel wat betreft voor vermisting als voor verzuring. In het deelgebied 3 (Muizenberg) ondervinden de habitattypes 9160 en 6510 de grootste mate van overschrijding van hun resp. KDW's. (donkeroranje of rode vlek).

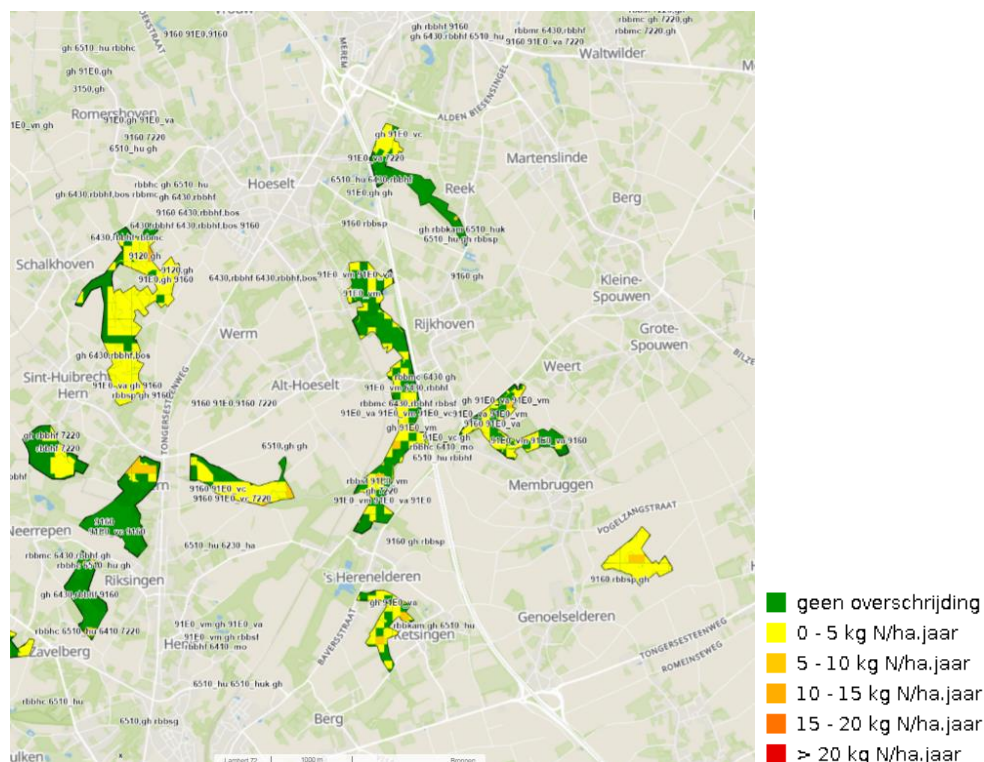


Figuur 3.5.4-5: Overschrijdingskaart vermistende depositie t.h.v. SBZ-H 'Plateau van Caestert'.

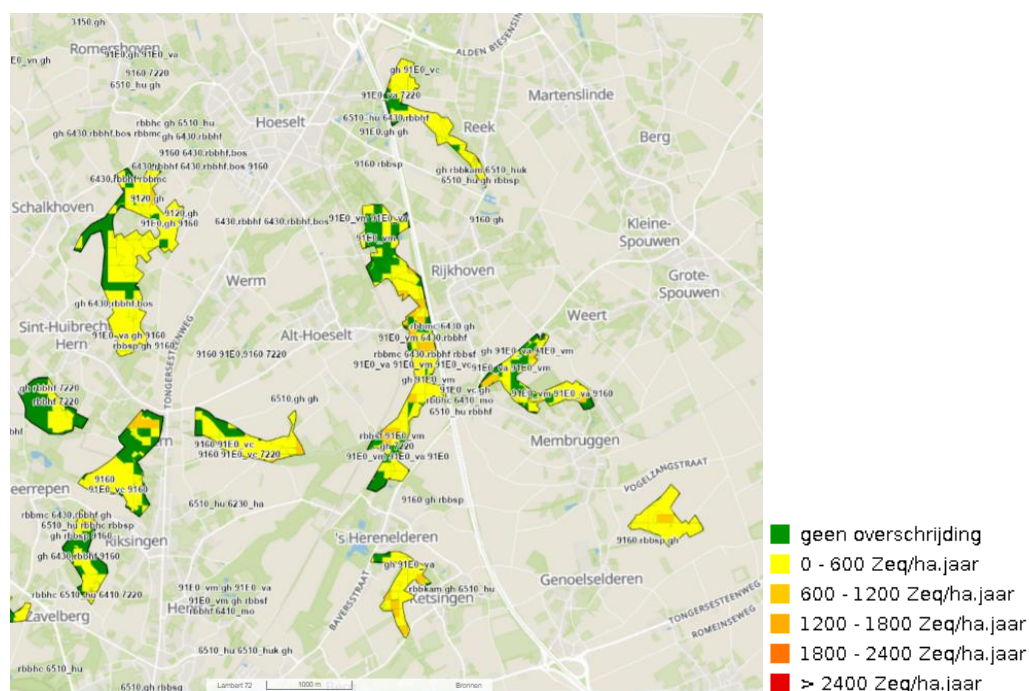


Figuur 3.5.4-6: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Castaert'.

De overschrijdingskaart t.h.v. de SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demervallei' wordt weergegeven in de onderstaande figuur.



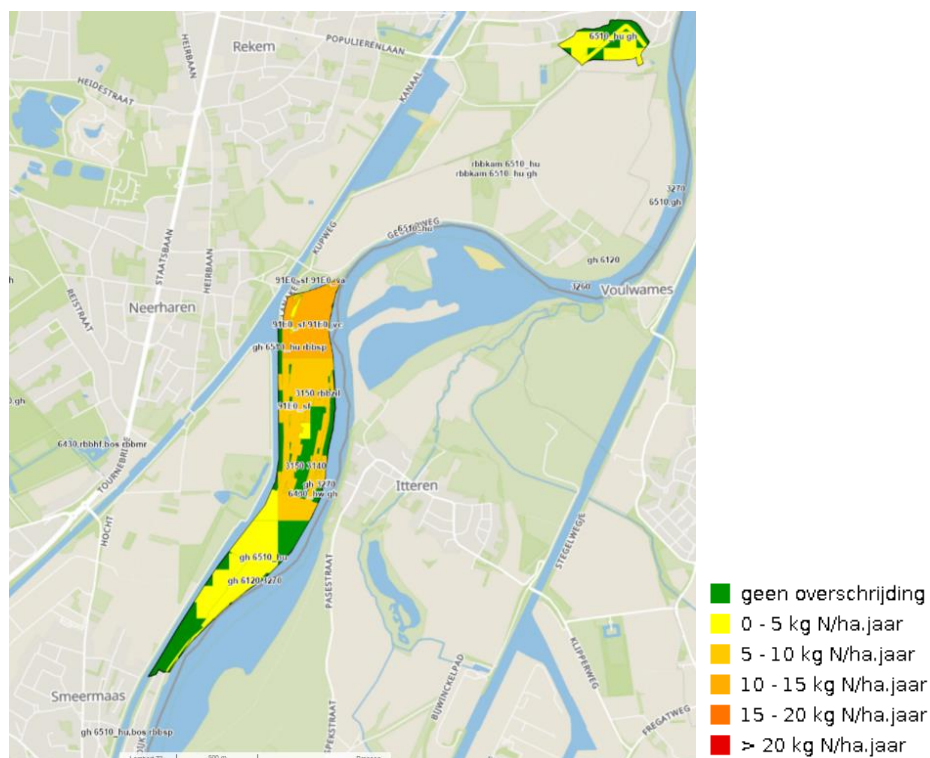
Figuur 3.5.4-7: Overschrijdingskaart vermistende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.



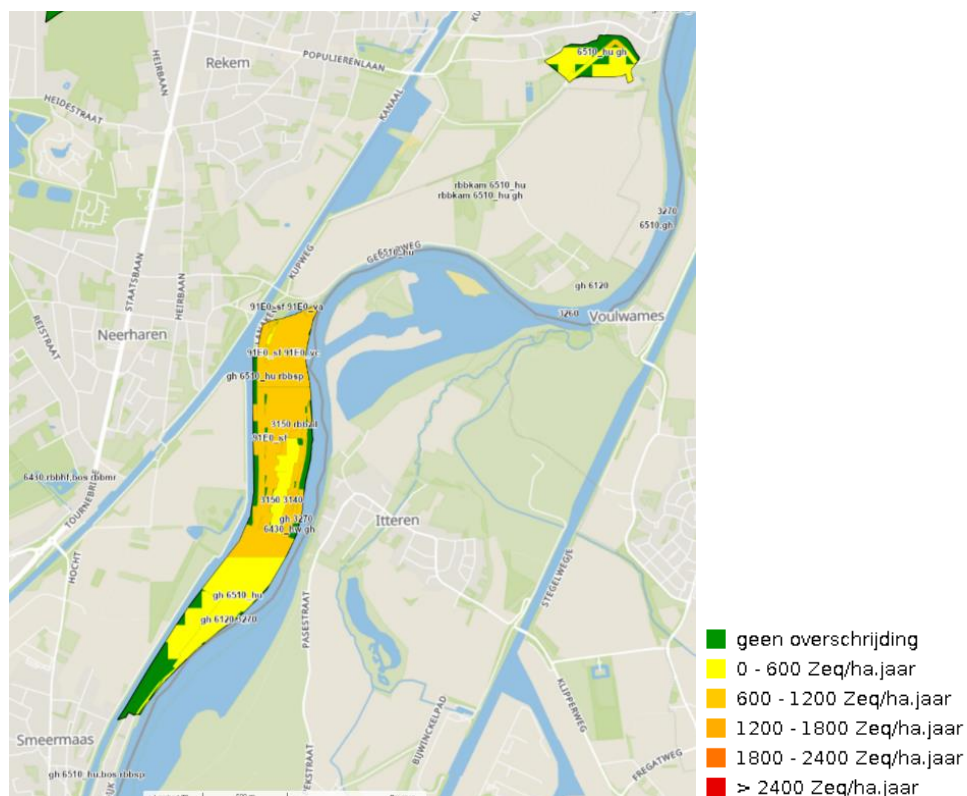
Figuur 3.5.4-8: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.



De overschrijdingskaart t.h.v. de SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei' wordt weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 3.5.4-9: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei'.



Figuur 3.5.4-10: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Maasvallei'.

In de tabel hieronder wordt voor verschillende habitats van de verschillende omliggende Habitatrichtlijngebieden de mate van overschrijding weergegeven zoals op de overschrijdingskaarten weergegeven (niet limitatief):

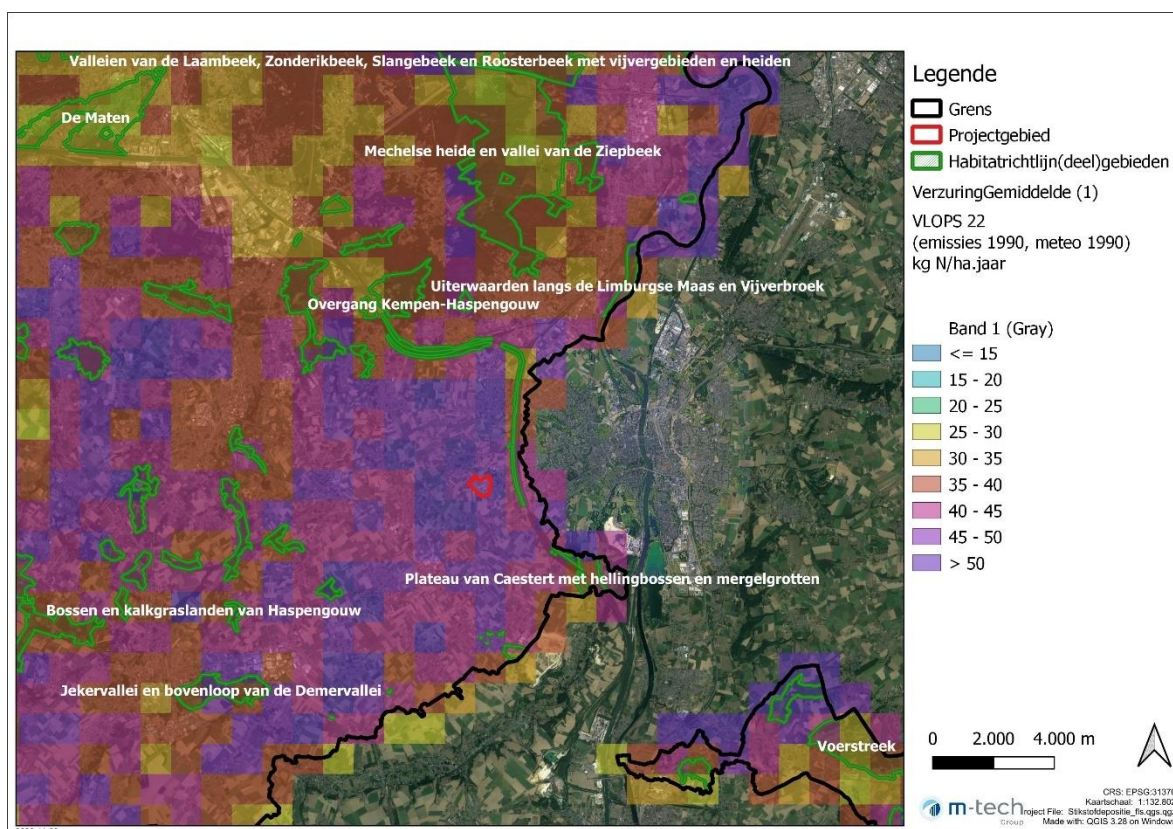
Tabel 4.1-1: Habitattypes in overschrijding in de omliggende SBZ-H's (niet limitatief).

| Habitat - type                     | Coördinaten |        | Oppervlakte (ha) | KDW | Gemodelleerde Stikstofdepositie (kg N/ha.jaar) | Mate van overschrijding |
|------------------------------------|-------------|--------|------------------|-----|------------------------------------------------|-------------------------|
| SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' |             |        |                  |     |                                                |                         |
| 6230_hnk                           | 239570      | 169936 | 0,42             | 12  | 22,84                                          | 10,84                   |
| 6230_hnk                           | 239495      | 170065 | 0,70             | 12  | 19,95                                          | 7,95                    |
| 6510                               | 239160      | 171803 | 0,78             | 20  | 20,74                                          | 0,74                    |
| 9120_9190                          | 239085      | 171803 | 0,04             | 15  | 20,74                                          | 5,74                    |
| 6510_hu                            | 239274      | 172301 | 1,29             | 20  | 20,32                                          | 0,32                    |
| 6510_hu                            | 239333      | 173493 | 1,72             | 20  | 20,43                                          | 0,43                    |
| 6230_ha                            | 239507      | 174607 | 3,50             | 12  | 19,14                                          | 7,14                    |
| 6230_ha                            | 238140      | 175041 | 4,19             | 12  | 20,43                                          | 8,43                    |
| SBZ-H 'Plateau van Caestert'       |             |        |                  |     |                                                |                         |
| 6110                               | 240671      | 168367 | 0,35             | 20  | 20,90                                          | 0,90                    |
| 6230                               | 270772      | 168322 | 0,76             | 12  | 20,90                                          | 8,90                    |
| 6510                               | 240859      | 168273 | 0,52             | 20  | 20,90                                          | 0,90                    |
| 6510                               | 241069      | 168172 | 3,68             | 20  | 41,70                                          | 21,70                   |
| 9160                               | 241330      | 168086 | 0,95             | 20  | 41,70                                          | 21,70                   |
| 9160                               | 241385      | 167950 | 1,00             | 20  | 21,38                                          | 1,38                    |
| 6230_hnk                           | 241417      | 167630 | 0,19             | 12  | 21,38                                          | 1,38                    |
| 6210                               | 241454      | 167611 | 0,23             | 21  | 21,38                                          | 0,38                    |
| 6230                               | 241582      | 167536 | 8,15             | 12  | 21,38                                          | 9,38                    |
| SBZ-H 'Jekervallei'                |             |        |                  |     |                                                |                         |
| 1960                               | 233186      | 167186 | 6,63             | 20  | 20,07                                          | 0,07                    |
| 9120_9190                          | 233198      | 167041 | 2                | 15  | 20,07                                          | 5,07                    |
| 6510_hu                            | 231925      | 168571 | 0,9              | 20  | 20,4                                           | 0,43                    |
| 6410                               | 231635      | 168975 | 0,9              | 15  | 20,4                                           | 5,4                     |
| 7140                               | 230222      | 168467 | 0,95             | 17  | 22,9                                           | 5,9                     |
| SBZ-H 'Maasvallei'                 |             |        |                  |     |                                                |                         |
| 6120                               | 242853      | 176853 | 10,4             | 18  | 20,10                                          | 2,10                    |
| 6120                               | 243153      | 177942 | 19,73            | 18  | 27,63                                          | 9,63                    |
| 6510                               | 243237      | 177291 | 0,07             | 20  | 27,63                                          | 7,63                    |
| 6510                               | 242682      | 176637 | 4,46             | 20  | 20,10                                          | 0,10                    |

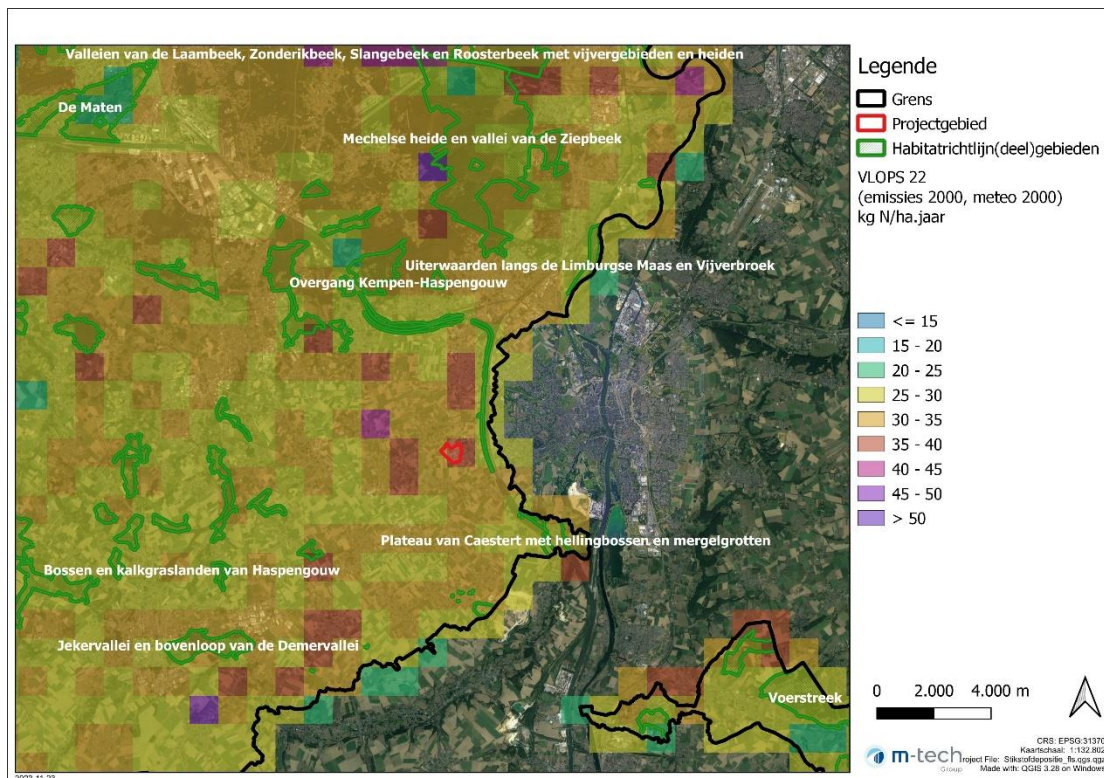


## 4.2 EVOLUTIE TOTALE VERMESTENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE SBZ'S

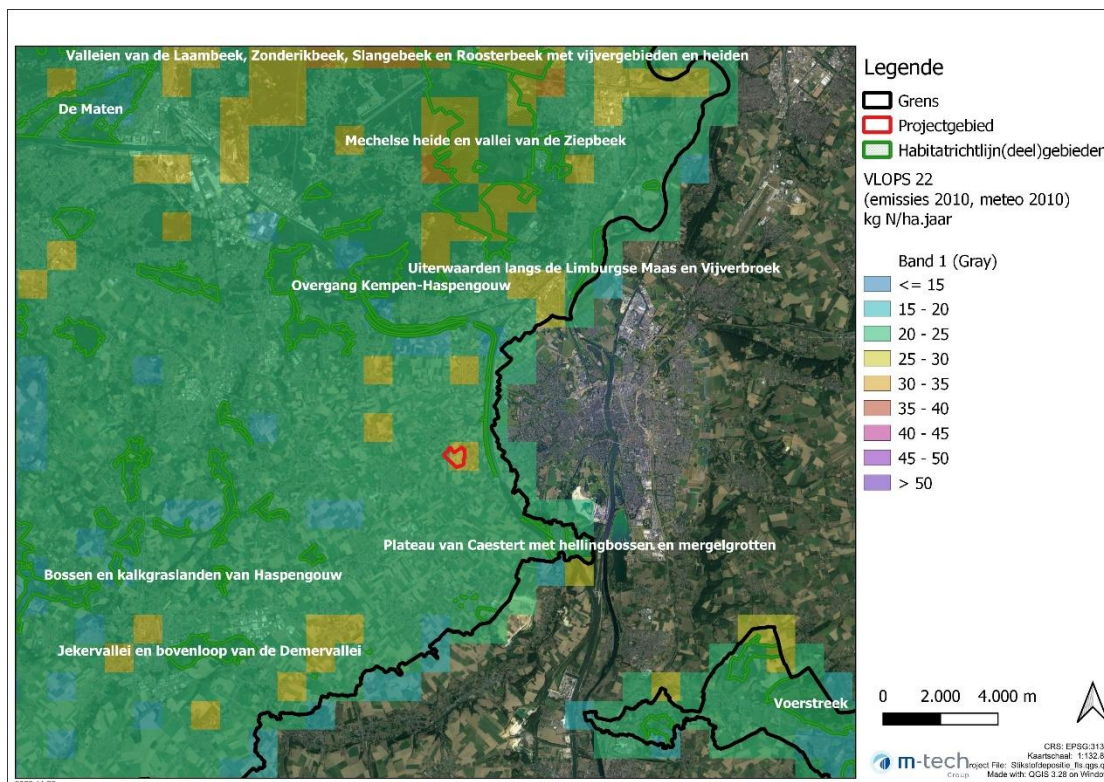
Een weergave van de evolutie doorheen de tijd van de totale vermestende depositie t.h.v. de omliggende habitatrichtlijngebieden wordt hieronder weergegeven. Er kan worden vastgesteld dat de vermestende depositie doorheen de tijd sterk afgenomen is ter hoogte van deze natuurgebieden. Daar waar de depositie in 1990 grotendeels groter was dan 40 kg N/ha.jaar, kan nu een depositie van overwegend 15-20 kg N/ha.jaar vastgesteld worden. Ook wordt indicatief de vermestende depositie o.b.v. het BAU 2030 weergegeven. Hieruit blijkt dat de depositie (volgens BAU-scenario) in 2030 overwegend minder dan 20 kg N/ja.jaar zal bedragen.



Figuur 3.5.4-1: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).

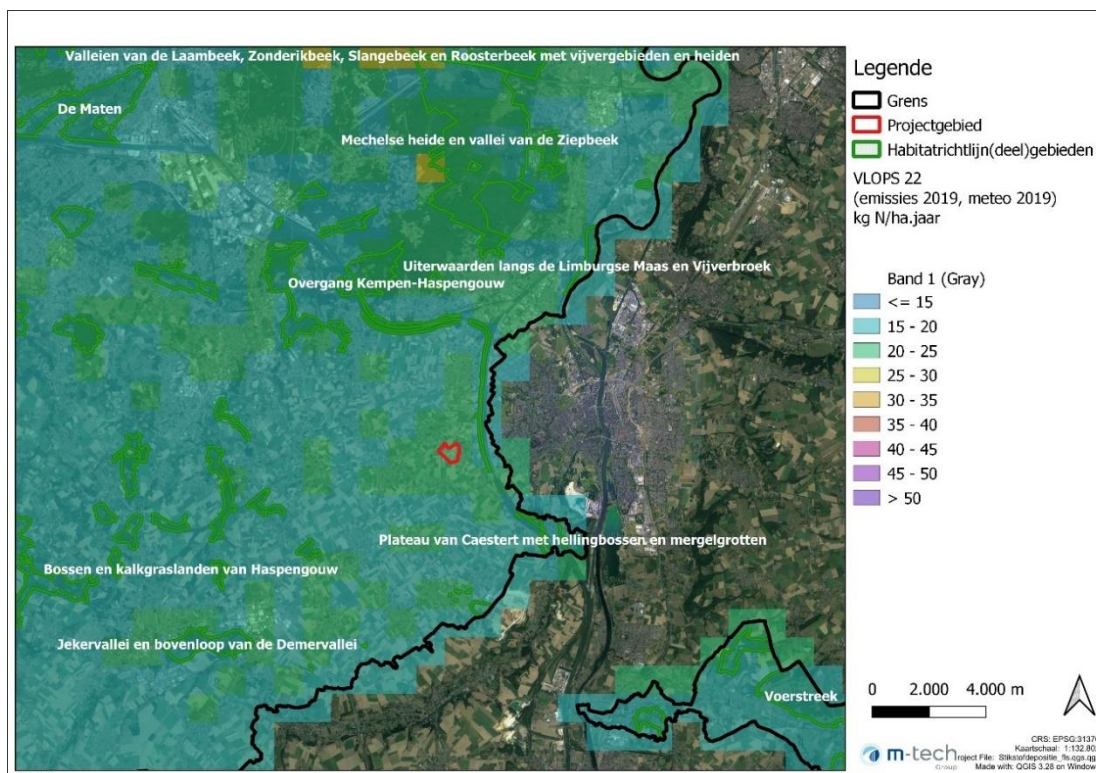


Figuur 3.5.4-2: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).



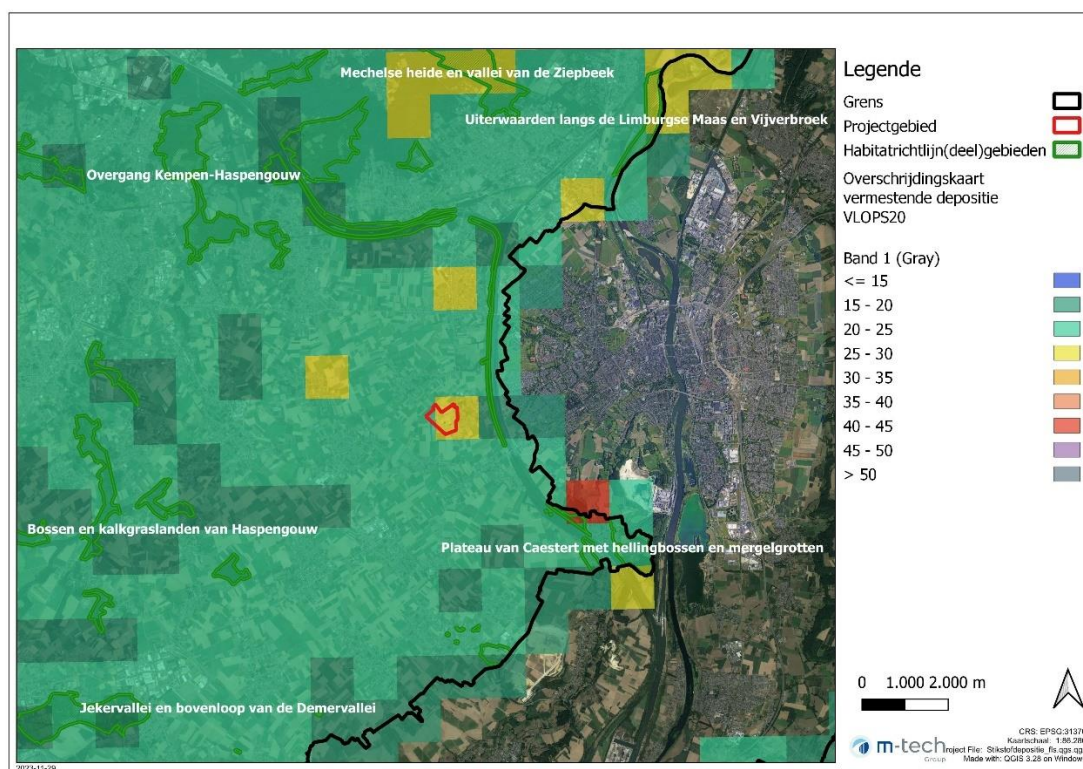
Figuur 3.5.4-3: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).





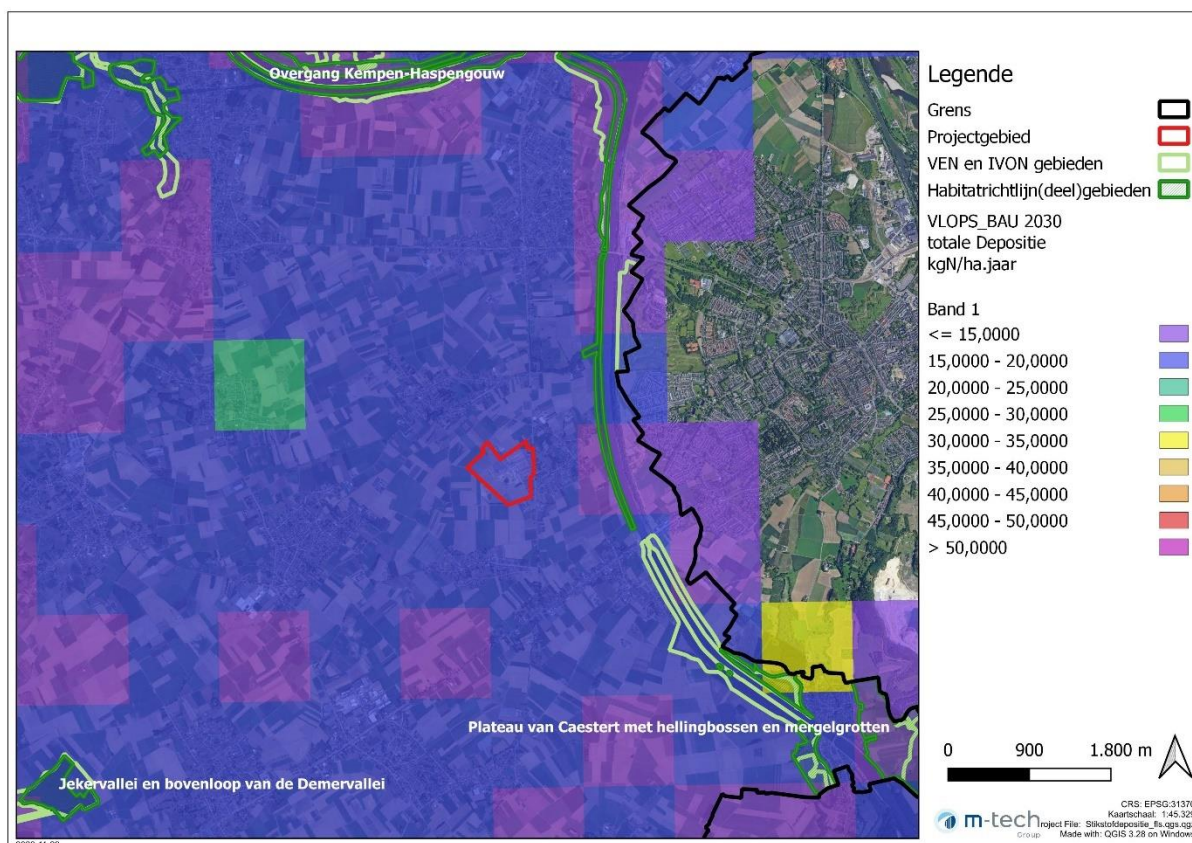
Figuur 3.5.4-4: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).

Ter vergelijking wordt in de figuur hieronder nog eens de overschrijdingskaart vermestende depositie in de 'actuele' situatie weergegeven. De kaart van de 'actuele' situatie baseert zich op het VLOPS20-model, dat gebruik maakt van de emissie- en meteogegevens van het jaar 2017.



Figuur 3.5.4-5: Overschrijdingskaart vermestende depositie (VLOPS20, emissies 2017, meteo 2017)

In de figuur hieronder wordt de vermestende depositie o.b.v. van het BAU-scenario 2030 weergegeven. Het Business as Usual 2030-scenario (BAU2030) bevat alle maatregelen waar op dit moment al een beslissing over genomen is (beslist beleid). Uit de figuur blijkt dat de depositie overwegend minder dan 20 kg N/ha.jaar zal bedragen. Op een aantal plekken waar zich beschermde natuurwaarden bevinden onder andere t.h.v. de taluds van het Albertkanaal zal de depositie minder dan 15 kg N/ha.jaar bedragen.



Figuur 3.5.4-6: Vermestende depositie o.b.v. BAU 2030

In de gebiedsspecifieke beoordeling van de mogelijke depositie-impacten (paragraaf 5.6.) zal deze kaart verder gebruikt worden om voor enkele kritieke locaties een doorkijk te geven naar het jaar 2030 en welke depositiesniveaus er tegen 2030 worden verwacht en in welke mate bepaalde habitattypes wel of niet meer overbelast worden.

Voor elk SBZ in Vlaanderen werd ook een PAS-gebiedsanalyse opgemaakt. In de PAS-gebiedsanalyses worden voor de aanwezige habitattypes een prognoses opgenomen voor de oppervlakte in overschrijding voor 2025 en 2030.

In de gebiedsanalyse voor de **SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'** (Paelinkx et al., 2018) wordt de stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 in de tabel hieronder weergegeven. De gemodelleerde stikstofdeposities voor het jaar 2012 zijn gebaseerd op het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario.



Tabel 4.2-1: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A van SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw' aanwezige habitattypen.

| code     | Naam                                                                                             | KDW (kg N/ha,jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding |             |             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|
|          |                                                                                                  |                    |                         | 2012                          | 2025        | 2030        |
| 4030     | Droge Europese heide                                                                             | 15                 | 1,35                    | 1,35                          | 1,35        | 1,35        |
| 6210_hk  | Kalkrijke grasland                                                                               | 21                 | 0,14                    | 0,14                          | 0           | 0           |
| 6210_sk  | Kalkrijke zomen en struwelen                                                                     | 21                 | 0,23                    | 0,23                          | 0           | 0           |
| 6230_hmo | Vochtig heischraal grasland                                                                      | 10                 | 0,23                    | 0,23                          | 0,23        | 0,23        |
| 6410_ve  | Basenarme Molinion-graslanden, inclusief het Veldrustype                                         | 1                  | 0,4                     | 0,4                           | 0,4         | 0,4         |
| 6510_gh  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland of geen habitatype ut de Habitatrichtlijngebied | 20                 | 1,25                    | 1,25                          | 0,42        | 0,29        |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland s.s.                                            | 20                 | 17,8                    | 17,53                         | 1,16        | 0,71        |
|          |                                                                                                  |                    | <b>21,41</b>            | <b>21,14</b>                  | <b>3,57</b> | <b>2,99</b> |

In de PAS-gebiedsanalyse voor de SBZ 'Plateau van Caestert' is de onderstaande stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 opgenomen. De prognoses zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario. Laatstgenoemde is een vertaling van de emissieplafonds zoals opgenomen in de Europese NEC-richtlijn (National Emission Ceiling) en de hiermee gepaard gaande, gemodelleerde afname van emissies.

Tabel 4.2-2: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel aanwezige habitattypen).

| code     | naam                                                                                             | KDW (kg N/ha,jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |      |      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|------|------|
|          |                                                                                                  |                    |                         | 2012                                       | 2025 | 2030 |
| 2330_dw  | dwerghaver-verbond                                                                               | 10                 | 0,00                    | 0,00                                       | 0,00 | 0,00 |
| 6110     | Kalklinnend of basifiel grasland op rotsbodem behorend tot het Alysso-Sedion albi                | 20                 | 0,10                    | 0,10                                       | 0,00 | 0,00 |
| 6210_hk  | Kalkrijke grasland                                                                               | 21                 | 0,29                    | 0,29                                       | 0,00 | 0,00 |
| 6210_sk  | Kalkrijke zomen en struwelen                                                                     | 21                 | 0,47                    | 0,37                                       | 0,00 | 0,00 |
| 6230_hnk | Heischraal grasland met kalkminnende soorten                                                     | 12                 | 2,01                    | 2,01                                       | 2,01 | 2,01 |
| 6510     | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland                                                 | 20                 | 0,05                    | 0,05                                       | 0,00 | 0,00 |
| 6510_gh  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland of geen habitatype ut de Habitatrichtlijngebied | 20                 | 0,30                    | 0,30                                       | 0,02 | 0,02 |

| code     | naam                                                                          | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |              |              |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------|
|          |                                                                               |                    |                         | 2012                                       | 2025         | 2030         |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland s.s.                         | 20                 | 4,55                    | 4,55                                       | 0,05         | 0,03         |
| 6510_huk | Kalkrijk kamgrasland (Galio-Trifolietum)                                      | 21                 | 0,23                    | 0,23                                       | 0,00         | 0,00         |
| 9150     | Midden-Europese kalkrijke beukenbossen behorende tot het Cephalanthero-Fagion | 20                 | 0,71                    | 0,71                                       | 0,34         | 0,34         |
| 9160     | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen   | 20                 | 20,99                   | 20,31                                      | 9,57         | 8,87         |
|          |                                                                               |                    | <b>29,70</b>            | <b>28,93</b>                               | <b>12,00</b> | <b>11,28</b> |

In de PAS-gebiedsanalyse voor de SBZ 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' is de onderstaande stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 opgenomen voor Deelzone B 'De Uiterwaarden van de Maas'. Deelzone A 'Het Vijverbroek' ligt op meer dan 38 kilometer van het projectgebied en wordt hier buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.2-3: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone B aanwezige habitattypen.

| code        | naam                                                                               | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |       |       |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------|-------|
|             |                                                                                    |                    |                         | 2012                                       | 2025  | 2030  |
| 3150        | Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrochariton | 30                 | 63,91                   | 31,18                                      | 31,18 | 2,53  |
| 3270        | Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodion rubri          | >34                | 4,53                    | 0                                          | 0     |       |
| 6120        | Kalkminnend grasland op dorre zandbodem                                            | 18                 | 15,88                   | 15,88                                      | 14,44 | 14,22 |
| 6430, rbbhf | Voedselrijke zoomvormende ruigten of rbb moerasspirearuigte met graslandkenmerken  | >34                | 2,57                    | 0,00                                       | 0,00  | 0     |
| 6430_hw     | Verbond van harig wilgenroosje                                                     | >34                | 6,77                    | 0,00                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6510        | Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond                                    | 20                 | 2,33                    | 2,33                                       | 1,19  | 1,19  |
| 6510,gh     | Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond of geen habitatype                 | 20                 | 5,46                    | 5,30                                       | 4,34  | 4,34  |
| 6510,hu     | Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond s.s.                               | 20                 | 34,60                   | 34,60                                      | 24,95 | 24,76 |
| 6510_huk    | Kalkrijk kamgrasland                                                               | 21                 | 0,51                    | 0,51                                       | 0,00  | 0,00  |



| code    | naam                                                                                                                                         | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |              |              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------|
|         |                                                                                                                                              |                    |                         | 2012                                       | 2025         | 2030         |
| 9160    | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen                                                                  | 20                 | 0,88                    | 0,88                                       | 0,88         | 0,88         |
| 91EO_sf | Zachthoutoobos                                                                                                                               | >324               | 22,91                   | 0,00                                       | 0,00         | 0,00         |
| 91FO    | Gemengde oeverformaties met Quercus robur, Ulmus laevis en Ulmus minor, Fraxinus excelsior of Fraxinus angustifolia, langs de grote rivieren | 29                 | 8,08                    | 5,73                                       | 0,00         | 0,00         |
|         |                                                                                                                                              |                    | <b>168,42</b>           | <b>96,41</b>                               | <b>76,98</b> | <b>47,93</b> |

In de PAS-gebiedsanalyse voor de SBZ 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' is de onderstaande stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 opgenomen voor de Deelzone A (de Bovenloop van de Demervallei).

Tabel 4.2-4: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A aanwezige habitattypen.

| code        | naam                                                                                                        | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |      |      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|------|------|
|             |                                                                                                             |                    |                         | 2012                                       | 2025 | 2030 |
| 6230_hn     | Droog heischraal grasland                                                                                   | 12                 | 0,20                    | 0,20                                       | 0,20 | 0,20 |
| 6410_ve     | Basearme Molinion-graslanden, inclusief het Veldrusttype                                                    | 15                 | 2,67                    | 2,67                                       | 2,67 | 2,67 |
| 6430, rbbhf | Voedzelrijke zoomvormnede ruigten of regionaal belangrijke biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken | >34                | 60,00                   | 0,00                                       | 0,00 | 0,00 |
| 6510_gh     | Laaggelegen schraal hooiland: glashaververbond of geen habitatype                                           | 20                 | 2,80                    | 2,80                                       | 0,08 | 0,00 |
| 6510_hu     | Laaggelegen schraal hooiland: glashaververbond s.s.                                                         | 20                 | 21,08                   | 21,08                                      | 1,08 | 0,00 |
| 7220        | Kalktufbronnen met tufsteenformatie                                                                         | 28                 | 0,00                    | 0,00                                       | 0,00 | 0,00 |
| 9120        | Atlantische zuurminnende beukenbossen                                                                       | 20                 | 5,56                    | 5,56                                       | 0,73 | 0,00 |
| 9160        | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen                               | 20                 | 36,72                   | 36,72                                      | 2,68 | 0,16 |
| 9190        | Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten                                                                | 15                 | 0,92                    | 0,92                                       | 0,92 | 0,92 |

| code    | naam                                           | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |             |              |
|---------|------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------------|
|         |                                                |                    |                         | 2012                                       | 2025        | 2030         |
| 91E0_va | Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en iepenbos | 28                 | 32,33                   | 0,92                                       | 0,00        | 0,00         |
| 91E0_vc | Goudveil-essenbos                              | 28                 | 0,83                    | 0,00                                       | 0,00        | 0,00         |
| 91E0_vf | beekbegeleidend vogelkers-essenbos en iepenbos | 28                 | 1,03                    | 0,00                                       | 0,00        | 0,00         |
| 91E0_vm | meso- tot oligotroof elzen- en berkenbos       | 26                 | 4,56                    | 0                                          | 0           | 0            |
|         |                                                |                    | <b>168,7</b>            | <b>69,94</b>                               | <b>8,37</b> | <b>3,953</b> |

Voor het Nederlandse Natura 2000-gebied 'Sint-Pitersberg & Jekerdal' werd in het kader van het voormalige PAS ook een gebiedsanalyse opgesteld. In dit document zijn herstelmaatregelen opgenomen, gebaseerd op de herstelstrategieën en de specifieke situatie in het gebied. Het PAS bestaat niet meer, maar daarop is dit document (nog) niet aangepast. Hierdoor zijn een aantal onderdelen van het document niet meer geldig (ontwikkelruimte) of niet meer correct (planning van de maatregelen bijvoorbeeld). Dit document kan wel dienen als achtergronddocument bij het gebied, met name voor de informatie over de systemanalyse van het gebied en de locaties van de herstelmaatregelen.

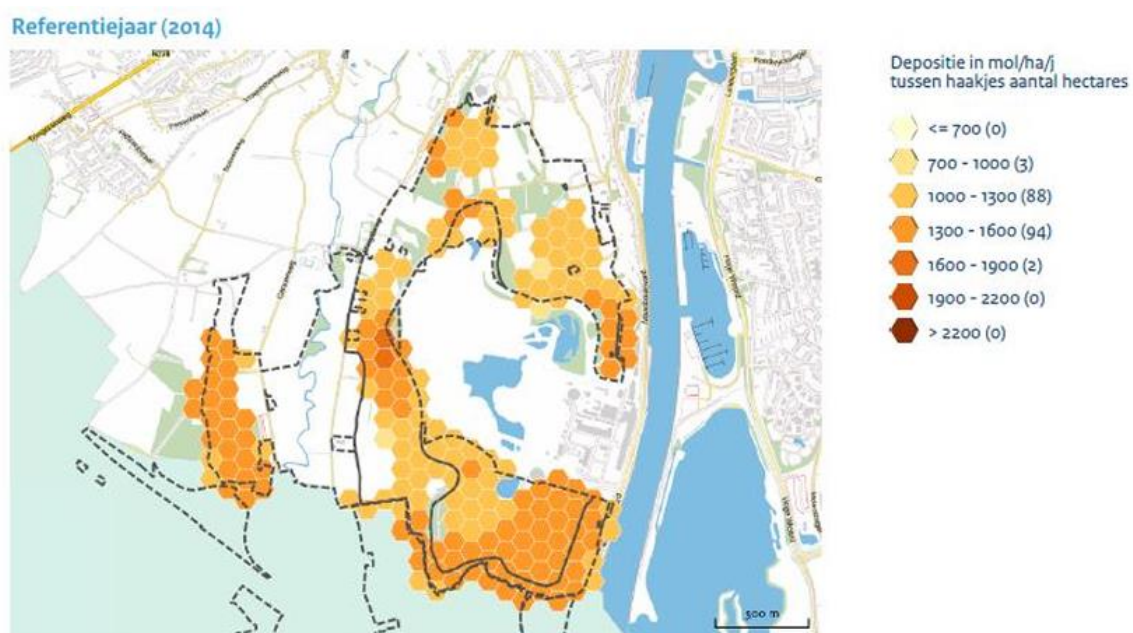
Voor vrijwel alle habitattypen zijn de knelpunten gelegen in vermessing, versnippering en verzuring. Enkele habitattypen zijn sterk afhankelijk van het beheer. De Kritische Depositie Waarde voor een aantal habitattypen wordt thans en ten dele ook in 2020 en 2030 overschreden ook al is in het gehele gebied gedurende de gehele looptijd van de PAS (2015-2030) sprake geweest van een afname van de stikstofdepositie.

Voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebied in het Natura 2000-gebied St. Pietersberg zijn de verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte in onderstaande tabel samengevat.

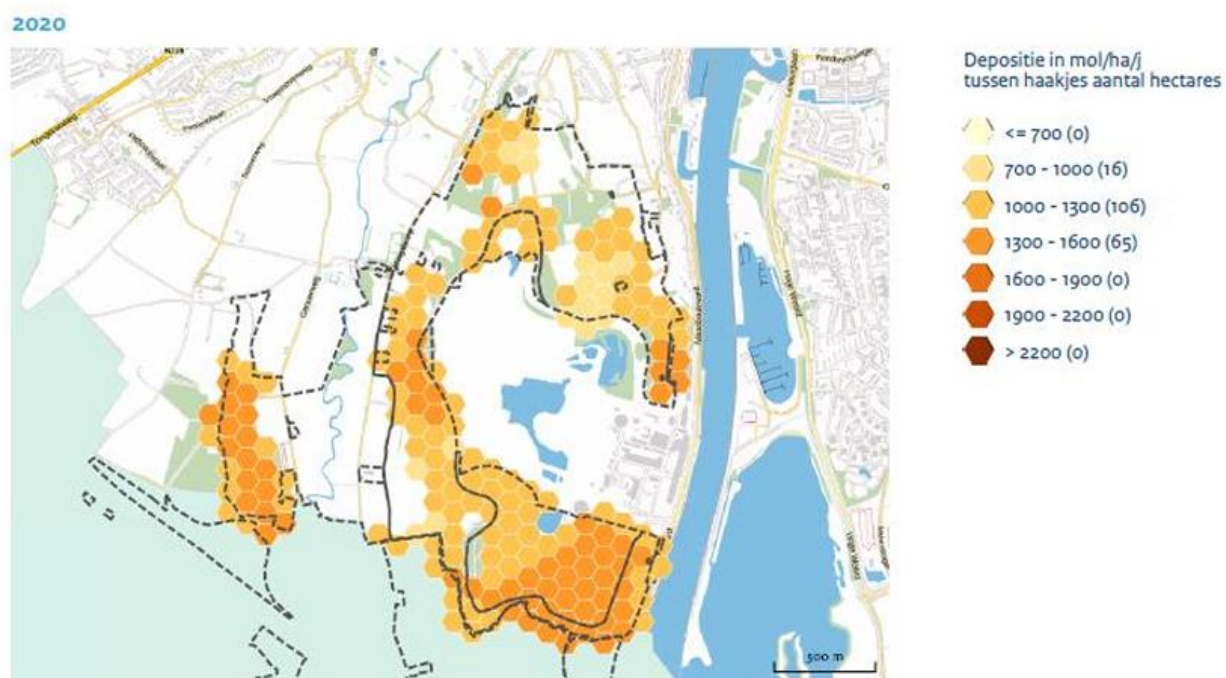
| Habitatype / leefgebied | Trend | Verwachte ontwikkeling einde 1 <sup>ste</sup> PAS-tijdvak | Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1 <sup>ste</sup> PAS-tijdvak |
|-------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| H6110                   | -     | =                                                         | +                                                                     |
| H6210                   | -     | =                                                         | +                                                                     |
| H6230                   | -     | =                                                         | =*                                                                    |
| H6510A                  | =     | =                                                         | +                                                                     |
| H9160B                  | =     | =                                                         | =                                                                     |
| H1078                   | +     | =                                                         | =                                                                     |

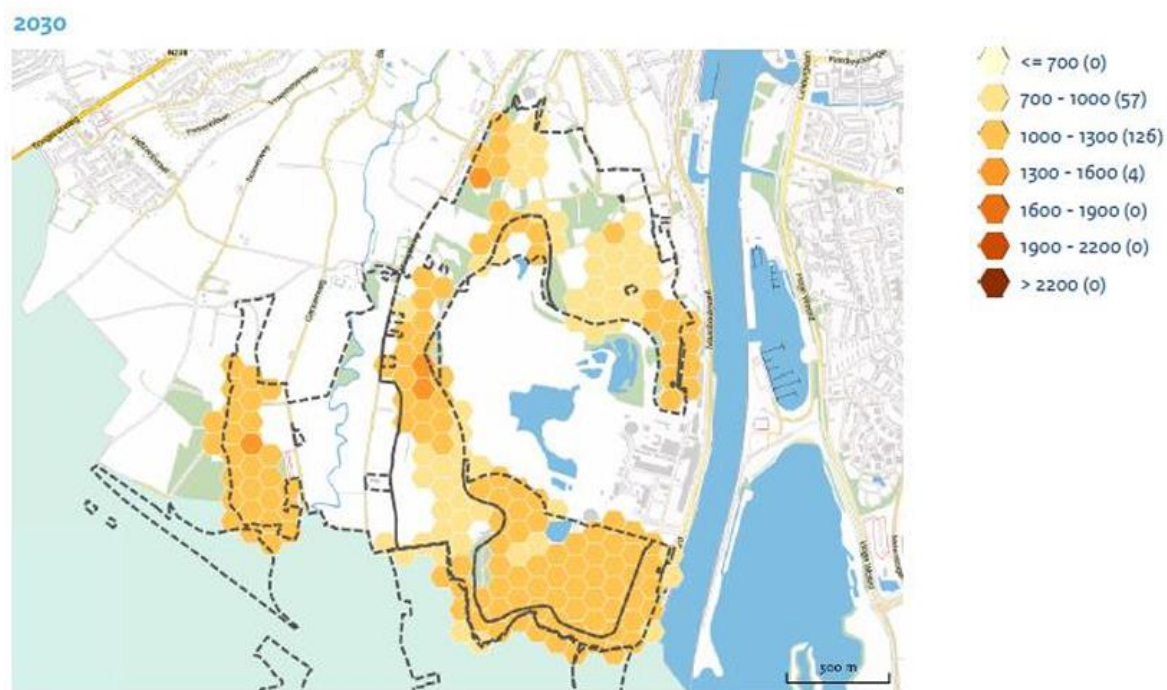
Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven. \* Voor het kunnen realiseren van de instandhoudingsdoelen voor deze habitattypen is het noodzakelijk dat in het tweede en derde PAS-tijdvak aanvullende maatregelen worden genomen op grond van de diverse onderzoeken, evaluaties en monitoringsgegevens, waarbij ook beoordeeld wordt of de voortzetting van de hoge intensiteit en grote omvang van de beheermaatregelen uit het eerste PAS-tijdvak effectief blijft.

Het Natura 2000-gebied St. Pietersberg is ingedeeld in categorie 1b; wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel, dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald.



Figuur 3.5.4-7: Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie per hexagoon Sint Pietersberg & Jekerdal (2014)(referentiesituatie)(AERIUS M16L).





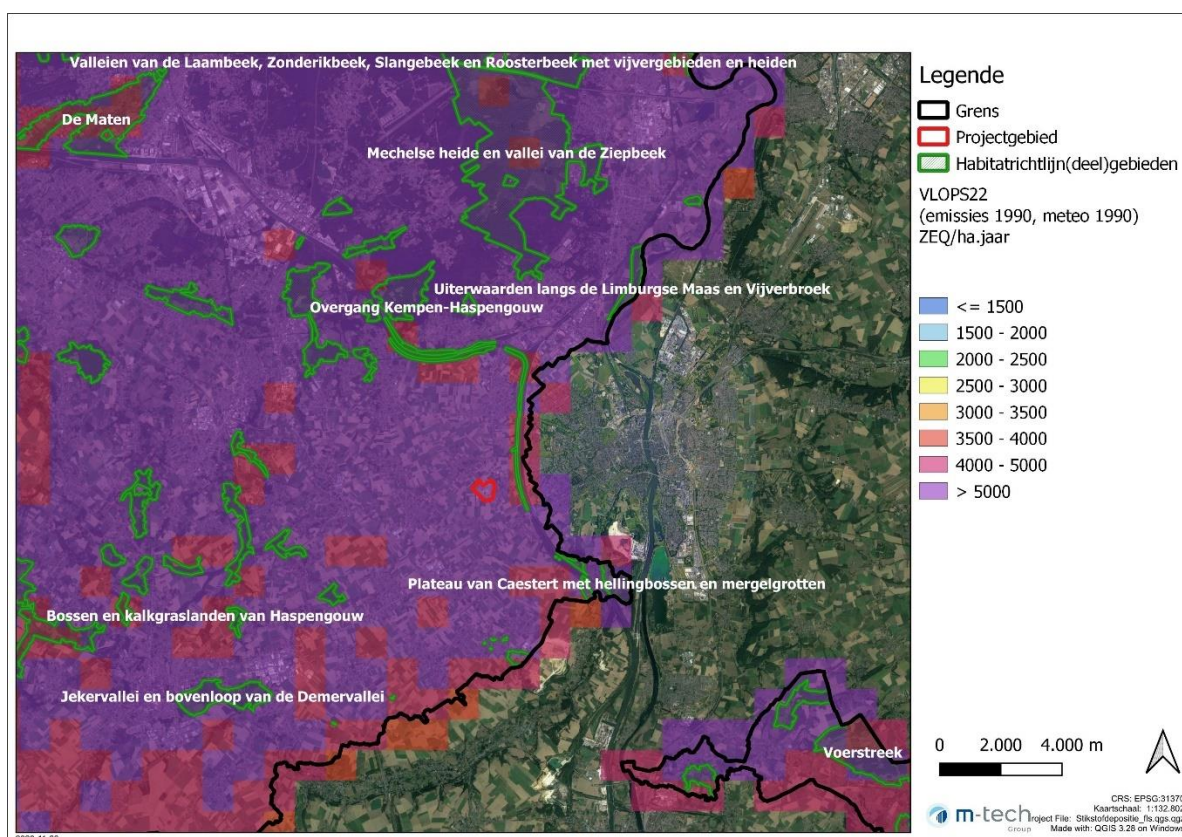
Figuur 3.5.4-8: Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie per hexagoon Sint Pietersberg & Jekerdal 2020 en 2030 (AERIUS M16L).

Uit de berekeningen met AERIUS M.16 blijkt dat er sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de meeste plekken in het gebied. Ten opzichte van de referentiesituatie (2014) is in 2030 het aantal hexagonen met een hoge stikstofdepositie afgenomen.



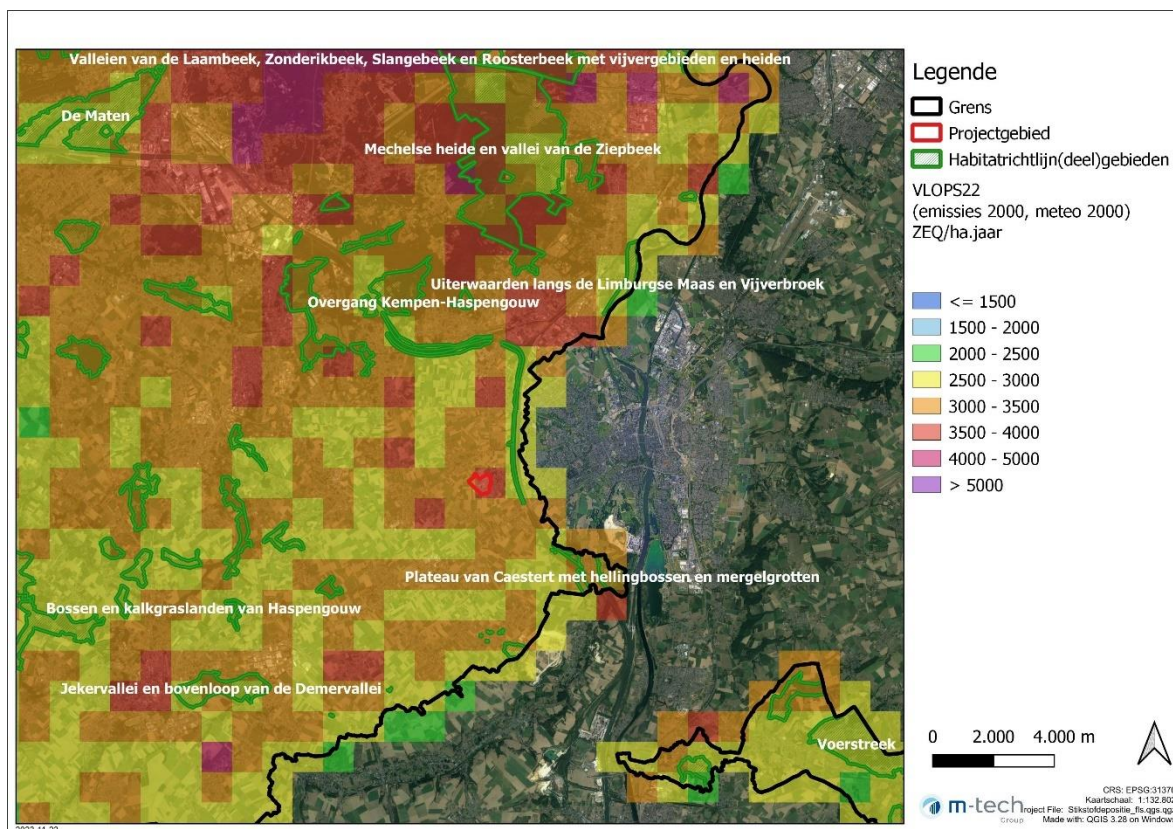
## 4.3 EVOLUTIE TOTALE VERZURENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE SBZ'S

Een weergave van de evolutie doorheen de tijd van de totale verzurende depositie t.h.v. de omliggende natuurgebieden wordt hieronder visueel weergegeven. Er kan vastgesteld worden dat de totale verzurende depositie doorheen de tijd sterk is afgenomen. Daar waar de depositie in 1990 grotendeels hoger was dan 5000 ZEQ/ha.jaar, kan nu een depositie van overwegend 1500-2000 ZEQ/ha.jaar vastgesteld worden.

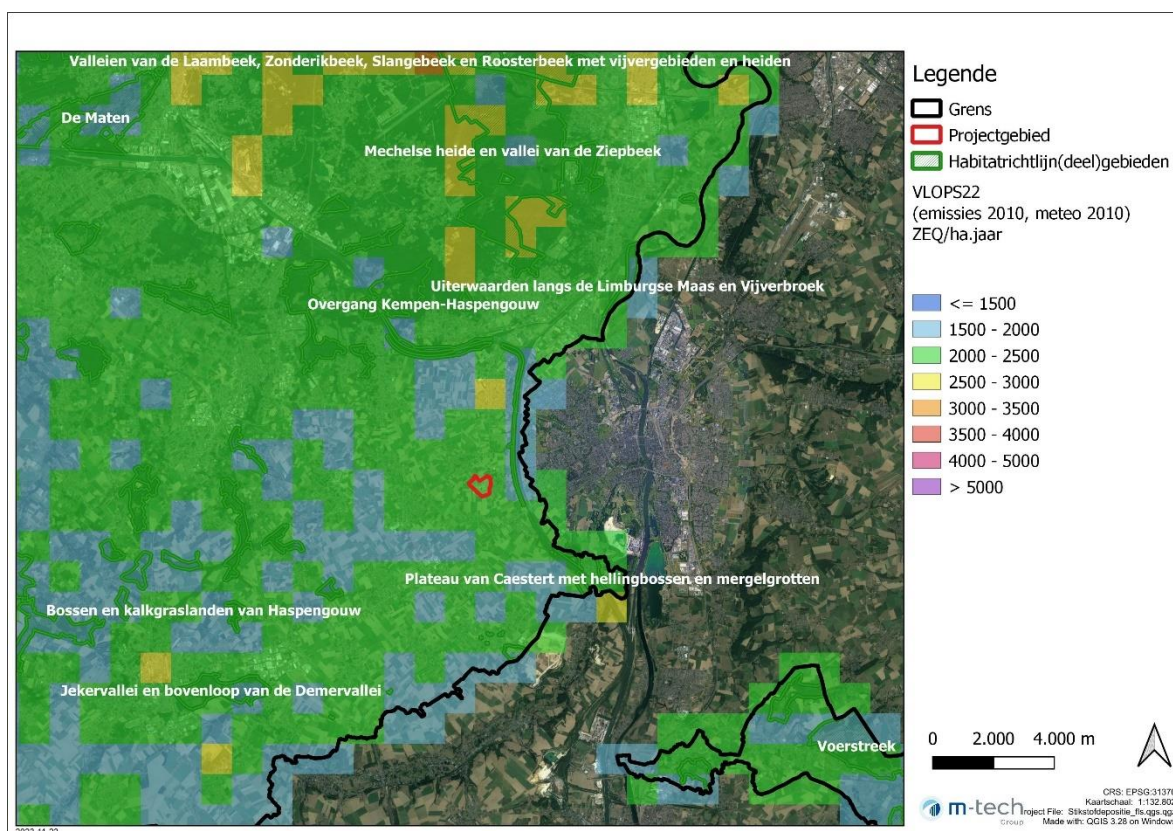


Figuur 3.5.4-1: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).



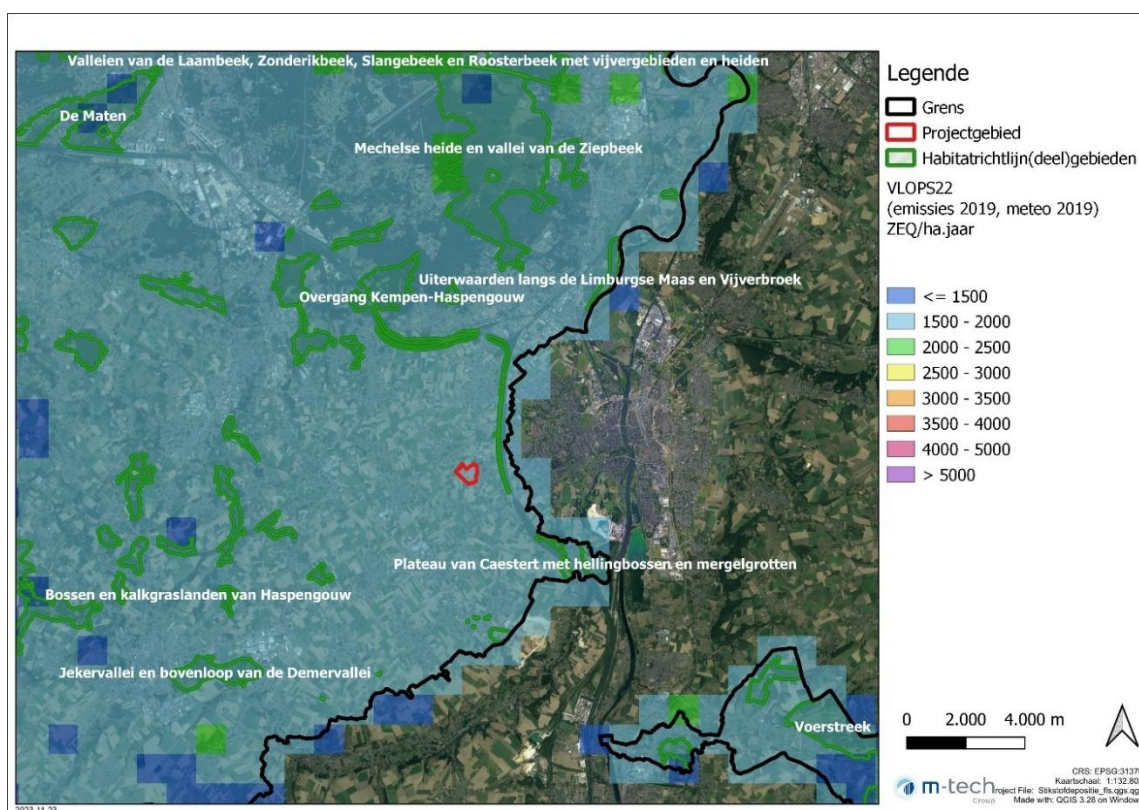


Figuur 3.5.4-2: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).



Figuur 3.5.4-3: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).





Figuur 3.5.4-4: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).

Ter vergelijking wordt in de figuur hieronder nog eens de overschrijdingskaart verzurende depositie in de 'actuele' situatie weergegeven.



Figuur 3.5.4-5: Overschrijdingskaart verzurende depositie (VLOPS20, emissies 2017, meteo 2017).

## 5 EFFECTBESPREKING VAN HET PROJECT OP DE SBZ

Zoals aangehaald in de Inleiding zijn voor dit project vermisting en verzuring via de lucht relevant om te onderzoeken. Dit wordt hieronder verder toegelicht. De algemene omschrijving van de effectgroepen is afkomstig uit het gepubliceerde INBO-advies met referentie INBO.A.2011.217.

**Eutrofiëring (= vermisting)** is de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu. De voornaamste maar niet exclusieve eutrofiërende stoffen zijn fosfor (onder de vorm van fosfaten) en stikstof (onder de vorm van nitraten en ammoniumverbindingen). Eutrofiëring kan gebeuren via de lucht (bv. inwaai van voedingsstoffen, atmosferische stikstofdepositie), via de bodem (bv. stikstof of fosfaataanvoer via grondwater) of via het oppervlaktewater. Op zich doet dit medium er niet toe, maar om praktische redenen in drie subgroepen ingedeeld. Zo kan met name de impact van een welbepaalde ingreep zo nauwkeurig mogelijk gesitueerd worden. Al naargelang het medium waarbinnen de nutriënten of de stoffen die hun vrijstelling kunnen bevorderen, zich verspreiden, kan onderscheid gemaakt worden tussen eutrofiëring via

- de lucht: de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu door stoffen die zich via de lucht verspreiden;
- water: de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu door stoffen die zich via het oppervlaktewater verspreiden;
- bodem: de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu door stoffen die die rechtstreeks worden toegediend, die zich via het grondwater kunnen verspreiden of die door mineralisatie kunnen vrijgesteld worden.

**Verzuring** is de daling van de zuurtegraad in bodem of water door een verhoogde concentratie aan waterstofionen (H<sup>+</sup>). Dit leidt tot een afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Toelichting : De zuurtegraad kan zowel dalen op een directe wijze, door aanvoer van zuren, als op indirecte wijze door aanvoer van stoffen die ter plaatse kunnen omgezet worden in zuren (bv. bij de omzetting van ammonium in nitraat) of door een verminderde aanvoer van zuurneutraliserende stoffen (bv. bij een verminderde grondwateraanvoer in bodems of waterlichamen met een lage buffercapaciteit). Vaak gaat verzuring ook gepaard met wijzigingen in beschikbaarheid van nutriënten.

### 5.1 VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE AANLEGFASE

Tijdens de aanlegfase zullen er enerzijds stikstofdeposities zijn ten gevolge van de transportbewegingen en anderzijds ten gevolge van de werktuigen en machines voor de uitvoering van het project.

De werktuigen en machines zullen een geringe tijdelijke toename van stikstofdepositie veroorzaken. Deze deposities zullen zich enkel situeren ter hoogte van het projectgebied en worden daarom niet als relevant beschouwd m.b.t. de SBZ. De stikstofdepositie tijdens deze fase zal steeds lager zijn dan deze gegeneerd tijdens de exploitatiefase. Daarom wordt in voorliggend project gefocust op de deposities in de exploitatiefase.

## 5.2 VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE EXPLOITATIEFASE

De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die bijdragen aan de eutrofiërende (vermestende) depositie hebben betrekking op NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> en SO<sub>2</sub>. Ammoniak wordt door Nelissen Steenfabrieken niet geëmitteerd.

Stationaire emissiebronnen bij Nelissen Steenfabrieken betreffen in de nieuwe situatie één emissiepunt (afkomstig van de nieuwe oven) en 11 drogers. De uitbreiding van de productie betekent dat naast de nieuwe fabriek de bestaande ovens en drogerijen worden behouden. Voor het totaalbeeld moeten de toekomstige emissies bij de bestaande emissies opgeteld worden.

Naast de geleide emissies van de stationaire bronnen zal er in de toekomstige situatie ook een beperkte toename zijn van het verkeer. Verkeer dat op zijn beurt aanleiding kan geven tot niet-geleide emissies.

Om de potentiële impact van de vermestende en verzurende deposities op de nabijgelegen natuurwaarden te onderzoeken moet dus cumulatief rekening gehouden worden met:

- Stationaire emissiebronnen (zowel geplande als bestaande installaties)
- Niet-geleide verkeeremissies

## 5.3 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE EMISSIES EN DEPOSITIES DOOR DE STATIONAIRE BRONNEN

Op basis van de meest recente emissiemetingen (uit 2022 en 2023) van de gassen afkomstig van de tunnelovens bedraagt de huidige uitstoot 35,152 ton NO<sub>x</sub> en 2,522 ton SO<sub>2</sub> per jaar.

Op de emissiepunten van de droogkamers worden geen emissiemetingen uitgevoerd. Gezien er geen meetgegevens bekend zijn van de bestaande drogerijen wordt voor het ramen van deze emissies uitgegaan van de emissiegrenswaarde voor bestaande installaties, zoals die van toepassing is bij autonome stookinstallaties (cfr 5.43 van Vlarem-II). Onder deze aannames ontstaat een NO<sub>x</sub>-emissie van ca. 4.9 ton/jaar. Het valt echter niet uit te sluiten dat een deel van de NO<sub>x</sub>-emissies mogelijks vastgelegd zullen worden in het te drogen product, zeker ten aanzien van de NO<sub>2</sub>-fractie. In die zin is de geraamde emissie te aanzien als een worst case beoordeling.

Tabel 5.3-1: Geraamde NO<sub>x</sub> emissies van de bestaande drogerijen.

|                            |                                                           |         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|
| maximale emissies drogerij |                                                           |         |
| 3 221 858                  | Nm <sup>3</sup> aardgas                                   |         |
| 32 515 000                 | Nm <sup>3</sup> dr bij 3% O <sub>2</sub>                  |         |
| 150                        | mg NO <sub>x</sub> /Nm <sup>3</sup> bij 3% O <sub>2</sub> |         |
| 4.9                        | ton NO <sub>x</sub> /jaar                                 | actueel |

De toekomstige emissies werden begroot door de erkende MER-deskundige in de discipline lucht Johan Versieren (Milieubureau Joveco) en staan beschreven in het plan-MER.

In de geplande uitbreiding is er sprake van een bijkomende oven en 11 droogkamers.

Bij de depositiemodelleringen van de mogelijke toekomstige ontwikkelingen ter hoogte van het plangebied wordt rekening gehouden met onderstaande emissiegegevens. Dit betreft de cumulatieve emissie van de bestaande productie in combinatie met een mogelijk uitbreidingsproject na de realisatie van het plan. Er dient benadrukt te worden dat, aangezien er nog geen concrete projecten voorhanden zijn voor de invulling van het plangebied, dit een ruwe, indicatieve raming betreft. Meer details aangaande de berekeningswijze van deze emissies kunnen teruggevonden worden in het plan-MER dat opgemaakt werd in het kader van het GRUP voor Nelissen Steenfabrieken.

Tabel 5.3-2: Emissiebronnen van geleide emissies in de toekomstige situatie (bestaand + gepland)

| Bron                                 | Brandstof | Werkingsduur (h/j) | Emissie (kg/j)                                        |
|--------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Bestaande situatie                   |           |                    |                                                       |
| Bestaand emissiepunt tunnelovens 1-4 | aardgas   | 8.760              | 35.152 kg NO <sub>x</sub><br>2.522 kg SO <sub>2</sub> |
| Bestaande drogerijen                 | aardgas   | 8.760              | 4.900 kg NO <sub>x</sub>                              |
| SUBTOTAAL                            |           |                    | 40.052 kg NO <sub>x</sub><br>2.522 kg SO <sub>2</sub> |
| Bijkomende installaties              |           |                    |                                                       |
| Nieuwe oven                          | aardgas   | 8.760              | 33.656 kg NO <sub>x</sub><br>5.939 kg SO <sub>2</sub> |
| Droger 1                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 2                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 3                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 4                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 5                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 6                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 7                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 8                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 9                             | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 10                            | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| Droger 11                            | aardgas   | 4.615              | 394,2 kg NO <sub>x</sub>                              |
| SUBTOTAAL                            |           |                    | 37.992 kg NO <sub>x</sub><br>5.939 kg SO <sub>2</sub> |
| TOTAAL                               |           |                    | 78.044 kg NO <sub>x</sub><br>8.461 SO <sub>x</sub>    |

## 5.4 IMPACTBEPALING STIKSTOFDEPOSITIES

### 5.4.1 Afbakening relevante habitattypes

Om na te gaan op welke habitats de passende beoordeling dient te focussen, worden de relevante habitattypen aan de hand van een aantal selectiecriteria afgebakend.

- Ze moeten tot doel gesteld zijn, m.a.w. er moeten IHD's van toepassing zijn in de betreffende SBZ.
  - Ze moeten actueel voorkomen en/of opgenomen zijn in een zoekzone of ander passend beheer in het relevant SBZ of deelgebied hiervan.
    - Ze moeten gevoelig zijn voor depositie
      - Ze zijn momenteel overbelast wat betreft vermestende en/of verzurende deposities.

De mate van overbelasting door atmosferische depositie wordt bepaald op basis van de gevoeligheid van een habitat en de heersende totale depositie, gemodelleerd met VLOPS20. De gevoeligheid van een specifiek habitattype voor depositie via de lucht wordt uitgedrukt in de kritische depositiewaarde (KDW, zie ook hoger) van het desbetreffende habitat. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de invloed van atmosferische depositie.

Effectieve verzuring/vermesting kan optreden indien de depositie uitstijgt boven een bepaald niveau, de 'critical load' of 'duurzaam depositieniveau'. Bijgevolg is de 'kritische last' een uitstekende maat om het effect van de verzurende/vermestende depositie te beoordelen in relatie tot de duurzame instandhouding van habitattypes. Uit de internationaal gehanteerde definitie van het concept 'kritische depositiewaarden' volgt dat de kritische depositiewaarden in het IHD-beleid als grenswaarden moeten gehanteerd worden.

De KDW voor vermesting wordt uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar (kg N/(ha.jaar)). De KDW voor verzuring wordt uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare per jaar (Zeq/(ha.jaar)). Het is niet omdat een aanvraag een bijkomende depositie veroorzaakt op beschermde habitattypes waarvan de KDW reeds overschreden wordt, dat dit noodzakelijkerwijs een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied betekent (of een belemmering van het halen van de vooropgestelde IHD) en het project daarom niet toelaatbaar zou zijn. Wel houdt een overschrijding van de KDW het vermoeden in zich dat de bijkomende depositie schade kan veroorzaken. Als de KDW wordt overschreden, dan is het optreden van schade vanwege een overbelasting door stikstof mogelijk. Overschrijding van deze waarde betekent dan ook niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van een habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is.

De range van de KDW's inzake vermesting binnen Vlaanderen gaat van 6 kg N/ha.j (zeer gevoelige habitats, met name oligotrofe wateren (zure en zwak gebufferde vennen)) tot  $\geq 34$  kg N/ha.j (habitats zijn niet gevoelig aan eutrofiëring via lucht). Voor wat betreft verzuring gaat de range van 429 Zeq/ha.j voor zeer gevoelige habitats tot  $\geq 2.400$  Zeq/ha.j voor niet aan verzuring gevoelige habitats. Door de depositie af te toetsen aan deze KDW, wordt rekening gehouden met de concrete gevoeligheid van het voorkomende habitat, alsook met de ligging van dit habitat en aldus de concrete invloed van de bron op dit habitat.

De afbakening van de relevante habitattypes m.b.v. bovenvermelde 'trechtering' is opgenomen in BIJLAGE 1.

Het actueel voorkomen van habitattypes/leefgebieden van soorten is gebaseerd op de meest recente habitatkaart (versie 2020). Bij het nagaan of het habitattype al dan niet voorzien is als zoekzone of habitat onder passend beheer, wordt de 'voorlopige zoekzones instandhoudingsdoelstellingen versie 2' gebruikt.



Voor de gevoeligheid voor depositie werd gebruik gemaakt van de kritische depositiewaarden zoals vermeld in de nota van het INBO (Hens, M & Neiryck J., 2013).

Voor de mate van overbelasting werd een beroep gedaan op de overschrijdingskaarten van Geopunt. Deze overschrijdingskaarten zijn opgemaakt door het VITO op basis van volgende gegevens:

- A. De gemodelleerde deposities op basis van VLOPS20, de versie van het VLOPS-model in 2020 dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2017. Dit is een rasterlaag met resolutie van 1 km<sup>2</sup>;
- B. De BWK-habitatkaart versie 2020;
- C. De geschikte uitbreidingslocaties voor Europees beschermde habitats en soorten: de zgn. voorlopige zoekzones voor instandhoudingsdoelstellingen - versie 0.2 (ANB, 2015).

## 5.4.2 Impactbepaling ter hoogte van de SBZ's

De bijdrage aan de van toepassing zijnde KDW binnen SBZ-H werd in eerste instantie getoetst a.d.h.v. het model Impactscore (versie 2.13.2, <https://impactscore.omgeving.vlaanderen.be>).

Hieronder worden eerst de resultaten van de Impactscoretool weergegeven voor de bestaande situatie.

| Effectgroep                | Kader                             | Score actuele habitats (*)         | Score actuele habitats en zoekzones (**) |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| Vermesting of eutrofiëring | NO <sub>x</sub>                   | 0,321<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,348<br>X: 239091,13 Y: 171739,01       |
|                            | NO <sub>x</sub>                   | 0,321<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,478<br>X: 239216,32 Y: 171310,15       |
| Verzuring                  | SO <sub>x</sub>                   | 0,105<br>X: 239108,96 Y: 171811,38 | 0,143<br>X: 239215,28 Y: 171389,99       |
|                            | SO <sub>x</sub> & NO <sub>x</sub> | 0,427<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,621<br>X: 239215,33 Y: 171370,08       |
|                            | Totale verzuring                  | 0,427<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,621<br>X: 239215,33 Y: 171370,08       |

(\*) Procentuele bijdrage van uw exploitatie of van het door u voorgestelde project aan de kritische depositiewaarde voor de actuele oppervlakten habitattypen binnen de speciale beschermingszones aangewezen in uitvoering van de Habitatrictlijn (SBZ-H)

(\*\*) Procentuele bijdrage van uw exploitatie of van het door u voorgestelde project aan de kritische depositiewaarde voor de actuele oppervlakten habitattypen binnen de speciale beschermingszones aangewezen in uitvoering van de Habitatrictlijn (SBZ-H) én de potentiële oppervlakten habitattypen in zoekzones voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD)

Figuur 5.4.2-1: Overzicht impactscores huidige, actuele situatie.

Het bestaande situatie omvat de emissies van de bestaande tunnelovens (1-4) en die van de bestaande drogerijen.

In de bestaande, actuele situatie bedraagt de maximale procentuele bijdrage aan de KDW voor de actuele oppervlakten habitattypen én de potentiële oppervlakten habitattypen in zoekzones van de exploitatie 0,348 % voor wat betreft vermisting. Deze maximale bijdrage wordt geleverd op ca. 1 km ten NO van de site, ter hoogte van een zoekzone voor de habitattypes HT6510 en HT6210, afgebakend binnen de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Wat betreft de verzurende depositie afkomstig van de actuele situatie bedraagt de maximale bijdrage 0,621 % ter hoogte van het meest gevoelige element binnen SBZ-H. Deze maximale



bijdrage wordt geleverd op ca. 1 km ten NO van de site, ter hoogte van een zoekzone die voor het habitattype HT6210 langs de kanaalberm binnen de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

| Effectgroep                | Kader                             | Score actuele habitats (*)         | Score actuele habitats en zoekzones (**) |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| Vermesting of eutrofiëring | NO <sub>x</sub>                   | 0,622<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,674<br>X: 239091,13 Y: 171739,01       |
|                            | NO <sub>x</sub>                   | 0,622<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,873<br>X: 239215,98 Y: 171330,14       |
| Verzuring                  | SO <sub>x</sub>                   | 0,357<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 0,449<br>X: 239215,28 Y: 171389,99       |
|                            | SO <sub>x</sub> & NO <sub>x</sub> | 0,979<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 1,320<br>X: 239215,28 Y: 171389,99       |
|                            | Totale verzuring                  | 0,979<br>X: 239091,71 Y: 171806,71 | 1,320<br>X: 239215,28 Y: 171389,99       |

(\*) Procentuele bijdrage van uw exploitatie of van het door u voorgestelde project aan de kritische depositiewaarde voor de actuele oppervlakten habitattypen binnen de speciale beschermingszones aangewezen in uitvoering van de Habitatrictlijn (SBZ-H)

(\*\*) Procentuele bijdrage van uw exploitatie of van het door u voorgestelde project aan de kritische depositiewaarde voor de actuele oppervlakten habitattypen binnen de speciale beschermingszones aangewezen in uitvoering van de Habitatrictlijn (SBZ-H) én de potentiële oppervlakten habitattypen in zoekzones voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD)

**Figuur 5.4.2-2: Overzicht berekende impactscores toekomstige situatie (bestaande situatie+ geplande uitbreiding.**

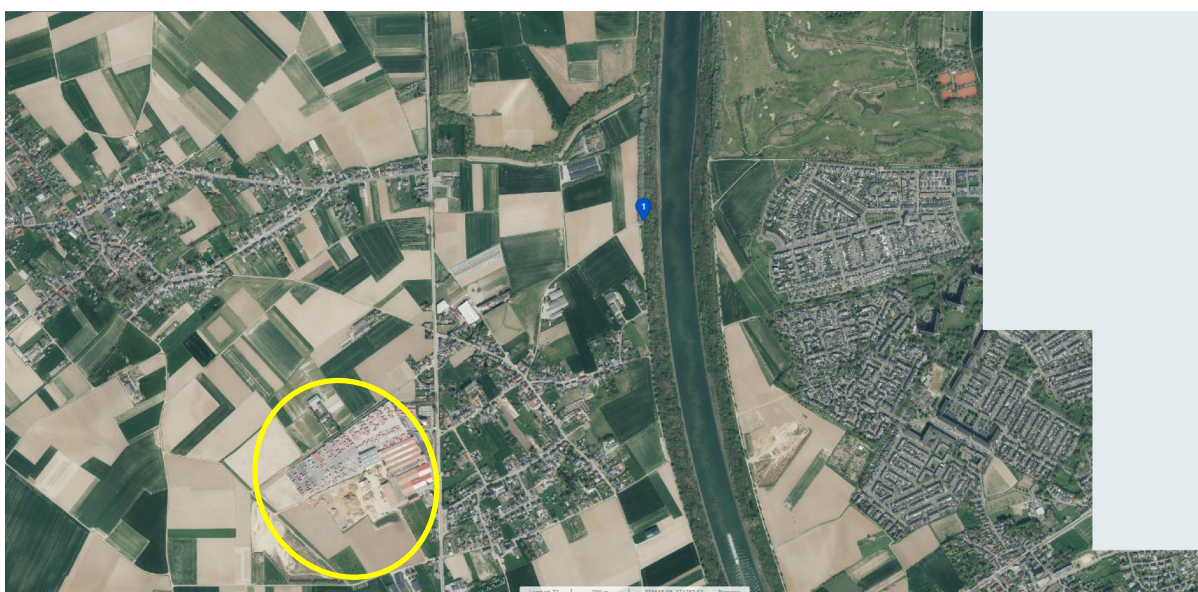
Op basis van bovenstaande kan vastgesteld worden dat, op basis van de huidige raming van de toekomstige emissies, betreffende de vermestende deposities er een maximale bijdrage van 0,674 % verwacht wordt ter hoogte van het meest gevoelige element binnen SBZ-H. Deze maximale bijdrage wordt geleverd op ca. 1 km ten NO van de site, ter hoogte van een zoekzone voor de habitattypes HT6510 en HT6210, afgebakend binnen de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Wat betreft de verzurende depositie wordt een maximale bijdrage van 1,32 % verwacht ter hoogte van het meest gevoelige element binnen SBZ-H. In realiteit gaat het hier om een zoekzone. Deze maximale bijdrage wordt geleverd op ca. 1 km ten NO van de site, ter hoogte van een zoekzone die voor het habitattype HT6210 langs de kanaalberm binnen de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Op de figuren hieronder worden de locaties aangeduid met de grootste procentuele bijdrage aan de KDW voor de actuele oppervlakten habitattypen binnen de omliggende SBZ-H's én de potentiële oppervlakten habitattypen in zoekzones voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) voor de effectgroepen eutrofiëring en verzuring. De projectlocatie wordt in het geel aangeduid.



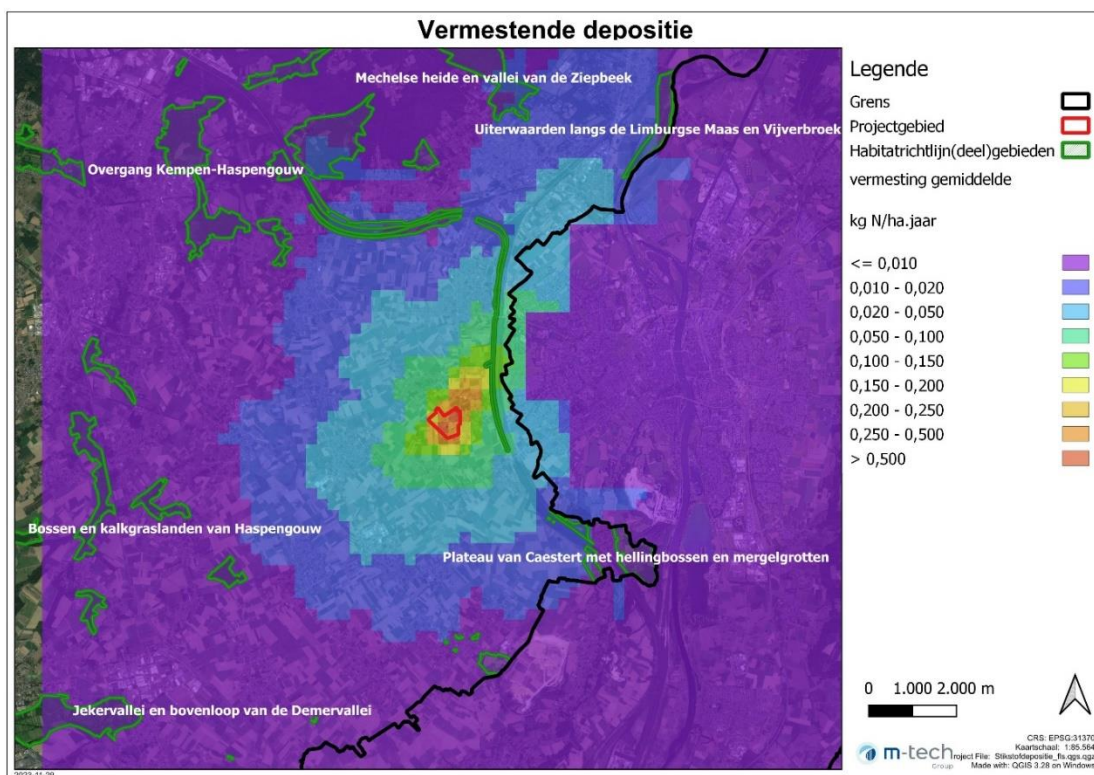
Figuur 5.4.2-3: Voor de effectgroep eutrofiëring; locatie aangeduid in het blauw.



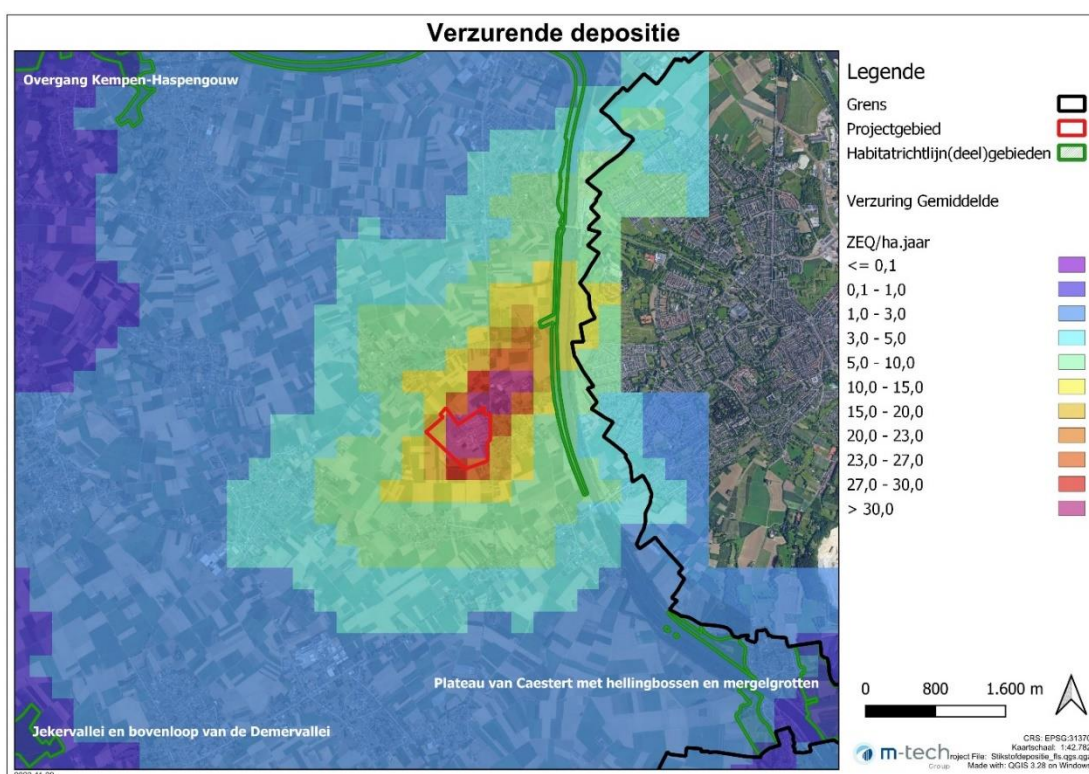
Figuur 5.4.2-4: Voor de effectgroep verzuring; ; locatie aangeduid in het blauw.

In tweede instantie werd met behulp van het rekenmodel IMPACT-IFDM de vermistende en verzurende depositie-impact van het toekomstige situatie gemodelleerd.





Figuur 5.4.2-5: Bijdrage van het bedrijf aan de vermistende depositie in de omgeving t.h.v. SBZ.



Figuur 5.4.2-6: Bijdrage van het bedrijf aan de verzurende depositie in de omgeving t.h.v. SBZ.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'** bedraagt de vermestende depositie maximaal 0,2 kg N/ha.jaar. Deze maximale bijdrage situeert zich ter hoogte van een heel klein deel van de taluds van het Albertkanaal, het stuk dat tussen de Hazendansweg en de beek Heeswater en de Tomkensweg ligt.

Op de habitatkaart wordt de smalle strook langs het jaagpad aangeduid als gh 6510\_hu, 100% geen habitatype uit de habitatrichtlijngebied. Geen habitatvlekken in passend beheer. De zone wordt ook als zoekzone aangeduid voor HT 6210. Een meer verfijnde modellering met IMPACT toont aan dat de vermestende depositie op deze locatie maximaal 0,15 kg N/ha.jaar bedraagt of 0,72% van de KDW van HT 6210 (KDW van 21 kg N/ha.jaar).

Volgens de overschrijdingskaart vermestende depositie ondervindt deze zone geen overschrijding. Volgens VLOPS20 ligt de stikstofdepositie met 20,74 kg N/ha.jaar net onder de KDW van 21 kg N/ha.jaar. Volgens de overschrijdingskaart verzurende depositie ondervindt deze zone wel een overschrijding van 337 zeq/ha.j.

Zowel ten noorden als ten zuiden van dit gebied bevindt zich een zone waar de vermestende depositie maximaal 0,1 kg N/ha.jaar is. Dit is opnieuw een zone die op de Habitatkaart als 'geen habitat' wordt aangeduid, maar waar in de buurt wel zoekzones liggen voor HT 6210 en HT 6510.

Ter hoogte van de bocht in het Albertkanaal is de vermestende depositie maximaal 0,050 kg N/ha.jaar en de verzurende depositie max. 5 ZEQ/ha.jaar. Volgens de Habitatkaart komen hier habitats voor, met name schrale hooilanden (HT 6510\_hu), en kalkrijke graslanden (6210\_hk), alsook enkele belangrijke biotopen zoals kamgrasland (rrbkam) en doornstruweel (rbbbsp).

De natuurwaarden van het deelgebied 4 – Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt ondervinden een maximale vermestende depositie van 0,020 kg N/ha.jaar en een maximale verzurende depositie van 3 ZEQ/ha.jaar.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Plateau van Caestert'** bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,020 kg N/ha.jaar. Het deelgebied 3 – Muizenberg en de kleine deelgebiedjes 8 en 9 ondervinden een vermestende depositie van max. 0,020 kg N/ha.jaar en verzurende depositie van max. 3 ZEQ/ha.jaar. Het deelgebied Sint-Pietersberg wordt blootgesteld aan een vermestende depositie kleiner dan 0,010 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max. 1,0 ZEQ/ha.jaar. Het deelgebied Tiendberg ondervindt deposities die iets hoger liggen, max. 0,020 kg N/ha.jaar en 3,0 ZEQ/ha.jaar voor resp. vermestende en verzurende deposities.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei'** bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,010 kg N/ha.jaar. De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei' bedraagt maximaal 1,0 ZEQ/ha.jaar.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Maasvallei'** bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,020 kg N/ha.jaar in de meest zuidelijke tip van de SBZ-H. Het overgrote deel van dit SBZ-H kent een vermestende depositie-impact van maximaal 0,010 kg N/ha.jaar.

De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H 'Maasvallei' bedraagt maximaal 3,0 ZEQ/ha.jaar.

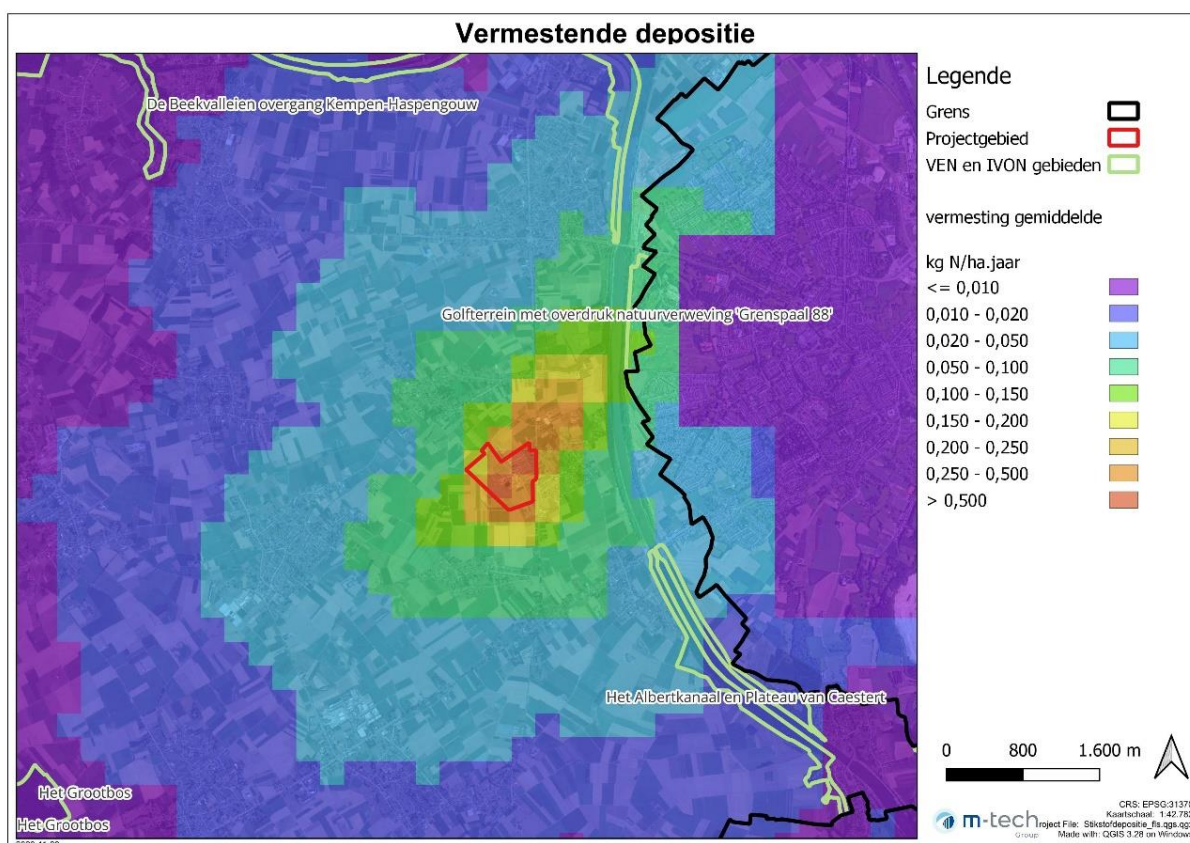
### 5.4.3 Impactbepaling ter hoogte van de SBZ's in Nederland

Met het IMPACT—IFDM model worden enkel deposities berekend voor Vlaanderen. Toch kunnen we gezien de ligging van de SBZ-H in Nederland ten opzicht van de contouren op de depositiekaarten een schatting maken van de vermestende en verzurende deposities afkomstig van het bedrijf Nelissen.

Ter hoogte van het Habitatrictlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 5,0 ZEQ/ha.jaar. De bijdrage aan de KDW van de aanwezige habitattypes wordt in de tabel hieronder weergegeven.

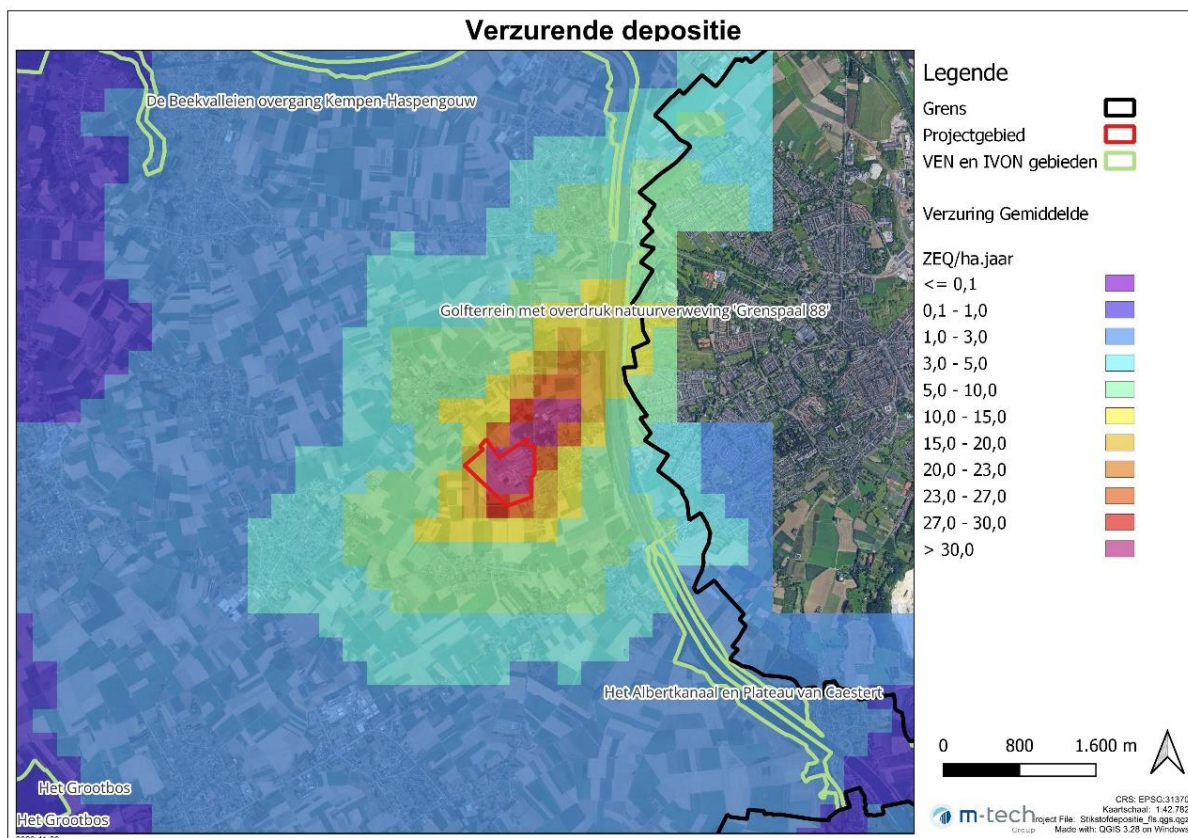
Ter hoogte van het grens, grenzend aan het Habitatrictlijngebied 'Grensmaas' worden gelijkaardige deposities berekend.

### 5.4.4 Impactbepaling ter hoogte van de gebieden van het VEN en IVON



Figuur 5.4.4-1: Bijdrage van het bedrijf aan de vermestende depositie in de omgeving t.h.v. VEN-gebieden.





Figuur 5.4.4-2: Bijdrage van het bedrijf aan de verzurende depositie in de omgeving t.h.v. VEN-gebieden.

Het VEN-gebied 'Golfterrein met overdruk natuurverweving 'Grenspaal 88' ' ondervindt een vermestende depositie van max. 0,15 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max. 15 ZEQ/ha.jaar.

Het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Castaert' bestaat uit twee deelgebieden. En deelgebied op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en een deelgebied 2,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dat laatste valt nagenoeg samen met de natuurwaarden langs het Albertkanaal die onderdeel zijn van de SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Het VEN-gebied ten ZO van het plangebied ondervindt een vermestende depositie van max. 0,05 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max. 5,0 ZEQ/ha.jaar.

Het VEN-gebied ten NO van het plangebied ondervindt eveneens een vermestende depositie van max. 0,05 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max 10 ZEQ/ha.jaar.

Verderaf van het plangebied dalen de deposities in beide VEN-gebieden naar 0,010 kg N/ha.jaar en 1,0 ZEQ/ha.jaar voor resp. de vermestende en verzurende deposities.



## 5.5 TOEKOMSTIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE EMISSIES EN DEPOSITIES DOOR DE VERKEERSGENERATIE

Het project genereert verkeer. De uitstoot van uitlaatgassen kunnen mogelijks een effect hebben op de nabijgelegen natuurwaarden door de invloed van de vermestende en verzurende depositie. Op basis van het mobiliteitsprofiel uit de plan-mer kan de project-specifieke bijdrage tot de vermestende en verzurende stikstofdeposities berekend worden.

Vanaf de bedrijfssite kan via de N78 in de noordelijke richting aansluiting gevonden worden met de N2 (Bilzerbaan) die in westelijke richting via de ring rond Bilzen aansluiting geeft met de E313 (Antwerpen – Luik) verder naar Midden-Limburg of Wallonië toe. In oostelijke richting geeft de N2 aansluiting met Maastricht. De N78 kan ook verder in de noordelijke richting gevolgd worden waar ter hoogte van Maasmechelen aansluiting is met de E314 (Leuven – Aken) richting Leuven of Nederland en Duitsland.

Via de N78 is er in de zuidelijke richting aansluiting met de N79 (Tongeren – Maastricht), die op zijn beurt aansluiting geeft met de E313 in de westelijke richting en Maastricht in de oostelijke richting.

In het plan-mer wordt een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersgeneratie. Deze inschatting gebeurt op basis van de kencijfers die beschikbaar zijn uit het Richtlijnenboek Mobiliteit en anderzijds op basis van de transportgegevens betreffende de bestaande situatie alsook de toekomstplannen die door de opdrachtgever ter beschikking zijn gesteld.

Deze verhoogde productiecapaciteit zal zorgen voor een 25-tal bijkomende transporten per dag en 38 voltijdse arbeidsplaatsen, wat een effect op de mobiliteit zal veroorzaken. Concreet gaat het over 50 vrachtwagenbewegingen per dag extra en 46 personenwagens (60% van 38 bijkomende werknemers, heen en terug, uitgaande van het huidig autogebruik, zie hierboven). Samen zijn dit 146 pae. per dag extra.

### Invloed van verkeersgerelateerde emissies

Om de potentiële (negatieve) impact van de verkeersgerelateerde emissies op de biodiversiteit te begroten werd een beroep gedaan op het IMPACT-IFDM Traffic model. Met dit model kan de project-specifieke bijdrage tot de vermestende en verzurende deposities berekend worden. Vertrekpunt zijn de cijfers uit de plan-mer, aangeleverd door de initiatiefnemer.

De verkeersemissies en -stikstofdeposities werden gemodelleerd met behulp van de verkeersmodule van het IMPACT-model (module IFDM-Traffic- verder "IFDM-traffic"). Er werden daarbij zes wegsegmenten in beschouwing genomen:

- twee langsheen de ontsluitende weg, de Kezelweg (= de N79), één wegsegment richting het noorden en één richting het zuiden waarbij wordt aangenomen dat de verdeling van het gegenereerde verkeer langs deze twee segmenten 50/50 is.
- twee wegsegmenten langsheen de Maastrichtersteenweg, één richting Tongeren en de ander richting Maastricht (NL).
- Eén wegsegment van het rondpunt te Veldwezelt richting Bilzen (Bilzerbaan)
- Eén wegsegment van aan het rondpunt te Veldwezelt richting Maastricht (de 2<sup>de</sup> Carabinierslaan).

Er werden twee scenario's berekend, één als achtergrond en één voor de huidige/nieuwe situatie. De projectspecifieke bijdrage wordt dan berekend als het verschil tussen de twee scenario's.

Er werd gekozen om als vlotjaar het jaar 2022 te gebruiken.

Het gebruikte wegenbestand voor nieuwe situatie wordt samengevat in onderstaande tabel:

| wegID | xa     | ya | xb     | yb | ZV     | LV | wegtype   | snelheid | hoogte |    |   |
|-------|--------|----|--------|----|--------|----|-----------|----------|--------|----|---|
| 6     |        |    |        |    |        |    |           |          |        |    |   |
| 1     | 238518 |    | 170449 |    | 238447 |    | 172933 25 | 23       | 2      | 70 | 0 |
| 2     | 143442 |    | 16450  |    | 143502 |    | 216221 25 | 23       | 2      | 70 | 0 |
| 3     | 238518 |    | 170449 |    | 238565 |    | 166488 25 | 23       | 2      | 70 | 0 |
| 4     | 238565 |    | 168943 |    | 240706 |    | 170355 25 | 23       | 2      | 70 | 0 |
| 5     | 238576 |    | 172942 |    | 240116 |    | 169965 25 | 23       | 2      | 50 | 0 |
| 6     | 238439 |    | 172952 |    | 236450 |    | 167531 25 | 23       | 2      | 50 | 0 |

| Type     | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| xa, ya   | beginpunt van het wegsegment (Belgian Lambert), uitgedrukt in m                                                                                                                                                                                                                                                           |
| xb, yb   | eindpunt van het wegsegment (Belgian Lambert), uitgedrukt in m                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ZV, LV   | Etmaalintensiteiten van zwaar en licht vervoer op de beschouwde wegsegmenten                                                                                                                                                                                                                                              |
| Wegtype  | 1: autosnelweg, 2: landelijk, 3: stedelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Snelheid | de free-flow snelheid (V85 in km/h) is de meest aangewezen snelheid. Deze snelheid werd ook aangeleverd vanuit de verkeersmodellering                                                                                                                                                                                     |
| Hoogte   | de hoogte van de weg ten opzichte van het maaiveld (in m). Deze parameter kan gebruikt worden voor het aanduiden van bruggen/viaducten; voor gewone wegen moet deze parameter op 0 staan. Enkel voor het viaduct van Vilvoorde werd de hoogte aangepast, de rest van de wegen is op nul gehouden (worst-case benadering). |

Voor de wegsegmenten werd een lijnbronvolgend rooster gebruikt met de volgende parameters:

Afstand tussen punten (m): 50,00 m;

Aantal parallellen: 5;

Afstand dichtste parallel (m): 15,00 m;

Afstand verste parallel (m): 300 meter.

### Resultaten IFDM-Traffic

Op basis van de berekeningen van IFDM-traffic werden de project-specifieke deposities berekend. Op basis van deze berekening kan vervolgens de project-specifieke bijdrage aan de kritische depositiewaarden (KDW of kritische lasten) worden begroot.

De berekende maximale project-specifieke depositietoenames zijn:

- voor het effect vermesting: minder dan 0,001 kg N/(ha.jaar)
- voor het effect verzuring: 0,001 ZEQ/(ha.jaar)

De maximale bijkomende bijdrage van het project bedraagt maximaal 0,001 kg N per hectare per jaar. Dit is verwaarloosbaar klein ten opzichte van de meetfout en bijgevolg in realiteit niet meetbaar noch detecteerbaar. De deposities van het project ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied zijn dus dermate laag dat geen meetbare of aantoonbare effecten kunnen worden vastgesteld. Er is bijgevolg geen sprake van betekenisvolle effecten op aangemelde en tot doel gestelde soorten en habitats. Ze worden verder dan ook buiten beschouwing gelaten.

## 5.6 CUMULATIEVE EFFECTEN

Inzake cumulatieve effecten dient onderzocht te worden of het project, in combinatie met andere reeds vergunde of in aanvraag zijnde projecten, gecumuleerd gezien significante effecten veroorzaakt.

Er is geen publiek beschikbare informatie over welke projecten momenteel in aanvraag zijn, of welke projecten en plannen reeds vergund zijn, maar nog niet in uitvoering. De projecten die reeds vergund en in uitvoering zijn, worden in rekening gebracht door de VLOPS-depositiekaarten in beschouwing te nemen. Hierin zitten namelijk alle relevante en meest actueel gekende emissies vervat. Door rekening te houden met de VLOPS-depositiekaarten (waarin de emissies van de bestaande inrichting ook reeds vervat zit), wordt in beeld gebracht in welke mate de KDW's in overschrijding zijn. Op deze manier zijn de gecumuleerde effecten meegenomen in onderstaande bespreking.

## 5.7 GENERIEKE BEOORDELING – ECOLOGISCHE EFFECTEN VAN GERINGE DEPOSITIES

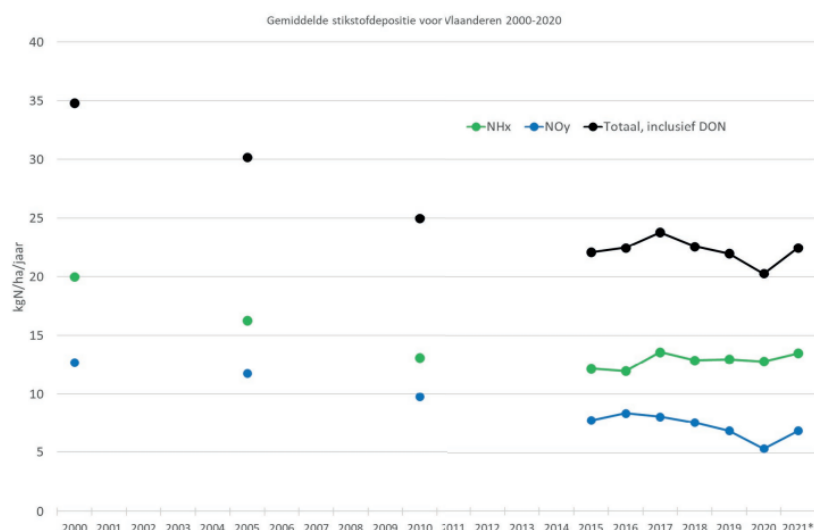
### 5.7.1 Inleiding

De berekende geringe depositietoename als gevolg van het project is in de betrokken SBZ en VEN-gebieden maximaal 0,15 kg N/ha/j en maximaal 5 Zeq/ha/j (zie verdere bespreking). Bij het effect van het project gaat het dus om geringe hoeveelheden die in de meest nabijgelegen Habitatrichtlijngebieden en/of VEN-gebieden terecht komen.

In deze titel is een generieke beoordeling uitgevoerd van de doorwerking van deze depositieverhoging. Deze beoordeling plaatst de specifieke effectbeoordeling, die in het volgende hoofdstuk is uitgevoerd, in perspectief.

### 5.7.2 Gevolgen voor depositietrend

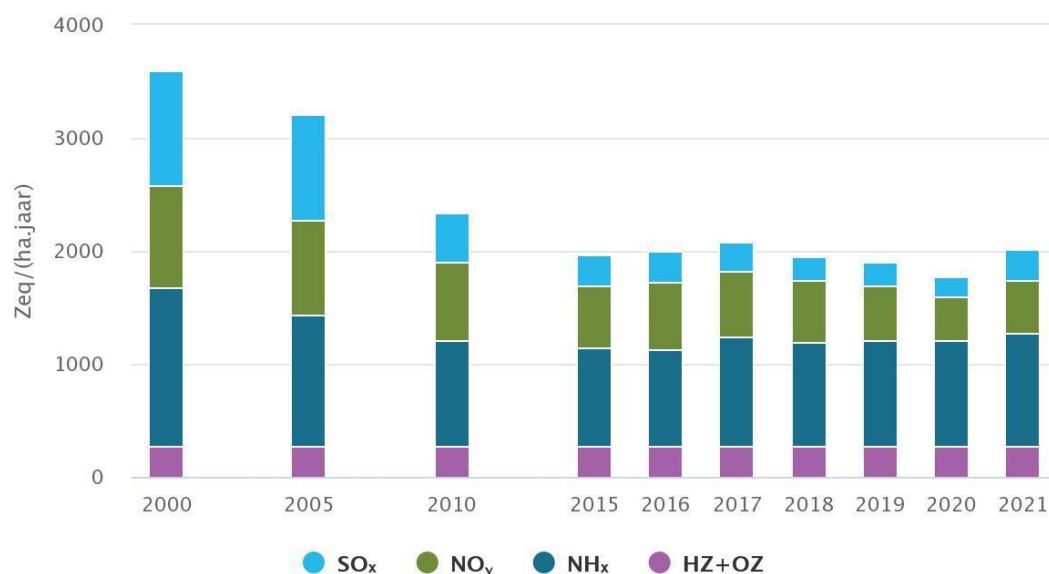
In Vlaanderen heeft zich een daling voorgedaan van de stikstofemissies en, als gevolg daarvan, ook in stikstofdeposities in SBZ en VEN-gebieden.



Figuur 5.7.2-1: Gemiddelde depositie van stikstof (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en totaal N; in kg N/ha/j) in Vlaanderen voor de beschikbare jaren tijdens de periode 200-202. DON = organisch stikstof. \*Voorlopige cijfers: de depositie in 2021 werd berekend met emissies van 2020 en meteogegevens van 2021. Bron: VMM (bron: PAS, VR2023 1503 MED0103/2).

De wijzigingen in de vermestende deposities doorheen de tijd ter hoogte van de relevante natuurgebieden worden geduid onder 4.2. Er kan vastgesteld worden dat de depositie doorheen de tijd met ongeveer 20-25 kg N/ha/jaar gedaald is. Door de realisatie van voorliggend project zal de grootte-orde van depositiedaling niet in gedrang komen.

In Vlaanderen heeft zich vnl. tussen 2000 en 2015 een daling voorgedaan van de verzurende deposities, dus ook in VEN-gebieden. De daling wordt geduid in onderstaande figuur.



bron: VMM

Figuur 5.7.2-2: Gemiddelde verzurende depositie voor Vlaanderen volgens VLOPS23.

De wijzigingen in de verzurende deposities doorheen de tijd ter hoogte van de relevante natuurgebieden worden geduid onder 4.3. Er kan vastgesteld worden dat de depositie doorheen de tijd met ongeveer 2.500 - 3.500 Zeq/ha.jaar gedaald is. Door de realisatie van voorliggend project zal de grootte-orde van depositiedaling niet in gedrang komen.

### 5.7.3 Gevolgen voor stikstofgevoelige natuur

De dosis stikstof die in de beschermde natuurgebieden terechtkomt, komt boven op de stikstof die vanuit de achtergronddepositie al in dit gebied terechtkomt en die in de huidige situatie overwegend 20 – 25 kg N/ha.j bedraagt. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat deze toename, los van de verwachting dat die ook nog eens plaatsvindt binnen een veel grotere afnemende trend (zie voorgaande paragraaf), kan leiden tot negatieve gevolgen voor de betrokken natuurwaarden.

#### 5.7.3.1 Kleine deposities leiden niet tot directe schade aan planten

Hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen en hoge concentraties van ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) in de bodem, kunnen directe toxische effecten veroorzaken op planten. Dit betekent dat deze hoge concentraties een directe schadelijke werking uitoefenen op de (cel)fysiologie van planten. Bij indirecte effecten, waarop de overige bouwstenen zijn gebaseerd, treden de schadelijke effecten op door geleidelijke veranderingen in het bodemmilieu (waarbij overigens ook giftige stoffen zoals aluminium kunnen ontstaan) en/of door veranderingen in beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten.

De huidige concentraties van NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> zijn in Vlaanderen (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme speelt daarom in Vlaanderen t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol.

Hieruit volgt ook de conclusie dat kleine toenames van depositie van stikstof nooit kunnen leiden tot meetbare directe schade aan planten.

### 5.7.3.2 Kleine deposities leiden niet meetbare veranderingen in biomassa en soortensamenstelling

Bij een hoge stikstofdepositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium), dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeiende soorten. Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en bedreigde habitattypes kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypes, en op den duur zelfs tot areaalverlies. Dit effect treedt overigens niet op wanneer andere nutriënten beperkend zijn voor groei (zoals fosfaat). Vermesting en verzuring zijn processen die met elkaar in verband staan. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit afneemt waardoor stikstof gemakkelijker wordt opgenomen en concurrentieverhoudingen veranderen.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een depositietoename van 20 g N/ha/j is de volgende berekening illustratief:

- De jaarlijkse biomassaproductie van natuurlijke habitattypes loopt uiteen tussen 1.000 en 6.000 kg droge stof/ha/j (Tolkamp et al., 2006).
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten.
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypes is dus gemiddeld 15-90 kg N/ha/j nodig. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).
- Een jaarlijkse depositie van 20 gram N/ha/j komt dus overeen met 0,02 - 0,14 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor planten in natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine toename van de depositie, in de orde grootte van wat veroorzaakt wordt door het plan, leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten.

Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Die samenstelling bepaalt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine depositietoename de oppervlakte en de kwaliteit van habitattypes en leefgebieden niet meetbaar aantast. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken natuurwaarden leidt de kleine depositietoename die door het project wordt veroorzaakt nooit tot schade.

### 5.7.4 Gevolgen voor verzuringsgevoelige natuurwaarden

De dosis verzurende depositie die in de VEN-gebieden terecht komt, komt boven op de verzurende depositie die vanuit de achtergronddepositie al in dit gebied terecht komt en die in de huidige situatie overwegend 1.500 - 2.500 Zeq/ha/j bedraagt. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat de toename met max. 5 Zeq/ha/j, los van de verwachting dat die ook nog eens plaatsvindt binnen een veel grotere afnemende trend (zie hoger), kan leiden tot schade aan de natuurwaarden.



Stikstofoxiden vormen samen met water de zuren salpeterzuur ( $\text{HNO}_3$ ) en salpeterigzuur ( $\text{HNO}_2$ ). In goed gebufferde bodems (kalkrijk of mineraalrijk bodemmateriaal, kleibodems) kan dit zuur geneutraliseerd worden. De bufferingscapaciteit van een bodem, dat wil zeggen de mate waarin de bodem in staat is om verzuring op te vangen, wordt daarom vaak afgelezen aan het kalkgehalte en de kationuitwisselingscapaciteit. De afbraak van bodemmineralen is onomkeerbaar, uitwisseling met het klei-humuscomplex is in theorie omkeerbaar. Onder sterk zure omstandigheden kan buffering optreden door vertering van aluminiumhydroxide. Het vrijkomende  $\text{Al}^{3+}$  is voor veel planten echter giftig. Dit proces treedt alleen op wanneer de andere buffermechanismen zijn uitgewerkt.

Voor sommige plantensoorten kan een hoge zuurgraad leiden tot schade aan wortels, waardoor de kans op droogteschade toeneemt. Met name een verhoogde concentratie aan aluminium (en eventueel zware metalen) heeft schadelijke effecten. Verzuring kan leiden tot een geringere beschikbaarheid van voedingsstoffen (met name fosfaat en basische kationen zoals kalium, calcium en magnesium). De combinatie van een verslechtering van de nutriëntenvoorziening met toename van giftige stoffen kan de vitaliteit van begroeiingen aantasten, en tevens leiden tot een grotere gevoeligheid voor andere stressfactoren zoals plagen en vorst- of droogteschade. Verzurende effecten van depositie werken vooral sterk door naar de vegetatie wanneer de (van nature aanwezige) buffercapaciteit versneld wordt uitgeput. Bij versnelde afbraak van buffercapaciteit treedt verarming van flora en fauna op, en als gevolg daarvan afname van de habitatkwaliteit.

De depositietoename als gevolg van project is echter gering en verwaarloosbaar ten opzichte van de totale hoeveelheid verzurende depositie die gedurende lange tijd op het habitattype terecht is gekomen. Wanneer sprake zou zijn van een situatie waarin het omslagpunt benaderd is, dan zal dit alleen zeer lokaal optreden (in termen van enkele vierkante meters), en daarmee niet leiden tot schade aan natuurwaarden. Deze conclusie is onafhankelijk van de huidige kwaliteit van de natuurwaarden.

### 5.7.5 Natuurlijke fluctuaties in depositie

De daadwerkelijke depositie in een specifiek jaar wordt sterk bepaald door meteorologische fluctuaties in windsnelheden, windrichtingen en neerslaghoeveelheden die in het betreffende jaar optreden. Zo wordt in Nederland door de invloed van gewijzigde meteo op depositiemodelleringen een variatie van 10% toegepast.

### 5.7.6 Nauwkeurigheidsmarges KDW

Bovendien wordt opgemerkt dat de kritische depositiewaarden die in Vlaanderen gehanteerd worden (gebaseerd op Hens & Neiryck, 2013) zijn afgerond op gehele kilogrammen (zie praktische wegwijzer eutrofiëring via lucht). Dit wil zeggen dat deze vastgesteld zijn met een nauwkeurigheid van 0,5 kg N/ha.j, wat relevant is in het kader van het beoordelen van de invloed van beperkte/geringe depositietoenames. Van Dobben et al. (2012) geven aan dat de kritische depositiewaarden met een onzekerheidsmarge van minimaal 1 kg moeten worden gehanteerd. Een depositietoename van 0,15 kg/N/ha.j ligt ver onder deze nauwkeurigheidsdrempel.

### 5.7.7 Algemene conclusie wat betreft de effecten van geringe depositietoenames

Algemeen kan geconcludeerd worden dat de impact van geringe depositieverhogingen (zoals in casu maximaal 0,15 kg N/ha.j en 5 Zeq/ha.j), gelet op de betekenis van deze dosis voor de groei van de individuele planten en de verhouding daarvan tot jaarlijkse (natuurlijke) fluctuaties in depositieniveaus niet als schadelijk aanzien kan worden.

## 5.8 GEBIEDSSPECIFIEKE EFFECTBEOORDELING

In aanvulling op deze generieke beoordeling, die op zichzelf al uitwijst dat significante gevolgen voor een SBZ uitgesloten zijn, wordt verder een specifieke effectbeoordeling uitgevoerd. Hierbij wordt beoordeeld of de projectspecifieke deposities kunnen leiden tot een beperking of belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de relevante habitattypen en dus tot een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ.

Voor de betrokken deelgebieden van de omliggende SBZ-H wordt hieronder een gedetailleerde effectbespreking en -beoordeling uitgevoerd.

Voor de beoordeling van de impact worden in eerste instantie de berekende depositiewaarden ter hoogte van de relevante habitats (zowel actueel aanwezig als zoekzones) omgezet tot een percentage van de desbetreffende kritische depositiewaarden.

Om tot een zo goed mogelijke ecologische analyse te komen in de gebiedsspecifieke effectbeoordeling werd ook een terreinbezoek georganiseerd. Dit terreinbezoek ging op 19 oktober 2023. Tijdens het terreinbezoek werden zowel de natuurwaarden op het bedrijventerrein onderzocht als de natuurwaarden in de omliggende habitatrichtlijngebieden waar nu de grootste overbelasting optreedt (zie overschrijdingskaarten paragraaf 4.1.).

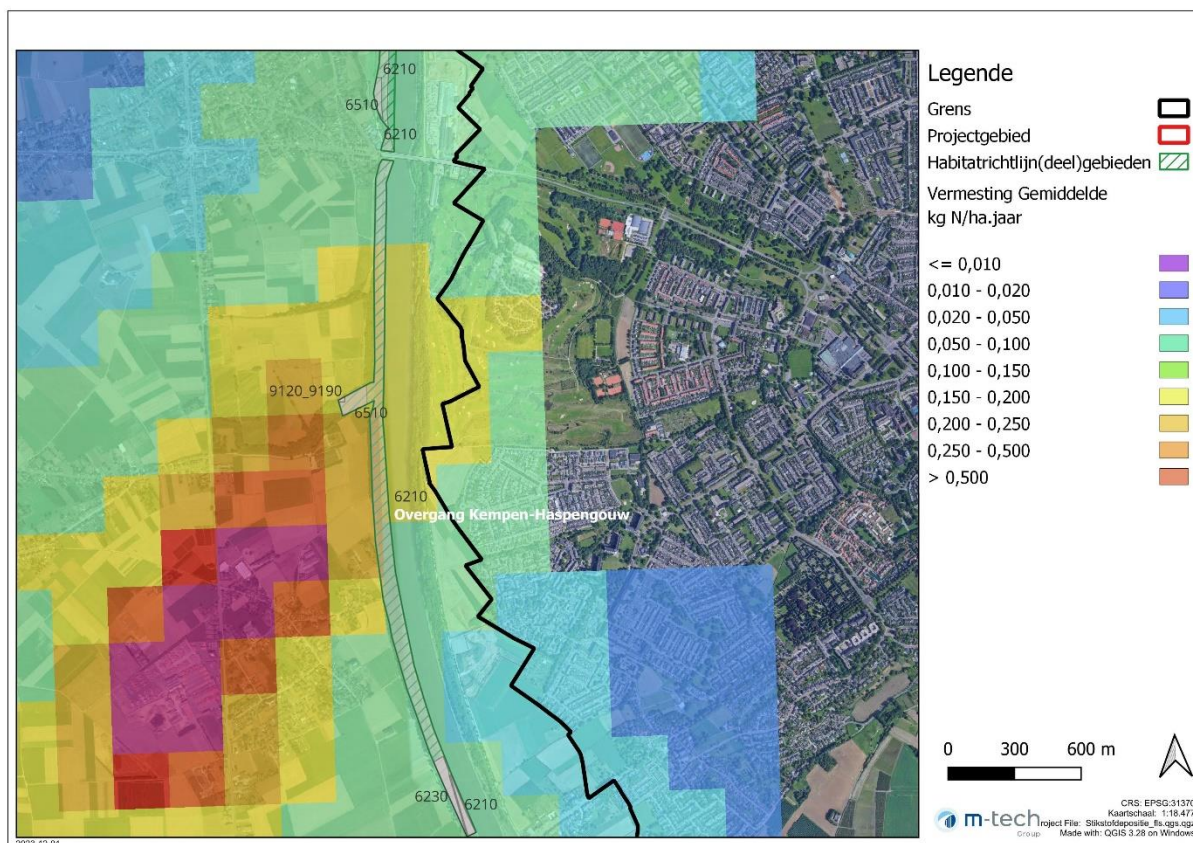
Aan de hand van de analyse van de berekende deposities, gemodelleerd met IMPACT-IFDM (paragraaf 5.4.), kennis van de evolutie in de achtergronddeposities (beschreven in paragraaf 4.2. en 4.3.), de doorkijk naar de achtergronddeposities in 2030 o.b.v. het BAU-scenario (paragraaf 4.2.) en de gebiedsspecifieke kennis opgedaan tijdens het terreinbezoek, kan een gedetailleerde analyse gebeuren.

### 5.8.1 SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'

Tabel 5.8-1: Deposities per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

| Habitatype | KDW | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie (Zeq/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|-----|-------------------------------------------|----------------------|------|-----------------------------------------|----------------------|
| 4030       | 15  | 0,02                                      | 0,13                 | 1071 | 5                                       | 0,47                 |
| 6210_hk    | 21  | 0,2                                       | 0,95                 | 1500 | 23                                      | 1,53                 |
| 6210_sk    | 21  | 0,2                                       | 0,95                 | 1500 | 23                                      | 1,53                 |
| 6230_hmo   | 12  | 0,02                                      | 0,17                 | 714  | 5                                       | 0,70                 |
| 6510_hu    | 20  | 0,2                                       | 1,0                  | 1429 | 23                                      | 1,61                 |
| 6510_huk   | 20  | 0,2                                       | 1,0                  | 1429 | 23                                      | 1,61                 |

Ter hoogte van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' bedraagt de vermestende depositie maximaal 0,2 kg N/ha.jaar. Deze maximale bijdrage situeert zich ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal, het stuk dat tussen de Hazendansweg en de beek Heeswater en de Tomkensweg ligt.



Figuur 5.8.1-1: Vermestende depositiebijdrage van het plan t.h.v. taluds van het Albertkanaal.

Een eerste kritieke locatie die van naderbij wordt bekeken is het deel van de taluds van het Albertkanaal die het dichtst bij het plangebied liggen.

Op de habitatkaart wordt de smalle strook langs het jaagpad aangeduid als gh 6510\_hu, 100% geen habitattypen uit de habitatrichtlijngebied. De zone wordt wel als zoekzone aangeduid voor HT 6210.

Op de BWK-kaart wordt het jaagpad aangeduid als weg en bermen met mesofiel hooiland (mz+k(hu)). Hogerop het talud situeert zich gemengd jong loofbos en gemengd loofhout (n+gml) en waar de weg loopt bevindt zich een bomenrij met gemengd loofhout en soortenarm permanent cultuurgrasland (hp+kbglm).

Volgens de overschrijdingskaart vermestende depositie ondervindt deze zone geen overschrijding. Volgens de VLOPS20-kaart ligt de stikstofdepositie met 20,74 kg N/ha.jaar net onder de KDW van 21 kg N/ha.jaar. Volgens de overschrijdingskaart verzurende depositie ondervindt deze zone wel een overschrijding.

De bijdrage van het voorliggend plan aan de vermestende en verzurende depositie ter hoogte van dit deel van de taluds bedraagt resp. 0,2 kg N/ha.jaar en 20 ZEQ/ha.jaar. Ten noorden en zuiden van deze smalle strook daalt de vermestende depositie naar max. 0,15 kg N/ha.jaar en 500 meter verder is de vermestende depositie al gezakt naar maximaal 0,10 kg N/ha.jaar.

| Habitattype | KDW | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie (Zeq/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|-------------|-----|-------------------------------------------|----------------------|------|-----------------------------------------|----------------------|
| 6510_hu     | 20  | 0,2                                       | 1,0                  | 1429 | 20                                      | 1,40                 |
| 6210_hk     | 21  | 0,2                                       | 0,95                 | 1500 | 20                                      | 1,33                 |

De project-specifieke deposities, zoals in de bovenstaande tabel aangehaald, zullen het realiseren van de oppervlakte- en kwaliteitsdoelen voor dit HT's niet hypothekeren. De lage absolute depositie en lage relatieve bijdrage aan de KDW, in combinatie met het dominerend belang van beheer, onderbouwen dit. HT 6510\_hu (glanshavergrasland) bevindt zich immers op bermen die gemaaid / begraaasd worden.

Een tweede kritieke locatie die in beschouwing wordt genomen is het dwars stukje natuur ter hoogte van de Heeswater beek en de RWZI. In dit stukje natuur wordt een kleine habitatvlek aangeduid als 6510\_hu gh. Het stukje natuur wordt bijna volledig aangeduid als zoekzone voor HT 6210 en HT 6510. In de noordwestelijke hoek ligt een heel kleine zoekzone voor HT 6510, HT 9120\_9190, HT9160 en HT 6210.



Hetzelfde stukje natuur wordt op de BWK aangeduid als mesofiel hooiland en ruigte of pioniersvegetatie.(hu+ku). Op de BWK worden de nabijgelegen percelen ingekleurd als complexen van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen met afwisseling van jong loofbos, opslag allerlei aard, houtkant met doornstruweel en meidoorn (n+sz+kh(sp)+gml+cra).

Volgens de overschrijdingskaart vermestende depositie ondervindt deze zone een zeer lichte overschrijding van 0,74 kg N/ha.jaar, berekend volgens de KDW van HT 6510 (20 kg N/ha.jaar). Volgens de overschrijdingskaart verzurende depositie ondervindt deze zone een overschrijding van 408 zeq/ha.j.

Met behulp van het IMPACT-IFDM model werd de toekomstige vermestende depositie afkomstig van het plan berekend op max. 0,15 kg N/ha.jaar en de verzurende depositie op max. 15 ZEQ/ha.jaar.

De bijdrage van het plan aan de KDW van de relevante habitattypes in dit deel van de SBZ-H wordt in de tabel hieronder weergegeven.

| Habitatype | KDW vermesting | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW verzuring | Max. verzurende depositie (Zeq/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 6510_hu    | 20             | 0,15                                      | 0,75                 | 1429          | 15                                      | 1,05                 |
| 6210       | 21             | 0,15                                      | 0,71                 | 1500          | 15                                      | 1,0                  |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. De hoogste berekende depositie bedraagt 0,15 kg N/ha.jaar. Een bijkomende bijdrage, die maximaal 0,75 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.

Tijdens het terreinbezoek werd dit stukje natuur van naderbij onderzocht. Enkele van de typerende hogere planten die werden geïnventariseerd ((A = abundant aanwezig):

|                      |                    |                |
|----------------------|--------------------|----------------|
| Berk                 | Gewone esdoorn     | Rode kornoelje |
| Bosrank A            | Grote brandnetel A | Ruwe iep       |
| Braam A              | Katwilg            | Veldesdoorn    |
| eenstijlige meidoorn | Mannetjesvaren     | Zoete kers     |

Dit terrein vertoont een evenwichtige inlandse flora (geen exoten). Er bevindt zich een sterke helling. De vegetatie aan de voet ervan is sterk geëutrofiëerd en is niet SBZ-waardig, terwijl dit niet zo is op hoogtes > 10 m (daar wel SBZ-waardig). Dit wordt verklaard door :

- het oppervlakkig inwaaien van nutriënten uit het aanpalend intensief bemest landbouwgebied (o.a. maïsteelt)
- er loopt een zwaar geëutrofiëerde beek door dit gebied. De eutrofiëring wordt onder meer veroorzaakt door de aanwezigheid van het lozingspunt van een rioolwaterzuiveringsinstallatie vlakbij stroomopwaarts.

Dit alles verklaart de sterke aanwezigheid van Braam en Grote Brandnetel op de voet van de heuvel. Dat die eutrofiëring niet te zien is op grotere hoogte van de heuvel toont aan dat stikstofdepositie vanwege verder afgelegen bronnen hier niet speelt.

Voor de laagste gelegen delen kan gesteld worden dat de biotische en abiotische kenmerken dermate zijn dat het SBZ-habitat hier niet kan worden ontwikkeld.





*Stikstofminnende vegetatie aan de voet van de heuvel nabij de akkers en de beek.*

Het algemeen doel voor de habitats op de kanaalbermen is het creëren van een mozaïek van open, zonbeschenen, bloemrijke gras- (6210, 6230, 6410) en hooilanden (6510) met lokaal waardevolle overgangen naar vegetaties in de heidesfeer (2330, 4030) en regionaal belangrijke biotopen (rbb\_sp en rbb\_kam). Om dit te realiseren op de steile hellingen kan het noodzakelijk zijn om rond de graslandhabitats ruimte te voorzien om beschaduwing te voorkomen.

De doestelling om een toename van 34,5 ha open (kalk)gras- en hooiland te realiseren op deze kanaalbermen kan voor een groot stuk gebeuren door de omvorming van opslag en struweel. Daarom dat voor deze habitattypes voldoende maaibeheer van groot belang is.



*Niet geëutrofeerde vegetatie hogerop de heuvel.*



Een derde kritieke locatie binnen de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' bevindt zich langs het Albertkanaal tussen de brug (2<sup>de</sup> Carabinierslaan) tot aan de bocht van het Albertkanaal. Op deze taluds komt schraal hooiland (HT 6510\_hu) voor ook al wordt het overgrote deel van de habitats aangeduid als geen habitat (gh). Zeer beperkt komen er relictten van kalkrijk grasland (HT 6210\_hk) voor. Deze strook is voor zowel vermestende als verzurende depositie in overschrijding.

De bermen van het jaagpad worden volgens de BWK gekarteerd als bermen met soortenrijk permanent cultuurgrasland en mesofiel hooiland. Hoger gelegen delen worden gekarteerd als een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen met mesofielhooiland (hu) al dan niet met beperkte opslag van struiken en bomen, kalkgrasland (hk-), meidoorn (cra), berk (bet). Ter hoogte van het Belveredepad bevinden zich waardevolle natuurelementen zoals verruigd grasland en hooiland met beperkte opslag van struiken en bomen (hrb en hub-) en gemengd loofhout (gml).

Inzake zoekzones bevinden zich, ter hoogte van de taluds langs het Albertkanaal boven de 2<sup>de</sup> Carabinierslaan richting het noorden, zoekzones voor HT6210 en HT6510. Tussen de zoekzones in liggen een aantal habitatvlekken van HT 6510 onder passend beheer. In de bocht liggen meerdere zoekzones voor dezelfde habitattypes en habitat van HT 6210 onder passend beheer.

Ter hoogte van de brug bedraagt de vermestende depositie nog max. 0,10 kg N/ha.jaar en de verzurende depositie van max. 10 ZEQ/ha.jaar. Ter hoogte van de bocht van het Albertkanaal bedraagt de max. vermestende en verzurende depositie nog resp. 0,050 kg/ha.jaar en 5 ZEQ/ha.jaar.

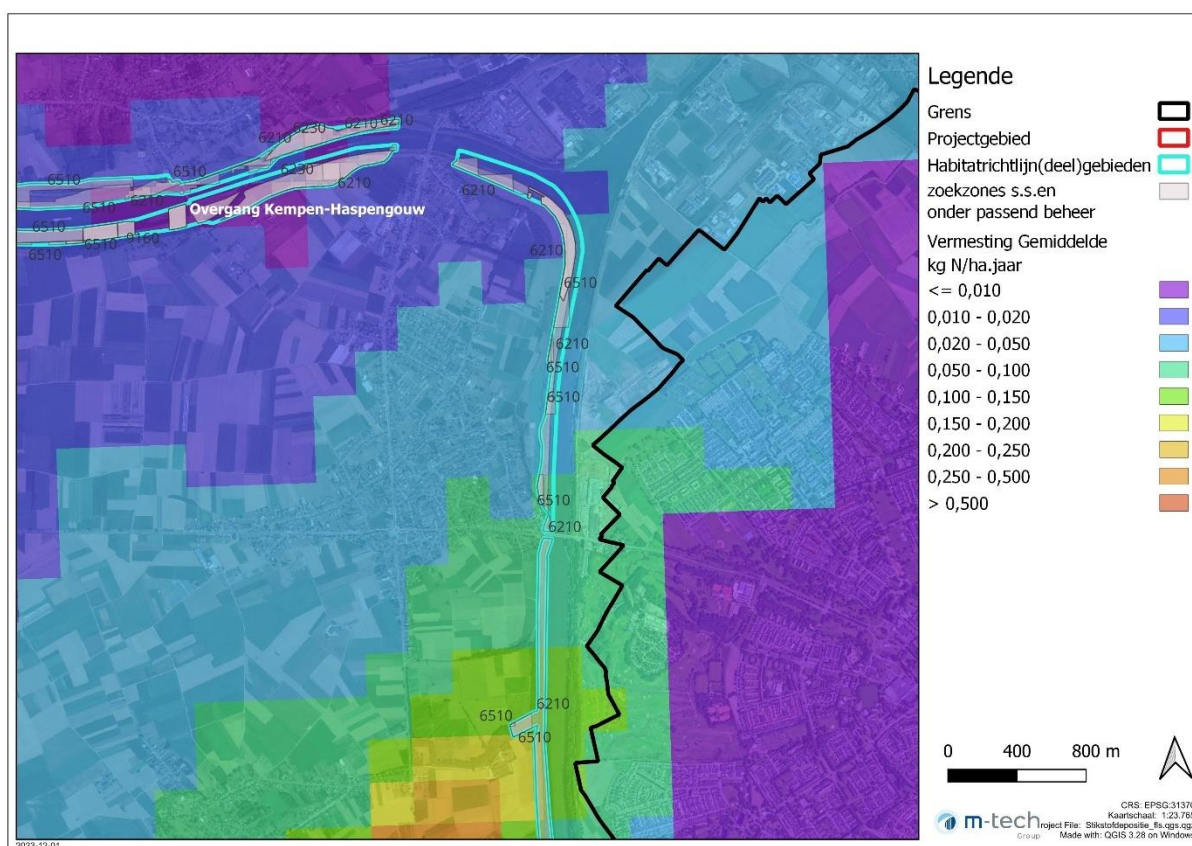
In het deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt' van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' komen op zowel de linker- als de rechteroever zones voor met vooral laaggelegen schraal hooiland (HT6510\_hu) met op de linkeroever een kleine habitatvlek van blauwgrasland s.s. (HT 6410\_hmo) en moerasspirearuigtes (rbbhf) en nog verder gelegen habitatvlekken van beegbegeleidend vogelkers-essenbos (91E0\_va) en Atlantisch zuurminnend beukenbos (HT9120). Op de rechteroever bevindt zich een mozaïek van droge heide (HT 4030) met vochtig schraalgrasland (6230\_hmo) en soortenrijke struikgrasvegetaties (6230\_ha) in een structuur van schraal hooiland (HT6510). In deze zone bevinden zich relatief grote stukken habitat onder passend beheer o.a. voor HT 6230 en HT 6510. Daarnaast liggen er nog zoekzones voor HT 6210, HT 6510, HT 9160 en HT 9120\_9190.

Ter hoogte van de bocht van het Albertkanaal komen grosso modo dezelfde habitattypes voor. Een aantal van de relevante habitattypes zijn zowel actueel aanwezig (o.a. HT 6510\_hu, HT 6210\_hk) als als zoekzone aangeduid (o.a; HT 6210, HT 6230, HT 6510). De berekende vermestende depositie bedraagt er maximaal 0,020 kg.N/ha.jaar. De verzurende depositie wordt er geschat op maximaal 5 ZEQ/ha.jaar.

Gans deelgebied 4 van de SBZ-H ondervindt niet meer dan 3 ZEQ/ha.jaar verzurende depositie en 0,020 kg N/ha.jaar aan vermestende deposities.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden.

Een bijkomende bijdrage, die maximaal 0,1 % van de totale vermistende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.



Figuur 5.8.1-2: Bijdrage vermistende depositie t.h.v. deb ocht van het Albertkanaal deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt' van SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Tijdens het terreinbezoek konden volgende hogere plantensoorten geïnventariseerd worden (A = abundant aanwezig):

|                                               |              |                |
|-----------------------------------------------|--------------|----------------|
| Amerikaanse vogelkers (sterk invasieve exoot) | glad walstro | Peen           |
| Braam                                         | Hondsroos A  | Rapunzelklokje |
| Eenstijlige meidoorn A                        | Leverkruid   | Sint-janskruid |
| Duizendguldenkruid                            | Marjolein    |                |

Ook al is er een beperkte overschrijding inzake stikstof komen er toch enkele interessante soorten voor zoals Marjolein, Duizenguldenkruid, Rapunzelklokje,... Deze soorten groeien in minder stikstofrijke omgevingen. Hogerop de berm komt meer Braam voor. Hier is de nutriëntentafel hoger, vanwege de bladval van de bomen die daar staan.

Er worden hier nauwelijks stikstofminnende planten gevonden, waardoor kan gesteld worden dat de vegetatie van dit terrein minder gebukt staat onder stikstof. Er is een goede evenwichtige en diverse vegetatie aanwezig. De bestrijding van Amerikaanse vogelkers is er een uitdaging, maar die is eerder niet stikstof gerelateerd.

Er gebeurt hier ook begrazing door schapen en geiten.

We kunnen hierop besluiten dat de duurzame kwaliteitsverbetering van de tot doel gestelde habitattypes, hoewel in overschrijding, niet gehypothekeerd wordt.

Het HT 4030 bevindt zich nog verder stroomafwaarts waar de maximale vermestende en verzurende deposities resp. 0,010 kg N/ha.jaar (= 0,06% van de KDW) en 2 ZEQ/ha.jaar bedragen. Dit zijn zeer lage waardes die geen aantoonbaar effect hebben.

## 5.8.2 SBZ-H 'Plateau van Castaert'

Ter hoogte van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,020 kg N/ha.jaar in het meest nabijgelegen deel van de SBZ-H. Het overgrote deel van de SBZ-H wordt blootgesteld aan een vermestende depositie in de grootteorde van 0,005-0,010 kg N/ha.jaar.

Ter hoogte van het deelgebied 'Muizenberg' bedraagt de verzurende depositie maximaal 3 ZEQ/ha.jaar. De andere deelgebieden van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' ondervinden een verzurende depositie van maximaal 2,0 ZEQ/ha.jaar.

In de tabel hieronder wordt de bijdrage tot de KDW van de tot doel aangestelde habitattypes weergegeven.

Tabel 5.8-2: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de relevante habitattypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.

| Habitatype | KDW vermesting | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW verzuring | Max. verzurende depositie (ZEQ/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 6210_hk    | 18             | 0,02                                      | 0,11                 | 1500          | 3                                       | 0,20                 |
| 6210_sk    | 18             | 0,02                                      | 0,11                 | 1500          | 3                                       | 0,20                 |
| 6230       | 12             | 0,01                                      | 0,17                 | 857           | 3                                       | 0,35                 |
| 6510       | 20             | 0,02                                      | 0,05                 | 1429          | 3                                       | 0,21                 |
| 8310       |                |                                           |                      |               |                                         |                      |
| 9150       | 20             | 0,01                                      | 0,05                 | 1429          | 3                                       | 0,21                 |
| 9160       | 20             | 0,01                                      | 0,05                 | 1429          | 3                                       | 0,21                 |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. De hoogste berekende depositie bedraagt 0,020 kg N/ha/j en 3 ZEQ/ha.jaar.

Ter hoogte van het deelgebieden Muizenberg en Sint-Pietersberg zijn de HT 6510 en HT 9150 en Ht 9160 actueel aanwezig. HT's 6210\_hk (kalkrijk grasland) en HT 6210\_sk (kalkrijke zomen en struwelen) komen er actueel zeer beperkt voor. Zoekzones voor HT 6210 werden dan ook aangewezen, alsook zoekzones voor HT 6230 en HT 6510 en HT 9150 én HT 9160.

Beide deelgebieden wordt actueel overbelast (zie de actuele overschrijdingskaarten). Volgens BAU2030 zullen de gebied en ook in 2030 nog een overschrijding inzake vermestende en verzurende deposities ondervinden.

HT 6210 bevindt zich in een gedeeltelijke aangetaste staat van instandhouding, voornamelijk omwille van de te kleine oppervlakte en versnipperde ligging binnen het SBZ. De trend is negatief. Door successie zij een aantal sleutelsoorten voor dit habitatype zeldzaam geworden

(Mannetjesorchis, Purperorchis). De oppervlakte doelstelling is een toename van 6 ha. De kwaliteitsdoelstelling bestaat erin om o.a. de opslag van struweel te beperken door periodiek begrazingsbeheer en het tegengaan van bemesting en inspoeling van nutriënten uit hoger gelegen landbouwgronden.

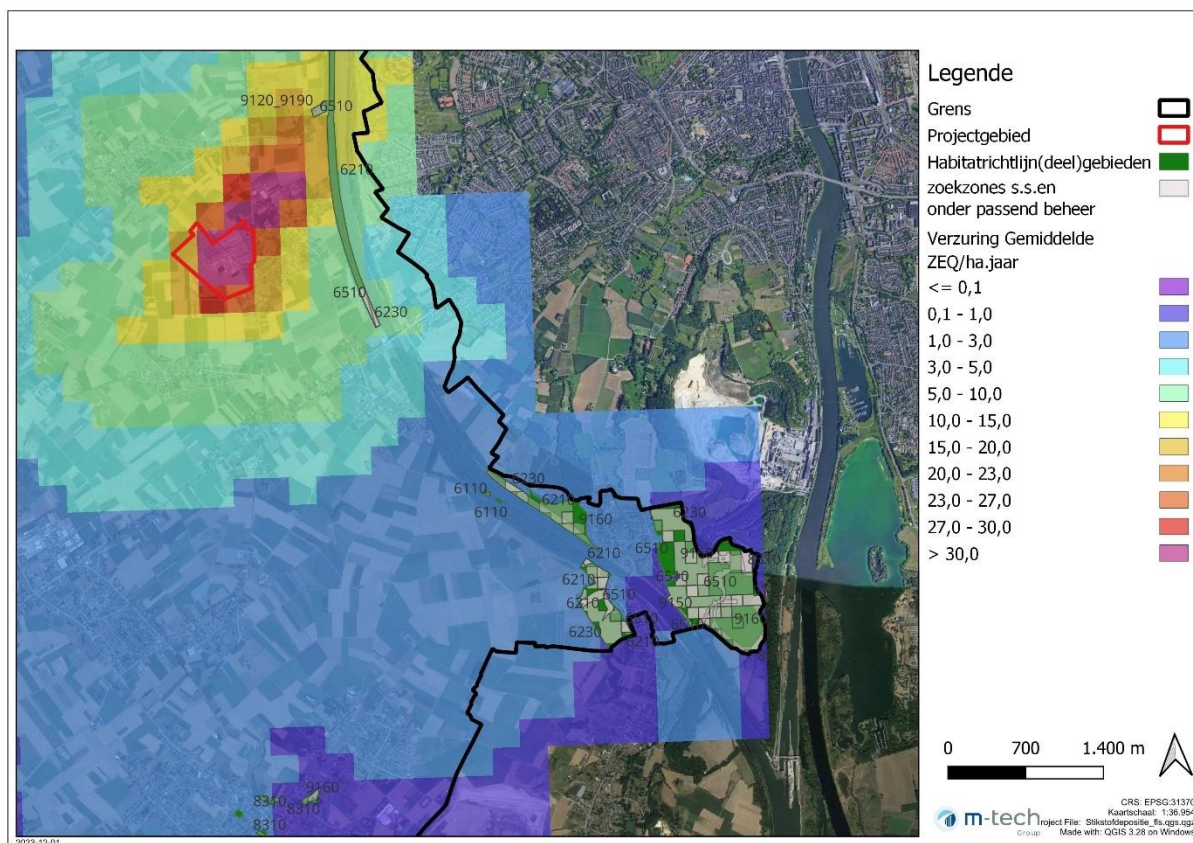
HT 6230 wordt momenteel enkel teruggevonden als subtype 6230\_hnk -droge heischrale graslande – op een beperkte oppervlakte in deelgebied 2 Tiendeberg (2,07 ha) en als zoekzone in o.a. deelgebied 3 Muizenberg. Het habitat bevindt zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding. De oppervlakte doelstelling is een toename met 10 ha door omvorming van grasland in de deelgebieden 2 en 4.

Van HT 6510\_hu bevindt zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding. Het subtype 6510\_huk bevindt zich in een gedeeltelijke aangetaste staat van instandhouding. Hoewel een aantal sleutelsoorten voorkomen in voldoende bedekking is de actuele oppervlakte te klein voor het duurzaam instandhouden van habitattypische soorten.

HT 9150 komt actueel voor in deelgebied 4 Caestert, in complex met HT 9160. Het habitatype vertoont een gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding, omwille van te kleine oppervlakte, de beperkte aanwezigheid van orchideeën en het beperkt aantal sleutelsoorten. Voor het HT 9150 is de kwaliteitsdoelstelling een voldoende staat van instandhouding. Een verbetering van de huidige kwaliteit van het habitat kan er komen door de afwezigheid van een strooisellaag, de aanwezigheid van voldoende kalk aan de oppervlakte door omwoelen van de bodem, het voorkomen van ijl bos door de afwezigheid van dikke bomen en dik dood hout (hakhoutbeheer). Het wegvallen van begrazing in het grazig type iepenbos zorgt voor achteruitgang van de schrale vegetaties. Heropstarten van deze begrazingsvorm kan geschikte beheersmaatregel zijn voor natuurherstel.

HT 9160 bevindt zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding. De SBZ is zeer geschikt voor dit habitatype. Abiotisch kan dit habitatype ontwikkelen op alle droge leembodems in de SBZ. Niettemin kan de kwaliteit verbeterd worden door de aanwezigheid van voldoende dood hout, geen exoten en buffering tegen externe invloeden, ...





Figuur 5.8.2-1: Bijdrage verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Caestert'.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de IHD's van deze habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden.

Een bijkomende bijdrage die 0,1 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.

Deelgebieden liggen ten zuidoosten van het projectgebied. Aangezien de heersende windrichting in België vanuit het zuidwesten komt, bevinden de deelgebieden zich niet in de 'pluim' van de door Nelissen uitgestoten emissies.

Bovendien speelt ook de buffering vanuit het aanwezige kalkgesteente een belangrijk rol. De buffering vanuit de kalkrijke ondergrond zorgt er immers voor dat de verzuring niet snel een probleem zal zijn voor de voorkomende habitats.

Tijdens het terreinbezoek werd voornamelijk deelgebied 3 (Muizenberg) onderzocht. Het is daar dat de grootste overschrijding (van HT 9160) wordt aangeduid op de overschrijdingskaarten.

Enkele typerende hogere planten die werden geïnventariseerd (A = abundant aanwezig):

|                            |                        |                              |
|----------------------------|------------------------|------------------------------|
| Acacia (invasieve exoot) A | Eenstijlige meidoorn A | Mahonie (invasief)           |
| Avondkoekoeksbloem         | Glad walstro           | Nagelkruid                   |
| Bosrank A                  | Grote brandnetel A     | Ruwe iep                     |
| Braam A                    | Hemelsleutel           | Sneeuwbes (licht invasief) A |

|                                          |           |                         |
|------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Chinese dwergmispel<br>(invasieve exoot) | Hondsdrif | Zomerfijnstraal (exoot) |
| Dagkoekoeksbloem                         | Klimop A  |                         |

Op deze locatie heerst er een dominantie van *Acacia* (*Robinia pseudoacacia*). Dit is een invasieve exoot die bovendien stikstof fixeert in de bodem. In de buurt van de acaciaboschages zijn dan ook abundant soorten als Braam, Klimop en Brandnetel aanwezig. Er zijn naast de acacia ook andere (deels invasieve) exoten aanwezig zoals Chinese dwergmispel, Mahonie, Sneeuwbes en Zomerfijnstraal.

Het gebied staat vooral onder druk van deze exoten. De stikstofproblematiek is hier eerder een gevolg, dan een oorzaak van een minder waardevolle flora. De acacia, die hier abundant aanwezig is, brengt immers atmosferische stikstof in de bodem. Het verwijderen van de exoten, en de acacia's in het bijzonder, is een noodzakelijke mitigerende maatregel om het aandeel stikstofminnende planten te doen dalen en de vegetatie een nieuw evenwicht te geven (= de vegetatie die men voor ogen heeft bij de ontwikkeling van dit habitat). Dit deel van het gebied kan dan ook niet als SBZ-waardig beschouwd worden. De huidige biotische omstandigheden zijn dermate dat het habitat niet kan worden ontwikkeld.



*Boschages van Acacia.*



*Stikstofminnende vegetatie onder Acacia's.*



### 5.8.3 SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demer'

Ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demervallei' bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,005 kg N/ha.jaar. De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei' bedraagt maximaal 5,0 ZEQ/ha.jaar.

Tabel 5.8-3: Bijdrage aan KDW van vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Jekervallei'.

| Habitatype | KDW | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie (ZEQ/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|-----|-------------------------------------------|----------------------|------|-----------------------------------------|----------------------|
| 6230       | 12  | < 0,01                                    | 0,083                | 857  | 1                                       | 0,11                 |
| 6410       | 15  | < 0,0                                     | 0,067                | 1071 | 1                                       | 0,093                |
| 6510       | 20  | < 0,01                                    | 0,05                 | 1429 | 1                                       | 0,07                 |
| 7140       | 17  | < 0,01                                    | 0,058                | 1214 | 1                                       | 0,082                |
| 7220       | 28  | < 0,01                                    | 0,035                | 2000 | 1                                       | 0,05                 |
| 7230       | 16  | < 0,01                                    | 0,0625               | 1143 | 1                                       | 0,09                 |
| 9120       | 20  | < 0,01                                    | 0,05                 | 1429 | 1                                       | 0,07                 |
| 9160       | 20  | < 0,01                                    | 0,05                 | 1429 | 1                                       | 0,07                 |
| 9190       | 15  | < 0,01                                    | 0,067                | 1071 | 1                                       | 0,093                |
| 91E0       | 26  | < 0,01                                    | 0,038                | 1857 | 1                                       | 0,054                |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. De hoogste berekende depositie bedraagt minder dan 0,01 kg N/ha/j en 1,0 ZEQ/ha.jaar.

In de meest nabijgelegen deelgebieden 8 -Grootbos en 1 – Molenbeemd -Klein Membruggen komen actueel de habitattypes HT 7220, HT 9120, HT 9160, en de HT's 91E0\_va en 91E0\_vm voor. Onder passende beheer bevinden zich een aantal habitatvlekken van HT 6410, HT 6430 en HT 91E0 naast zoekzones s.s. voor HT 6430, HT 6510, HT9160, HT91E0.

Van HT 6410 zijn momenteel in deelgebied 1 en 6 relicten van het basenrijke subtype van dit habitat aanwezig die momenteel echter niet habitatwaardig zijn. De lokale staat van instandhouding is overal voldoende tot goed maar aangezien enkel relicten voorkomen is er sprake van een negatieve trend sinds de aanmelding. Voor dit habitatype is het belangrijk om een natuurlijke hydrologie van de vallei (grondwater) na te streven en gericht beheer die ervoor zorgt dat er geen beschadwing is , geen aanplant van populier en geen overstroming met aangerijkt water.

HT 6230 komt actueel zeer beperkt voor. Dit habitatype komt enkel als het droge subtype (6230\_hn) voor op een beperkte oppervlakte ter hoogte van de droge, zandige koppen in deelgebied 7. Omwille van onvoldoende gegevens kan geen lokale staat van instandhouding bepaald worden. Niettemin wordt een oppervlaktedoelstelling vastgelegd (in deelgebied 7).

Voor de habitattypes van het boslandschap (HT 9120, HT 9160, HT 91E0, ...) moet vooral gestreefd worden naar kwaliteitsverbetering op vlak van structuur, de realisatie van grote en robuuste boskernen door omvorming, uitbreiding en het degelijk bufferen van kleinere boskernen en/of verbinden van kleinere boskernen en het plaatselijk herstellen van de hydrologie.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden.

Een bijkomende bijdrage, die minder dan 0,01 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeken.

De meest nabijgelegen deelgebieden van dit SBZ bevinden zich op meer dan 5 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. Gezien het heersende windregime (een ZW-W-wind) bevinden de deelgebieden zich niet in de 'pluim' van de emissies afkomstig van Nelissen Steenfabrieken, maar juist in de tegenovergestelde richting.

#### 5.8.4 SBZ-H 'Uitwaarden van de Maas'

Ter hoogte van meest nabijgelegen deelgebieden van de SBZ-H bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,01 kg N/ha.jaar. De maximale verzurende depositie-impact bedraagt maximaal 2,0 ZEQ/ha.jaar.

**Figuur 5.8.4-1: Bijdrage aan KDW van de vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Uiterwaarden van de Maasvallei'.**

| Habitattype | KDW | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie (ZEQ/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|-------------|-----|-------------------------------------------|----------------------|------|-----------------------------------------|----------------------|
| 3150        | 30  | 0,01                                      | 0,033                | 2143 | 2                                       | 0,09                 |
| 6120        | 18  | 0,01                                      | 0,055                | 1286 | 2                                       | 0,15                 |
| 6510_hu     | 20  | 0,01                                      | 0,05                 | 1429 | 2                                       | 0,14                 |
| 9160        | 20  | 0,01                                      | 0,05                 | 1429 | 2                                       | 0,14                 |
| 91E0_va     | 28  | 0,01                                      | 0,036                | 2000 | 2                                       | 0,1                  |
| 91E0_vc     | 28  | 0,01                                      | 0,036                | 2000 | 2                                       | 0,1                  |
| 91F0        | 29  | 0,01                                      | 0,034                | 2071 | 2                                       | 0,096                |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. De hoogste berekende depositie bedraagt 0,01 kg N/ha/j en 2,0 ZEQ/ha.jaar.

De instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypes hebben voornamelijk te maken met het herstel van een dynamisch riviersysteem, met natuurlijke stromings- en waterpeildynamiek, natuurlijke erosie-sedimentatiedynamiek, een natuurlijk afvoerregime, het voldoen aan de richtwaarden voor oppervlaktewaterkwaliteit etc.

Voor HT 6510 geldt een duurzaam maaibeheer als een belangrijke voorwaarde voor het halen van de natuurdoelstellingen.

Voor HT 91E0 (alluviale bossen) en zijn subtypes gaat het voornamelijk over herstel van een voor dit habitattype gunstige waterhuishouding, het ontwikkelen van structuurrijke bosranden, herstel van kwelzones, het tegengaan van verzuuring en interne eutrofiëring door het creëren van gunstige hydrologie etc.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden. Een bijkomende bijdrage, die bij benadering 0,01 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VL0PS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.

Tijdens het terreinbezoek werden de volgende hogere platen geïnventariseerd (A = abundant aanwezig):

|                          |                                      |              |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|
| Hondsroos A              | Japane duizendknoop (sterk invasief) | Glad walstro |
| Vlinderstruik (invasief) | Grote pimpernel                      | Duizendblad  |
| Zomereik                 |                                      |              |

Fauna: Aalscholver, Blauwe Reiger, Buizerd, Canadese Gans, Nijlgans, Wilde eend, Witgat

De ruigtes langs de Maas zijn matig geëutrofeerd (typerend : Glad walstro en Grote pimpernel). De zones binnen de overstromings sfeer van de rivier zijn wel sterk eutroof, door aanvoer van stikstof via het water (grote rivieren in Vlaanderen zijn van nature eutroof en deze rivier is aangerijkt door landbouw/bemesting, bladval, lozingen, enz.)



Figuur 5.8.4-2: De Maas en haar oevers.

### 5.8.5 SBZ 'Sint-Pieterberg en Jekerdal' – Nederland

Ter hoogte van het Nederlandse Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 5,0 ZEQ/ha.jaar. De bijdrage tot aan de KDW van de aanwezige habitattypes wordt in de tabel hieronder weergegeven.

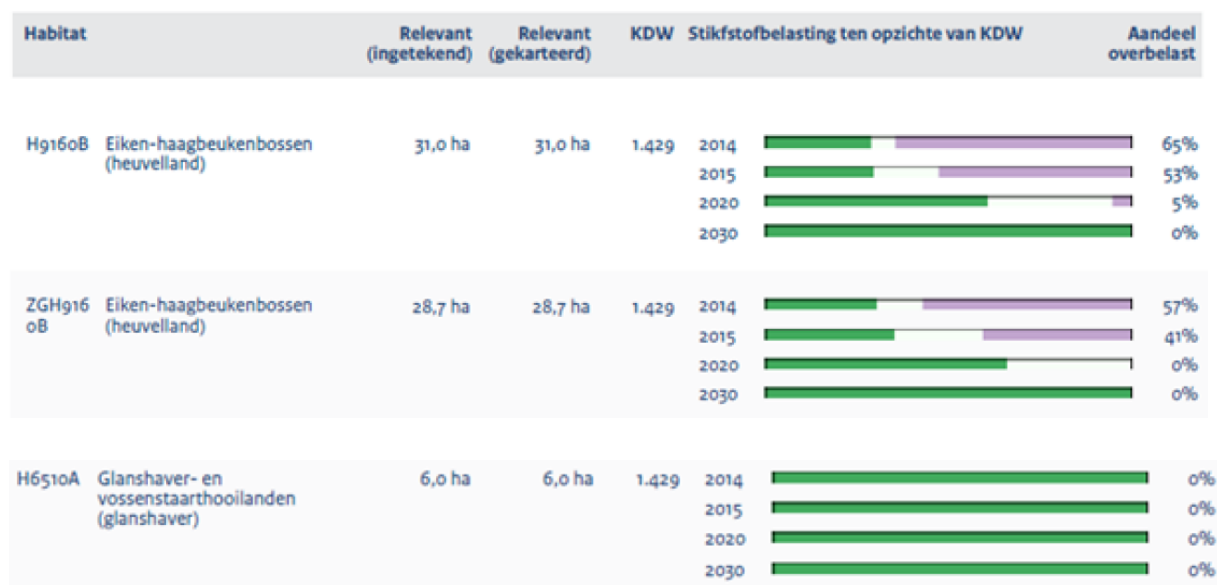
Tabel 5.8-4: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor habitattypes in SBZ-H 'Sint Pietersberg en Jekerdal'.

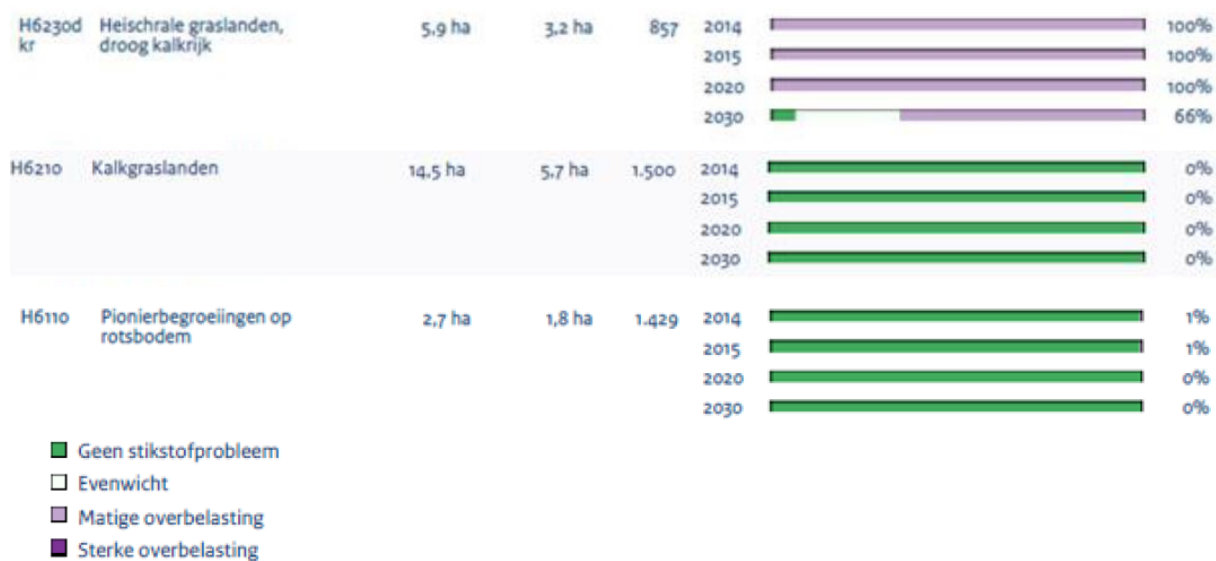
| Habitatype | KDW | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie (ZEQ/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|-----|-------------------------------------------|----------------------|------|-----------------------------------------|----------------------|
| H6110      | 20  | 0,02                                      | 0,10                 | 1429 | 3                                       | 0,21                 |
| H6210      | 18  | 0,02                                      | 0,11                 | 1286 | 3                                       | 0,23                 |
| H6230      | 12  | 0,02                                      | 0,17                 | 857  | 3                                       | 0,35                 |
| H6510A     | 20  | 0,02                                      | 0,10                 | 1429 | 3                                       | 0,21                 |
| H9160B     | 20  | 0,02                                      | 0,10                 | 1429 | 3                                       | 0,21                 |

De habitattypes die in het gebied voorkomen, zijn pioniersbegroeiingen op rotsbodembodem (H6110), kalkgraslanden (H6210), heischrale graslanden (H6230dkr) glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A) en eiken-haagbeukenbossen (H9160B). Daarnaast is het gebied St. Pietersberg als leefgebied aangewezen voor de Spaanse Vlag (H1078) en drie vleermuissoorten (Vale, Meer- en Ingekorven vleermuis (H1318, H1321 en H1324); de vleermuissoorten zijn als niet-stikstofgevoelig gekwalificeerd.

Voor vrijwel alle habitattypes zijn de knelpunten gelegen in vermesting, versnippering en verzuring. Enkele habitattypes zijn sterk afhankelijk van het beheer. De KDW voor een aantal habitattypes wordt thans en ten dele ook in 2020 en 2030 overschreden.

In de figuur hieronder wordt de stikstofbelasting voor de verschillende habitattypes in het Natura2000-gebied weergegeven (AERIUS M16L).





Figuur 5.8.5-1: stikstofbelasting voor de verschillende habitattypes in het Natura2000-gebied (AERIUS M16L).

Hoewel een aantal habitattypes in SBZ 'St. Pietersberg' ook in 2030 nog een overschrijding van de KDW vertoont, is een achteruitgang van de relevante habitattypes en habitatsoorten uitgesloten en blijft het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypes waarvoor dit gebied is aangewezen op termijn mogelijk..

Het Natura 2000-gebied is ingedeeld in categorie 1b; wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel, dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen.

Voor behoud op korte termijn en voor het realiseren van de instandhoudings-doelen op lange termijn zijn naast generieke depositieverlaging wel diverse maatregelen nodig in het beheer en ter versterking van de robuustheid van het ecosysteem (uitbreiding en verbinden).



## 5.8.6 SBZ-H 'Grensmaas' in Nederland

Ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 5,0 ZEQ/ha.jaar. De bijdrage tot aan de KDW van de aanwezige habitattypes wordt in de tabel hieronder weergegeven.

Tabel 5.8-5: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de habitattypes in SBZ-H 'Grensmaas'.

| Habitatype | KDW | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW   | Max. verzurende depositie (ZEQ/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|-----|-------------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------------------|----------------------|
| 3260       | >34 | 0,020                                     | < 0,06               | >2400 | 3                                       | 0,21                 |
| 3270       | >34 | 0,020                                     | < 0,06               | >2400 | 3                                       | 0,21                 |
| 6430       | >34 | 0,020                                     | < 0,06               | >2400 | 3                                       | 0,21                 |
| 91E0       | 26  | 0,020                                     | 0,07                 | 1857  | 3                                       | 0,27                 |

Het aangewezen en tot doel gestelde habitattypes H3260, H3270 en H6430 zijn niet stikstofgevoelig. H910E, met een KDW van 26 kg N/ha.jaar is matig gevoelig voor stikstof.

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. De hoogste berekende depositie bedraagt 0,020 kg N/ha/j en 3,0 ZEQ/ha.jaar.

De instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypes hebben voornamelijk te maken met het herstel van een dynamisch riviersysteem, met natuurlijke stromings- en waterpeildynamiek, natuurlijke erosie-sedimentatiedynamiek, etc.

Voor HT 91E0 (alluviale bossen) en zijn subtypes gaat het voornamelijk over herstel van een voor dit habitatype gunstige waterhuishouding, het ontwikkelen van structuurrijke bosranden, herstel van kwelzones, het tegengaan van verzuuring en interne eutrofiëring door het creëren van gunstige hydrologie etc.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden.

Een bijkomende bijdrage, die bij benadering 0,1 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren

## 5.9 SAMENVATTENDE BEOORDELING PASSENDE BEOORDELING

Rekening houdend met:

- de beschrijving van de natuurgebieden, de aanwezige en tot doel gestelde habitattypes en soorten en de respectievelijke natuurdoelen en hun prioritaire inspanningen;
- de evolutie van de vermestende en verzurende deposities volgens gangbare modellen;
- de beperkte bijdrage aan de KDW van de relevante habitattypes

kan geconcludeerd worden dat de depositieverhoging door het plan geen betekenisvolle effecten voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ kan veroorzaken en dat het realiseren van de natuurdoelstellingen van de beschermde natuurgebieden niet in het gedrang zal komen.

Er wordt geoordeeld dat er geen risico is op betekenisvolle aantasting op de beschermde natuurwaarden in de nabijgelegen speciale beschermingszones in Vlaanderen en Nederland.

## 6 EFFECTBESPREKING VERSCHERPTE NATUURTOETS

### 6.1 INLEIDING

Conform art. 26bis van het Natuurdecreet mag de overheid binnen of buiten VEN-gebied geen activiteit toestaan indien deze activiteit onvermijdbare én onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur binnen het afgebakend VEN-gebied. In de verscherpte natuurtoets van het VEN wordt nagegaan of onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt. Onvermijdbare schade is de schade, die men hoe dan ook zal veroorzaken, op welke wijze men de activiteit ook uitvoert. Schade is onherstelbaar indien ze op de plaats van beschadiging niet meer kan worden hersteld met kwantitatief en kwalitatief gelijkaardig habitat als deze die er voor de beschadiging aanwezig was.

### 6.2 DOELSTELLINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED

Het Vlaams ecologisch netwerk (VEN) is een selectie van de waardevolste en gevoeligste natuurgebieden in Vlaanderen. In deze gebieden komen natuurbehoud en -ontwikkeling op de eerste plaats. Doelstellingen, waaraan de Vlaamse overheid in deze gebieden zal werken, zijn:

- Meer natuurgerichte bosbouw met een evenwicht tussen enerzijds de ecologische en recreatieve waarde van een bos en anderzijds de economische waarde ervan;
- Het bewaren of herstellen van de waterhuishouding in haar natuurlijke staat of afgestemd op natuurelementen met een hoge waarden, o.a. verbetering van de waterkwaliteit en -kwantiteit en de structuur van waterlopen en hun oevers;
- Het herstel van het microreliëf en de structuur van het landschap;
- Het met elkaar verzoenen van natuur- en landschapsbehoud;
- Het versterken en op elkaar afstemmen van natuur en (zachte) recreatie en toerisme.

### 6.3 BESCHERMINGSVOORSCHRIFTEN EN VERBODSBEPALINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED

De beschermingsvoorschriften die gelden in een VEN zijn enerzijds dat het gebruik van meststoffen geregeld dient te worden in overeenstemming met het mestdecreet. Anderzijds gelden de volgende verbodsbepalingen binnen het VEN:

- Verbod op het gebruik van bestrijdingsmiddelen;
  - Verbod op vegetatiewijziging;
  - Verbod op reliëfwijziging;
  - Verbod op werkzaamheden die rechtstreeks of onrechtstreeks het grondwaterpeil verlagen en op het nemen van maatregelen die de bestaande ont- en afwatering versterken
- Verbod op het wijzigen van de structuur van de waterlopen.

## 6.4 TOETS NAAR ONVERMIJDBARE EN ONHERSTELBARE SCHADE AAN DE NATUUR IN HET VEN-GEBIED

Het projectgebied is gelegen nabij het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnr. 420) en het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein met overdruk natuurverweving 'grenspaal 88'.

Het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Castaert' bestaat uit twee deelgebieden. En deelgebied op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en een deelgebied 2,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dat laatste valt nagenoeg samen met de natuurwaarden langs het Albertkanaal die onderdeel zijn van de SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

In paragraaf 3.9. worden de aanwezige habitattypes ter hoogte van de twee VEN-gebieden aangeduid. De overschrijdingskaarten van de huidige vermestende en verzurende deposities in paragraaf 4.1. tonen aan dat het VEN-gebied momenteel nog overal in meer of mindere mate in overschrijding is. In paragraaf 5.4.4. wordt de depositie-impact impact besproken ter hoogte van de twee deelgebieden van het VEN-gebied besproken.

Het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein met overdruk natuurverweving 'Grenspaal 88' ondervindt een vermestende depositie van max. 0,15 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max. 15 ZEQ/ha.jaar.

Het VEN-gebied ten ZO van het plangebied ondervindt in het meest nabijgelegen punt een vermestende depositie van max. 0,05 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max. 5,0 ZEQ/ha.jaar. De taluds langs het Albertkanaal worden hier gekenmerkt door habitatvlekken van laaggelegen schraal hooiland (HT 6510) met hier en daar relictten van kalkrijk grasland (HT 6210\_hk).

| Habitatype | KDW vermesting | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW verzuring | Max. verzurende depositie (ZEQ/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 6210_hk    | 18             | 0,05                                      | 0,27                 | 1500          | 5                                       | 0,33                 |
| 6510       | 20             | 0,05                                      | 0,25                 | 1429          | 5                                       | 0,35                 |

Een bijkomende bijdrage van max. 0,05 kgN/ha.jaar komt bij benadering overeen met 0,25 % van de totale vermestende depositie, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VL0PS22 (meteo 2019, emissies 2019). Door het feit dat de depositie nog altijd vrij gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.

Soortenrijk glanshavergrasland of kamgrasland (HT 6510) komt langsheen het gehele traject van het Albertkanaal voor maar het zwaartepunt qua soortenrijkdom ligt zeker op de meer lemige, al dan niet kalkhoudende substraten zoals we die vinden vanaf Eigenbilzen-Gellik tot Kanne. Het dient vermeld te worden dat het habitatype HT 6510\_hu zich wel heeft kunnen handhaven in dit gebied, ondanks de historisch en huidige hoge depositie.

Goed ontwikkelde habitats van het type 6210 komen slechts fragmentair voor langsheen de taluds van het Albertkanaal. .In Vlaanderen uitermate zeldzaam geworden kensoorten als kleine pimpernel, bijenorchis, hondskruid, bruinrode wespenorchis, kalkwalstro, wondklaver, grote

centaurie, kleine steentijm, gevinde kortsteel, donkere wasplaat, stinkende wasplaat en zoomsoorten als borstelkrans, donderkruid, ruig viooltje, wilde marjolein komen verspreid voor langsheen het kanaal, zij het vaak in kleine vegetatiepatches.

Ter hoogte van de Muizenberg komt er eikenhaagbeukenbos voor (HT 9160) en meer naar het zuiden, ter hoogte van de Tiendeberg, komt er een mozaïek voor van glanshavergrasland (HT 6510\_hu), heischraal grasland met kalkminnende soorten (HT 6230\_hk), kalkrijk kamgrasland (6510\_huk), en kalkrijke graslanden, zomen en struwelen (6210\_hk en 6210\_sk). De Sint-Pietersberg wordt gedomineerd door de aanwezigheid van wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen (HT9160) en beperkte aanwezigheid van kalkrijke beukenbossen (HT 1950). Zoals weergegeven in tabel 5.6.-2 bedraagt de bijdrage aan de KDW's hier max. 0,17 kg N/ha.jaar voor HT 6230.

**Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de relevante habitattypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.**

| Habitatype | KDW vermisting | Max. vermestende depositie (kg N/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) | KDW verzuring | Max. verzurende depositie (Zeq/ha.jaar) | Bijdrage aan KDW (%) |
|------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 6210_hk    | 18             | 0,02                                      | 0,11                 | 1500          | 3                                       | 0,20                 |
| 6210_sk    | 18             | 0,02                                      | 0,11                 | 1500          | 3                                       | 0,20                 |
| 6230       | 12             | 0,01                                      | 0,17                 | 857           | 3                                       | 0,35                 |
| 6510       | 20             | 0,02                                      | 0,05                 | 1429          | 3                                       | 0,21                 |
| 8310       |                |                                           |                      |               |                                         |                      |
| 9150       | 20             | 0,01                                      | 0,05                 | 1429          | 3                                       | 0,21                 |
| 9160       | 20             | 0,01                                      | 0,05                 | 1429          | 3                                       | 0,21                 |

Het VEN-gebied loopt zuidwaarts verder langs beide oevers van het Albertkanaal tot aan de Sint-Pietersberg. Hier overlapt het VEN-gebied met de SBZ-H 'Plateau van Caestert', de habitatrictlijn(deel)gebieden Muizenberg, Tiendeberg en Sint-Pietersberg inbegrepen.

Het VEN-gebied ten NO van het plangebied begint net boven de 2<sup>de</sup> Canabierslaanbrug en overlapt vanaf daar volledig met deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt' van de SBZ-H. Er komen voornamelijk habitatvlekken voor van het type 6510\_hu met relciten van 6210\_hk die telkens slechts gedeeltelijk als habitat worden aangeduid.

Ter hoogte van de brug ondervinden de natuurwaarden een vermestende depositie van max. 0,05 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van max 10 Zeq/ha.jaar. Verderaf van het plangebied dalen de deposities. Ter hoogte van de bocht van het Albertkanaal is er nog een impact van 0,010 kg N/ha.jaar en 5,0 Zeq/ha.jaar voor resp. de vermestende en verzurende deposities.

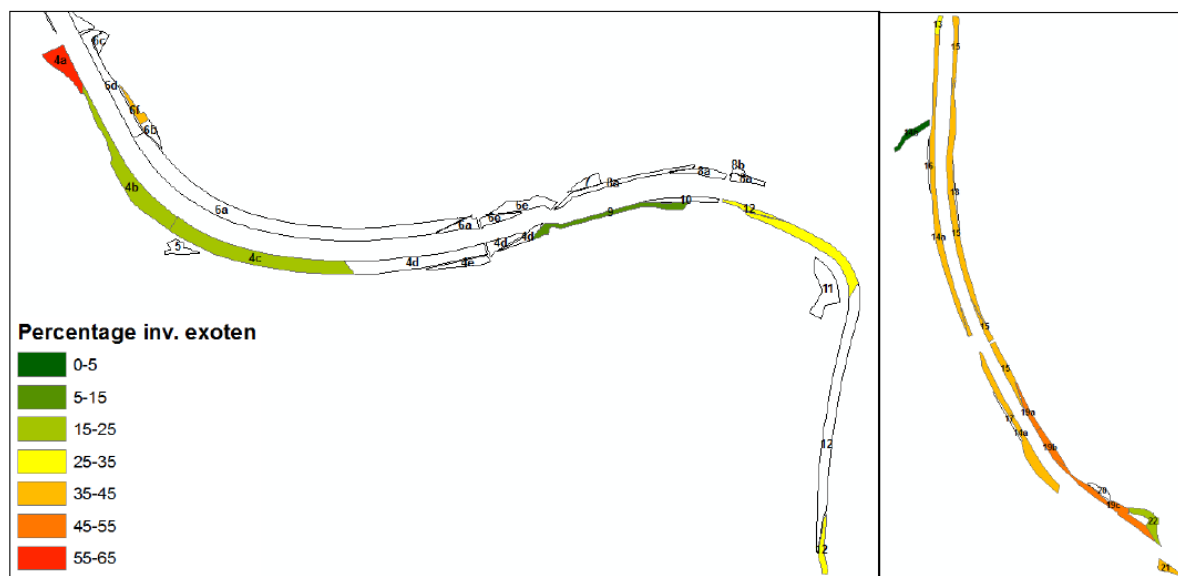
Op de rechteroever liggen habitatvlekken van HT 9120 en HT 9160.

Nog verder westwaarts ligt een mozaïek van droge heide (HT 4030), struisgrasvegetaties (rbbha), glanshavergraslanden (HT 6510\_hu) en vochtig heischraal grasland (6230\_hmo). De berekende depositiewaarden liggen daar ook op 0,010 kg N/ha.jaar en 5,0 Zeq/ha.jaar voor resp. de vermestende en verzurende deposities.

De soortenrijkdom van HT 4030 is eerder beperkt, wat samenhangt met de (te) beperkte actuele oppervlakte. Het habitatype van heischrale graslanden (HT 6230) komt slechts mondjesmaat in kleine vegetatievlekjes voor langsheen het Albertkanaal. Kensoorten van dit habitatype zijn vaak in suboptimale condities te vinden door verruiging of beschaduwning van bomen. De heischrale vegetatievlekken zijn te vinden bij Eigenbilzen (op de flank van het talud boven de kwelzone oa

met veel tandjesgras) en verder verspreid op (zeer) voedselarme bodems op de taluds (vb op de rand van dagzomende grindpakketten of zandpakketten). De actuele vegetatieoppervlakte van HT 6230 is beperkt tot een paar aren.

Bijna in alle bospercelen (vooral HT 9160) komt een zeker aandeel invasieve exoten voor en dan voornamelijk Robinia (voornaamste soort), Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, Canadese kornoelje en in mindere mate mahonia. Vooral in het zuiden van het plangebied ter hoogte van Kanne en ten zuiden van de brug van Veldwezelt komt veel Robinia voor (lokaal tot 45-50% van het grondvlak). Veel van deze exoten (Amerikaanse eik, Robinia) zijn eertijds (medio jaren '90) blokgewijs aangeplant waarbij deze soorten zich verder konden verspreiden in de percelen.



Figuur 5.8.6-1: Percentage invasieve exoten in de VEN-gebieden. (Bron Natuurbeheerplan Bermen Albertkanaal)

Voor het ganze natuurgebied (VEN + SBZ) is een natuurbeheerplan 'Bermen van het Albertkanaal' opgesteld. De beheervisie op vlak van de ecologische functie van het gebied bestaat uit:

- Versterken corridorfunctie voor vleermuizen, talrijke dagvlindersoorten maar ook voor andere soorten (gladde slang, rugstreeppad,...)
- Herstel en/of uitbreiding van kalkgrasland (6210), grasland op rotsbodems (6110), al dan niet kalkrijke mesofiele of heischrale graslanden (6510 en 6230) en rbb's (rbbkam en rbbha). Zeer lokaal ook blauwgrasland (6410) en fragmenten van heide en landduinen (4030 resp. 2330).
- Beperkt bosdoel met open plekken van droge zandmilieus (Zangerheide/Bonijterbos/Munsterbos, 9120), eikenhaagbeukenbos (9160), niet habitatwaardig bos met staand dood hout in functie van broedkolonies vleermuizen en mantel/zoomvegetaties.
- Beperkt herstel van natte valleinatuur met vijvers, verlandingsveen en graslanden (3150 en 7140)
- Herstel leefgebied van grauwe klauwier en vleermuizen met aansluitend gladde slang en rugstreeppad (= meeliftende soorten bij ontwikkeling en beheer van habitats).

In het Natuurbeheerplan zijn ook de nodige beheersmaatregelen opgenomen.

Voor de boshabitats geldt dat het verwijderen van boomopslag op de taluds is één van de hoofdbetrachting voor het realiseren van de voorziene natuurstreefbeelden. Het voorkomen van



Robinia binnen het (zuidelijke deel van het) natuurbeheerplangebied vormt een belangrijk knelpunt, kappen van deze soort laat open plekken ontstaan waardoor massaal wortelopslag zal ontstaan. Om Robinia te bestrijden wordt er voor gekozen om Robinia te kappen en in te planten met schaduwboomsoorten als Haagbeuk, Hazelaar enz. Merk op dat Robinia alleen bestreden wordt op plaatsen waar het een bedreiging vormt voor de lokale biodiversiteit (lichtrijke bossen en droge graslanden). Lokaal worden oude robinia's in bosbestanden net behouden om het potentieel als koloniebomen voor vleermuizen te vergroten.

Voor het kanaaltalud zijn de graslandtypes bloemenrijk hooiland en schraalland de na te streven graslanden; met name het glanshaververbond, heischrale graslanden, kalkgraslanden en het dwerghaververbond. Het verwijderen van boomopslag op de taluds is één van de hoofdbetrachtingen voor het realiseren van de voorziene graslandnatuurstreefbeelden. Voor de graslandhabitats is daarnaast vooral het maaien van belang als beheersmaatregel. En naast een maaibeheer op een (beperkt) deel van de graslandhabitats is ook een begrazingsbeheer noodzakelijk voor een goede ontwikkeling en instandhouding van de graslanden.

Voor de ontwikkeling en beheer van de natte schraallanden (HT 6410 en 6230) en kalktufbronnen (7220) dienen inspanningen geleverd te worden om verdroging tegen te gaan. Er komen kwelzones voor ter hoogte van taluds op linkeroever t.h.v. Eigenbilzen met gebufferd, voedselarm grondwater waar deze specifieke habitattypes aan verbonden zijn. De drainagekanalen op de taluds van het Albertkanaal zorgen voor een snelle afvoer van het kwelwater. Dit bedreigt onder andere de lokale vochtige heischrale graslanden en waardevolle veldrusvegetaties. Door het opheffen van drainage op de kanaalbermen kunnen kwelzones uitbreiden en ontstaan er potenties voor kalktuf, kalkmoerassen en blauwgraslandvegetaties.

Al deze beheersmaatregelen hebben als doel om de lokale staat van instandhouding te verbeteren.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de beheersdoelstellingen van het Natuurbeheerplan 'Bermen van het Albertkanaal' van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden.

Een bijkomende bijdrage, die bij benadering 0,1 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 20 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS22 (meteo 2019, emissies 2019), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeken.

## 6.5 MILDRENDENDE MAATREGELLEN

Er dienen geen bijkomende milderende maatregelen genomen te worden.

## 6.6 SAMENVATTENDE BEOORDELING

Er wordt geoordeeld dat het project geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal veroorzaken aan de natuurwaarden in de omliggende gebieden van het VEN en IVON.



## 7 CONCLUSIE

In deze passende beoordeling en verscherpte natuurtoets is onderzocht of elke redelijke wetenschappelijke twijfel uitgesloten kan worden dat het project een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van SBZ, in het licht van de vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen, zou kunnen veroorzaken en/of zou kunnen leiden tot onvermijdbare en onherstelbare schade in de gebieden van het VEN en IVON.

Uit de berekening van de depositie blijkt dat er als gevolg van het project slechts een geringe depositie of wijziging optreedt van depositie binnen SBZ.

Uit de concrete gebiedsspecifieke effectbeoordeling van de habitattypen van de SBZ volgt dat de zeer geringe depositie(wijziging) niet leidt tot significante effecten in de samenstelling van de aanwezige vegetaties, en daarmee niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van de aanwezige habitattypen in de SBZ. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen wordt door de geringe depositie(wijziging) niet in het gedrang gebracht.

De eerdere overbelasting van de habitattypes binnen de besproken SBZ en VEN-gebieden heeft het behoud en de verdere ontwikkeling van habitatwaardige natuur niet verhinderd. Er kan dan ook bezwaarlijk gesteld worden dat een dergelijke zeer geringe depositiebijdrage dit wel zou belemmeren.

Op basis van de gebiedsspecifieke en projectspecifieke kennis, wordt dan ook besloten dat de berekende depositie en wijziging niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de natuurwaarden in de omgeving van het plangebied. Er kan besloten worden dat het realiseren van de vooropgestelde IHD van de betrokken SBZ's niet in het gedrang komen en er geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal optreden ter hoogte van de betrokken VEN-gebieden.

)

## 8 BRONNEN

De Keersmaecker L., Adriaens D., Anselin A., De Becker P., Belpaire C., De Blust G., Decler K., De Knijf G., Demolder H., Denys L., Devos K., Gyselings R., Leyssen A., Lommaert L., Maes D., Oosterlynck P., Packet J., Paelinckx D., Provoost S., Speybroeck J., Stienen E., Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Den Berge K., Vanderhaeghe F., Van Landuyt W., Van Thuyne G., Van Uytvanck J., Vermeersch G., Wouters J. & Hoffmann M. (2018) Herstelstrategieën tegen de effecten van atmosferische depositie van stikstof op Natura 2000 habitat in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.14113664>

De Knijf G., Guelinckx R., T'jollyn F. & D. Paelinckx . 2010. Biologische Waarderingskaart, versie 2. Indicatieve situering van de faunistisch belangrijke gebieden (Rapport en digitaal bestand). Rapporten van het Instituut voor Natuuren Bosonderzoek 2010 ( INBO.R.2010.31). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., De Bruyn A., Debusschere K., Dhaluin P., Erens R., Hendrickx P., Hendrix R., Hennebel D., Jacobs I., Kumpen M., Opdebeeck J., Ruymen J., Spanhove T., Tamsyn W., Van Oost F., Van Dam G., Van Hove M., Wils C. & Paelinckx D. (red.) (2018) Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, uitgave 2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.15138099>

Dobben van H.F., Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. (2012) Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterrarapport 2397. 68 blz.

Hens M. & Neiryck J. (2013) Kritische depositiewaarden voor stikstof voor duurzame instandhouding van Europese habitattypen in Vlaanderen, INBO, nota WBC, gebaseerd op H.F. van Dobben, Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra rapport 2397. Alterra, WUR, Wageningen, Nederland.

INBO (2018) 38 gebiedsanalyses Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) gepubliceerd. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. <https://www.vlaanderen.be/inbo/38-gebiedsanalyses-programmatische-aanpak-stikstof-pasgepubliceerd/>

INBO.A.2011.127 (2011). Beoordeling van de gevoeligheid van soorten en habitattypes van Europees belang bij verstoringsingrepen.

Tolkamp, G.W., Van den Berg, C.A., Nabuurs, G.J.M.M., Olsthoorn, A.F.M. (2006). Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra-rapport 1380, Alterra. Wageningen.

Vriens L., Bosch H., De Knijf G., De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., Van Hove M. & Paelinckx D. (2011). De Biologische Waarderingskaart. Biotopen en hun verspreiding in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Inbo.

## 9 BIJLAGES

## BIJLAGE 1: Afbakening van relevante habitattypes

---

### SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'

| Wat zijn de tot doel gestelde habitats? | Actueel voorkomend / opgenomen in zoekzone?                | Gevoelig voor depositie? | Overbelast inzake depositie? | Relevant? |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------|
| 2330                                    | nee                                                        | nvt                      | nvt                          | nee       |
| 4030                                    | actueel voorkomend, beperkt voorkomend                     | Ja: 15 kg N/ha.jaar      | Ja                           | ja        |
| 6210_hk                                 | actueel voorkomend en als zoekzone en onder passend beheer | Ja: 21 kg N/ha.jaar      | Ja                           | ja        |
| 6210_sk                                 | niet actueel aanwezig, wel opgenomen als zoekzone          | Ja: 21 kg N/ha.jaar      | Ja                           | ja        |
| 6230_hmo                                | actueel en onder passend beheer                            | Ja: 10 kg N/ha.jaar      | Ja                           | ja        |
| 6410_ve                                 | nee                                                        | nvt                      | nvt                          | nee       |
| 6510_hu                                 | actueel en als zoekzone en onder passend beheer            | Ja: 20 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 6510_huk                                | nee                                                        | nvt                      | nvt                          | nee       |
| 7220                                    | nee                                                        | nvt                      | nvt                          | nee       |



## SBZ 'Plateau van Caestert'

| Wat zijn de tot doel gestelde habitats? | Actueel voorkomend / opgenomen in zoekzone? | Gevoelig voor depositie? | Overbelast inzake depositie? | Relevant? |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------|
| 2330_dw                                 | nee                                         | nvt                      | nvt                          | nee       |
| 6210_hk                                 | actueel voorkomend                          | Ja: 21 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 6210_sk                                 | actueel voorkomend                          | Ja: 18 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 6230_hnk                                | actueel voorkomend                          | Ja: 12 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 6510_hu                                 | actueel voorkomend                          | Ja: 20 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 6510_huk                                | actueel voorkomend                          | Ja: 20 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 9150                                    | actueel voorkomend                          | Ja: 20 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |
| 9160                                    | actueel voorkomend                          | Ja: 20 kg N/ha.jaar      | ja                           | ja        |

## SBZ 'Uiterwaarden van de Maas en Vijverbroek'

| Wat zijn de tot doel gestelde habitats? | Actueel voorkomend / opgenomen in zoekzone?              | Gevoelig voor depositie?   | Overbelast inzake depositie? | Relevant? |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------|
| 3150                                    | actueel voorkomend                                       | ja: 30 kg N /ha.jaar       | ja                           | ja        |
| 3260                                    | actueel voorkomend                                       | Nee: KDW > 34 kg N/ha.jaar | nvt                          | nee       |
| 3270                                    | actueel voorkomend en als zoekzone                       | nee KDW > 34 kg N/ha.jaar  | nvt                          | nee       |
| 6120                                    | actueel voorkomend, als zoekzone en onder passend beheer | ja: 18 kg N /ha.jaar       | ja                           | ja        |
| 6430_hw                                 | actueel voorkomend en als zoekzone                       | Nee: KDW > 34 kg N/ha.jaar | nvt                          | nee       |
| 6510_hu                                 | actueel voorkomend en als zoekzone                       | ja: 20 kg N /ha.jaar       | ja                           | ja        |
| 7140                                    | niet actueel voorkomend,                                 | nvt                        | nvt                          | nee       |
| 9160                                    | niet actueel voorkomend, wel ingetekend als zoekzone     | ja: 20 kg N /ha.jaar       | ja                           | ja        |
| 91E0_sf                                 | actueel voorkomend, wel als zoekzone                     | Nee: KDW > 34 kg N/ha.jaar | nvt                          | nee       |
| 91E0_va                                 | actueel voorkomend, wel als zoekzone                     | ja: 28 kg N /ha.jaar       | ja                           | ja        |
| 91E0_vc                                 | actueel voorkomend, wel als zoekzone                     | ja: 28 kg N /ha.jaar       | ja                           | ja        |

|      |                                            |                      |    |    |
|------|--------------------------------------------|----------------------|----|----|
| 91F0 | niet actueel voorkomend, wel als zoekzone. | ja: 29 kg N /ha.jaar | ja | ja |
|------|--------------------------------------------|----------------------|----|----|

### SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demer'

| Wat zijn de tot doel gestelde habitats? | Actueel voorkomend / opgenomen in zoekzone? | Gevoelig voor depositie?    | Overbelast depositie? inzake | Relevant? |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------|
| 6230                                    | actueel zeer beperkt voorkomend             | ja: 12 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 6410                                    | actueel voorkomend                          | ja: 15 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 6430                                    | actueel voorkomend en als zoekzone          | nee, kDW > 34 kg N /ha.jaar | nvt                          | nee       |
| 6510_hu/hua                             | actueel voorkomend en als zoekzones         | ja: 20 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 7140                                    | actueel zeer beperkt voorkomend             | ja: 17 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 7220                                    | actueel voorkomend en als zoekzone          | ja: 28 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 7230                                    | actueel zeer beperkt voorkomend             | ja: 16 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 9120                                    | actueel voorkomend                          | ja: 20 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 9160                                    | actueel voorkomend en als zoekzone          | ja: 20 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 9190                                    | actueel zeer beperkt voorkomend             | ja: 15 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |
| 91E0                                    | actueel voorkomend                          | ja: 26 kg N /ha.jaar        | ja                           | ja        |



# BIJLAGE W1

---



**Milieubureau JOVECO bvba**  
Kriesberg 29 b  
3221 Holsbeek  
tel/fax 016/56 67 48  
BTW n°: BE 0472 514 021

**aanvraag verlenging nullozingsstatuut**  
Nelissen  
Kiezelweg 460  
3620 Kesselt-Lanaken

**Verslag n°** : **ad/2016/025-01**  
Betreft : aanvraagdossier verlenging statuut nullozing Steenbakkerij Nelissen  
aantal pagina's : 13  
aantal bijlagen : 4  
datum rapport : 22/12/2016

## **1 Inleiding**

Overeenkomstig onderlinge afspraken wordt de problematiek van het waterverbruik en het al of niet lozen van afvalwater op de terreinen van het bedrijf geëvalueerd in het kader van de aanvraag tot verlenging van het nullozingsstatuut (vorig dossier behandeld door erkend deskundige Lisec NV, kopie vorig rapport onderzoek nullozing in bijlage).

Op basis van onderzoek ter plaatse, evaluatie van de procesactiviteiten, de rioleringsplannen,... en de door het bedrijf ter beschikking gestelde informatie, wordt nagegaan in hoever de voorwaarden aanwezig zijn voor de aanvraag van een attest voor verlenging van het statuut voor nullozing voor hoger vermelde activiteiten .

Deze evaluatie werd uitgevoerd in de periode juli-december 2016 , door ondergetekende MER deskundige water, op basis van informatie ter beschikking gesteld door het bedrijf, bedrijfsbezoeken, inspectie van lozingspunten voor hemelwater, nazicht van registratie inzake waterverbruik,... . Het finale plaatsbezoek werd uitgevoerd op 1/12/2016, samen met een vertegenwoordiger van VMM.

In dit rapport wordt een beknopt overzicht gegeven van het uitgevoerd onderzoek, de bekomen resultaten en wordt een besluit geformuleerd ten aanzien van het al of niet voldoen aan de bepalingen teneinde een attest van nullozing te kunnen bekomen.



## 2 Besluit

In het besluit van de Deputatie van de provincie Limburg (124.04.20/V2015N001729) M03/44021/1003/1/M/5 dd 04/03/2014 wordt de rubriek voor het lozen van bedrijfsafvalwater 3.4.1.a. weliswaar opgenomen maar dit heeft betrekking op een beperkte hoeveelheid BA afkomstig van de tankpiste. Hiermee wordt, na afkoppeling van de afwatering van de wasplaats voldaan aan één van de bepalingen noodzakelijk voor het bekomen van een nullozersstatuut, gezien in het kader van een nullozingsstatuut de lozing van BA afkomstig van een tankpiste toegestaan wordt (in tegenstelling met de bepalingen dat er in principe geen vergunning voor lozing van BA zou mogen bestaan).

Het bedrijfsafvalwater wordt in het afvalwatercircuit opgevangen en hergebruikt.

Na afkoppeling van de afwatering van de wasplaats zal geen bedrijfsafvalwater geloosd worden, behoudens afkomstig van de tankpiste

Een deel niet verontreinigd hemelwater wordt eveneens samen met het bedrijfsafvalwater hergebruikt.

De rest van het niet vervuild hemelwater infiltreert in de bodem of wordt geloosd.

Na uitvoering van een onderzoek (met plaatsbezoeken op 16/03/2016, 8/8/2016 en op 01/12/2016), waarbij de beschikbare gegevens geëvalueerd werden ten aanzien van rioleringsplannen, procesinfo, bedrijfsbezoeken en verklaringen van de exploitant, bevestigt ondergetekende deskundige water ten aanzien van het bedrijf Nelissen, Kiezelweg 40 te 3620 Lanaken, dat:

gezien het bedrijf na afkoppeling van de afwatering van de wasplaats geen BA zal lozen en niet vergund is voor het lozen van BA, ander dan afkomstig van de tankpiste, het bedrijf dan ook in aanmerking komt voor een verlenging van het nullozingsstatuut in het kader van de heffingen op afvalwater.

### **3 Inhoudsopgave**

|            |                                                         |           |
|------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b><i>Inleiding</i></b> .....                           | <b>1</b>  |
| <b>2</b>   | <b><i>Besluit</i></b> .....                             | <b>2</b>  |
| <b>3</b>   | <b><i>Inhoudsopgave</i></b> .....                       | <b>3</b>  |
| <b>4</b>   | <b><i>Wettelijk kader</i></b> .....                     | <b>4</b>  |
| <b>5</b>   | <b><i>Vergunningstoestand van het bedrijf</i></b> ..... | <b>4</b>  |
| <b>6</b>   | <b><i>Situering</i></b> .....                           | <b>4</b>  |
| <b>7</b>   | <b><i>Beknopte procesbeschrijving</i></b> .....         | <b>4</b>  |
| <b>8</b>   | <b><i>Beschrijving watersysteem</i></b> .....           | <b>6</b>  |
| <b>9</b>   | <b><i>Beschrijving (Afval)waterstromen</i></b> .....    | <b>7</b>  |
| <b>9.1</b> | <b>Waterverbruiken</b> .....                            | <b>7</b>  |
| 9.1.1      | Leidingwater.....                                       | 7         |
| 9.1.2      | Captatie oppervlaktewater .....                         | 7         |
| 9.1.3      | Grondwaterwinning.....                                  | 7         |
| 9.1.4      | Hemelwater.....                                         | 7         |
| 9.1.5      | Water aangevoerd met de te verwerken grondstoffen ..... | 9         |
| <b>9.2</b> | <b>Afvalwater</b> .....                                 | <b>9</b>  |
| 9.2.1      | Bedrijfsafvalwater.....                                 | 9         |
| 9.2.2      | Niet verontreinigd hemelwater.....                      | 10        |
| 9.2.3      | Sanitair afvalwater.....                                | 10        |
| <b>10</b>  | <b><i>Waterbalans</i></b> .....                         | <b>11</b> |
| <b>11</b>  | <b><i>Conclusie</i></b> .....                           | <b>12</b> |
| <b>12</b>  | <b><i>Bijlagen</i></b> .....                            | <b>12</b> |
| <b>13</b>  | <b><i>Verklaringen</i></b> .....                        | <b>13</b> |

#### 4 Wettelijk kader

Volgens artikel 35ter §4 van de wet van 26 maart 1971 op de bescherming van oppervlaktewateren tegen verontreiniging en de latere wijzigingen, is een heffingsplichtige die door investeringen in het proces komt tot een totale niet-lozing van afvalwater uit het productieproces, vrijgesteld van heffing. Bovenstaande regelgeving is van toepassing in voorliggend dossier.

In bijlage 1 wordt een overzicht opgenomen van de actueel van toepassing zijnde regelgeving terzake.

#### 5 Vergunningstoestand van het bedrijf

In bijlage 2 wordt de vergunningen afgeleverd door de Deputatie van de provincie Limburg opgenomen.

In deze milieuvergunning is lozing van bedrijfsafvalwater afkomstig van de tankpiste (lozing via een olie/waterafscheider), opgenomen.

#### 6 Situering

Op onderstaande luchtfoto wordt de ligging van het bedrijf voorgesteld.



**Figuur 1 : ligging van het bedrijf (bron geopunt Vlaanderen)**

#### 7 Beknopte procesbeschrijving

Steenfabrieken Nelissen is gespecialiseerd in het produceren van handvormgevelstenen. Als basisgrondstof voor het productieproces wordt gebruik gemaakt van Limburgs Löss.

Op het bedrijf wordt gedurende de ganse werkweek (maandag – vrijdag) gewerkt onder een tweeploegensysteem. Een eerste ploeg is werkzaam van 6 uur tot 14 uur, de tweede ploeg van 14 uur tot 22 uur. Op zaterdag wordt er gewerkt tijdens de ochtendshift (van 6 uur tot 14 uur).

Onderhouds- en herstellingswerkzaamheden op het bedrijf vinden 's nachts plaats. Ook het poetsen van het bedrijf gebeurt in de nachtperiode.

### **Voorbereiding**

Van de opslag wordt de klei naar de mixers gevoerd. In twee in serie geplaatste mengkuipen wordt het vochtgehalte verhoogd tot gemiddeld 25%, om de klei de nodige plasticiteit te geven. Eventueel worden ook additieven, zoals kalk en mangaanoxide, toegevoegd.

In deze installatie worden de drie basiskleuren rood, roze en geel voorbereid op specificatie. Ook wordt hier de kwaliteit gestuurd wanneer er veranderingen optreden in de kwaliteit van de aangeleverde basis grondstoffen. Telkens wordt met een vast receptuur de drie productiemassa's voorbereid en opgeslagen in een tussen opslag. Bijkomend voordeel van de kleivoorbereiding is de mogelijkheid om eigen reststof (droogbreuk) volledig weg te werken.

### **Kleitransport**

Na de kleivoorbereiding wordt de productieklei via transportbanden opgebouwd tot grote kleibulten van 1500m<sup>3</sup> per kleibult. Vanuit deze kleibulten wordt per wiellader de kastenbeschikkers van de productielijnen gevuld. Vervolgens wordt de klei getransporteerd naar een menger waar de grove plasticiteit wordt bepaald door bijmenging van zuiver grondwater. Dit is noodzakelijk om een stabiele vormgeving te creëren. Eveneens wordt in deze menger de kleurstoffen toegevoegd. Na de eerste menger gaat de klei op transport naar de tweede menger. Hier wordt de fijnplasticiteit bepaald door middel van zuiver grondwater. De fijnplasticiteit wordt bepaald door het vochtpercentage van 25%.

### **Vormingsproces**

Het vormingsproces dat gevolgd wordt voor de vervaardiging van de stenen betreft in praktijk de automatisering van de oude ambachtelijke wijze waarop vroeger de gevelstenen manueel werden gevormd.

Nadat de leem voldoende gekneed is, gaat hij via een transportband naar de handvormpers. Hier wordt hij in kleine hompen versneden en in een zandbed gerold (omwille van de structuur van de stenen). De bezande leemhompen worden vervolgens mechanisch in vormbakken geworpen en samengeperst. Hierbij ondergaat het product zijn eigenlijke vormgeving. Het zand om de vormbakken te bestrooien wordt door middel van een zandroger eerst gedroogd.

Aan de pers wordt de leem eveneens (naar gelang de gewenste steensoort) oppervlakkig gekleurd met natuurlijke kleurstoffen (ijzeroxide, kleipoeder...). Al deze kleurstoffen zijn zeer fijnkorrelig (poedervorm) ten einde een maximaal kleurend vermogen te bewerkstelligen.

Vervolgens worden de vormbakken omgekeerd op droogplaten die verzameld worden in grote rekken.

### **Droging**

De rekken met stenen worden naar de droogkamers getransporteerd door middel van een elektrisch aangedreven trolley (treintje). In deze droogkamer ondergaan de stenen gedurende maximaal 2 dagen een droogproces tot ze een restvocht van 2% bereikt hebben. De droogkamers zijn grote ruimten uitgerust met ventilatoren die zorgen voor een homogene verdeling van warme lucht over de gehele ruimte. Gedeeltelijk wordt voor dit droogproces warme lucht afkomstig van de ovens (zie verder) gerecupereerd. De waterdamp emitteert naar de atmosfeer.

### **Bakken**

Na het drogen worden de rekken terug uit de kamers gehaald en worden de stenen door middel van een zetmachine in pakketvorm op ovenwagens gestapeld. Via een dwarsspoor gaan deze wagens vervolgens naar de tunnelovens.

Tijdens het bakproces, dat 4 dagen duurt, ondergaat de keramische massa een reeks fysische en mineralogische veranderingen die leiden tot de voor het eindproduct gewenste eigenschappen, bijvoorbeeld de sterkte, vorstbestendigheid, wateradsorptie en kleur. Om de gewenste eigenschappen te verkrijgen, moet de temperatuurscurve tijdens het bakproces nauwkeurig geregeld worden.

Het vocht dat nog aanwezig is in de klei, en de waterdamp die bij het verbrandingsproces ontstaat, wordt in de atmosfeer geëmitteerd.

### **Opslag & verpakking**

Wanneer de ovenwagens het einde van de tunneloven hebben bereikt, zijn de bakstenen afgekoeld. Via een dwarsspoor worden de wagens dan naar de ontladingsmachine gevoerd. Na ontlading worden de stenen (met een grote klem) van de wagens genomen en op houten paletten geplaatst.

Een plasticen hoos (krimpfolie) wordt over de pakken getrokken en met een heftruck worden deze pakken (in afwachting van transport) in open lucht op het tasveld gestockeerd.

Afhaling van deze paletten stenen gebeurt door bouwmaterialenhandelaars of vrachtwagens in eigen beheer van Nelissen. De paletten worden hierbij met de heftrucks op de vrachtwagens geladen of de vrachtwagens laden zichzelf op.

### **Baksteenstrips**

Als nevenactiviteit worden er op het bedrijf eveneens 'baksteenstrips' gezaagd. Strips vinden hun toepassing als vervangers van bakstenen om te kleven (met lijm mortel) op een vlakke gevel of isolatiepanelen. Deze strips worden geproduceerd door 2 cm dikke plaatjes af te zagen van de bakstenen. Het water benodigd bij het verzagen wordt niet geloosd, maar wordt terug hergebruikt in het productieproces bij het zagen van stenen.

## **8 Beschrijving watersysteem**

Het inkomende water kan opgedeeld worden in verschillende deelstromen:

- ✓ Leidingwater wordt afgenomen van het openbaar waterdistributienet.
- ✓ Hemelwater
- ✓ Water aanwezig in de grondstoffen

Volgende deelstromen afvalwater kunnen onderscheiden worden:

- Niet verontreinigd hemelwater van de dakoppervlaktes
- Niet verontreinigd hemelwater van de verharde oppervlaktes
- Bedrijfsafvalwater (BA) bestaande uit o.a. procesafvalwater en reinigingswater
- Huishoudelijk afvalwater

Met uitzondering van regenwater afkomstig van de tankpiste wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd (statuut nullozer). Alle procesafvalwater en reinigingswater wordt hergebruikt, met uitzondering van de verliezen aan verdamping. Het regenwater dat op de tankpiste terecht komt, wordt voorafgaandelijk aan de lozing op de riolering gezuiverd doormiddel van een KWS-afscheider.

Het eigen rollend materiaal (heftrucks) wordt weinig frequent afgespoten (zonder gebruik van reinigingsproducten) voor de verwijdering van leemresten. Dit water kan na aanpassing van het afwateringssysteem opgevangen worden voor hergebruik en/of afvoer naar een erkend verwerker indien geen hergebruik mogelijk is.

In volgend hoofdstuk wordt meer in detail ingegaan op de specifieke (afval-)waterstromen, en worden eveneens de kwantitatieve gegevens opgenomen.

## 9 Beschrijving (Afval)waterstromen

### 9.1 Waterverbruiken

#### 9.1.1 Leidingwater

De hoeveelheid leidingwater dat verbruikt wordt (als sanitair water en als backup voor calamiteiten bij koeling en bij onvoldoende beschikbaarheid van recuperatiewater) wordt geregistreerd m.b.v. teller.

**Tabel 1 : jaarverbruik leidingwater**

| jaarverbruik | m <sup>3</sup> |
|--------------|----------------|
| leidingwater | 3700           |

#### 9.1.2 Captatie oppervlaktewater

Geen

#### 9.1.3 Grondwaterwinning

Het bedrijf is thans vergund voor oppompen van maximaal :

- 200 m<sup>3</sup>/dag
- 29.000 m<sup>3</sup>/jaar

Steenbakkerij Nelissen beschikt momenteel over 1 grondwaterwinning: op een diepte van 85 m uit het “Krijt-Aquifersysteem” (Aquifercode 1100), met een max. debiet van 200 m<sup>3</sup>/dag en 29.000 m<sup>3</sup>/jaar.

Lebbe & Vandenbohede (2004) vermelden voor het “Krijt-Aquifersysteem” (Aquifercode 1100) een horizontale doorlatendheid van 0,07 m/dag en een bergingscoëfficiënt van 0,04 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Nelissen gebruikt grondwater in het productieproces. Dit water wordt toegevoegd aan de leem om hem verwerkbaar te maken. Merk op dat de grondstoffen bij Nelissen “groevevochtig” aangeleverd, waardoor ze al een vochtgehalte hebben van 15%.

Nelissen heeft behoefte aan zuiver water (om de leem op plasticiteit te brengen), waarvan een groot deel bestaat uit het hergebruik van hemelwater. Echter, door de regelmatig terugkerende aanhoudende droogteperiodes, komt het bufferbekken vaker dan in het verleden droog te liggen waardoor de behoefte aan grondwater groter wordt. Bovendien zorgen deze droogtes ook voor een dalende waarde van het groevevocht.

#### 9.1.4 Hemelwater

Op jaarbasis wordt een hoeveelheid hemelwater van grootte orde 84.000 m<sup>3</sup> berekend (op basis van een neerslag van 0,8 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> en een totale oppervlakte van het terrein van +- 10,5 ha).

De totale oppervlakte van de bedrijfsterreinen van Nelissen bedraagt ca. 10,5 ha.

Aan een gemiddelde jaarlijkse Vlaamse regenval van 800l/m<sup>2</sup> of 8.000 m<sup>3</sup> per hectare per jaar valt er op de bedrijfsterreinen jaarlijks naar schatting. 84.000 m<sup>3</sup> neerslag. Een aanzienlijk deel van dit hemelwater verdampt.



Het onverharde terrein heeft een oppervlakte van ca. 2,6 ha waarop jaarlijks naar schatting 20.898m<sup>3</sup> hemelwater valt dat direct in de bodem infiltreert.

Het verharde bedrijfsterrein zonder bebouwing heeft een oppervlakte van ca. 5,2 ha waarop jaarlijks naar schatting 41.286 m<sup>3</sup> hemelwater valt, dat deels verdampt.

Op de bebouwde oppervlakte die 2,7 ha bedraagt, valt jaarlijks naar schatting 21.869 m<sup>3</sup> hemelwater. Van deze hoeveelheid hemelwater zal een relevant deel verdampen.

Gezien de collectie efficiëntie sterk verschillend is naargelang de aard van de oppervlakte waarop het hemelwater valt kan de hoeveelheid die ofwel naar de riolering of hemelwateropvang voor hergebruik of naar de wadi afgeleid wordt, slechts zeer ruw geschat worden.

Voor de berekening van de hoeveelheid gerecupereerd hemelwater zou rekening gehouden kunnen worden met afvloeingscoëfficiënten zoals in de literatuur zijn terug te vinden. Gezien de variabiliteit van de oppervlakten kan in het kader van dit dossier echter wel rekening gehouden worden met een gemiddelde afvloeingscoëfficiënt van 0,7.

**Tabel 2 : Overzicht afvloeingscoëfficiënten bij opvang hemelwater**

| <b>Type verhard oppervlak</b>            | <b>afvloeingscoëfficiënt</b> |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Plat dak met grind                       | 0,6                          |
| Plat dak met bitumen                     | 0,7                          |
| Plat dak met gras of andere begroeiingen | 0,2                          |
| Hellend dak met leien of pannen          | 0,9                          |
| Hellend dak met geglazuurde pannen       | 0,9                          |
| Hellend dak met bitumen                  | 0,8                          |
| Terreinverharding                        | 0,6                          |

► Mogelijke afvloeingscoëfficiënten naargelang oppervlak (Bron: Pluviotest, Agoria)

Er zijn geen nauwkeurige gegevens beschikbaar m.b.t. het hemelwater dat via de hemelwateropvangsystemen en de wadis infiltreert. Het bedrijfsterrein watert noordelijk af naar het Heeswater.

Overeenkomstig een bijzondere milieuvergunningvoorwaarde loopt er momenteel wel onderzoek naar de mogelijkheden tot aanpassing van de opvang, infiltratie, hergebruik en lozing van het niet verontreinigd hemelwater, met als doel te komen tot een maximaal hergebruik en infiltratie (en minimaliseren grondwaterverbruik en lozing van niet verontreinigd hemelwater). Dit onderzoek wordt hierbij afgestemd op de thans lopende bouwwerken (bouwen van nieuwe kantoren) en de geplande werken m.b.t. een aanpassing van de ontsluiting van de site.

**Tabel 3 : overzicht verharde oppervlakten en hemelwaterstromen**

| hemelwater                                                | verharde opp   | collectie-efficiëntie | theoretische opvang hemelwater | infiltratie    |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|
|                                                           | m <sup>2</sup> |                       | m <sup>3</sup>                 | m <sup>3</sup> |
| <b>totale hoeveelheid hemelwater IN</b>                   | <b>105065</b>  |                       | <b>84052</b>                   |                |
| <b>onverhard terrein</b>                                  | <b>26122</b>   | <b>0.8</b>            | <b>16718</b>                   | 16718          |
| <b>verhard terrein (excl. gebouwen, excl. tankpiste)</b>  | <b>51562</b>   | <b>0.8</b>            | <b>33000</b>                   |                |
| afvoer naar infiltratie                                   | 35564          | 0.8                   | 22761                          | 22761          |
| met opvang (overloop infiltratie)                         | 7225           | 0.8                   | 4624                           | 4624           |
| afvoer naar riolering                                     | 8774           | 0.8                   | 5615                           |                |
| <b>bebouwde oppervlakte</b>                               | <b>27336</b>   | <b>0.8</b>            | <b>17495</b>                   |                |
| afvoer naar infiltratie                                   | 820            | 0.8                   | 525                            | 525            |
| met opvang (overloop infiltratie)                         | 14761          | 0.8                   | 9447                           | 1647           |
| afvoer naar riolering                                     | 11754          | 0.8                   | 7522                           |                |
| <b>tankpiste</b>                                          | <b>45</b>      | <b>0.8</b>            | <b>29</b>                      |                |
| <b>totaal</b>                                             | <b>105065</b>  |                       | <b>67242</b>                   | <b>46275</b>   |
|                                                           |                |                       |                                |                |
| <b>totaal verdampt</b>                                    |                |                       | <b>16810</b>                   |                |
| <b>totaal infiltratie</b>                                 |                |                       | <b>46275</b>                   |                |
| <b>totaal geloosd niet verontreinigd</b>                  |                |                       | <b>13138</b>                   |                |
| <b>totaal geloosd BA (tankpiste)</b>                      |                |                       | <b>29</b>                      |                |
| <b>totaal hergebruik (schatting/zal finaal verdampen)</b> |                |                       | <b>7800</b>                    |                |

### 9.1.5 Water aangevoerd met de te verwerken grondstoffen

De te verwerken grondstoffen bevatten een aanzienlijke hoeveelheid water.

Deze hoeveelheid kan louter ruw geschat worden.

Al dit water zal in principe verdampen bij het drogen en bakken. Deze ongekende hoeveelheid wordt dan ook niet mee in rekening gebracht bij de opmaak van de waterbalans.

## 9.2 Afvalwater

Volgende afvalwaterstromen kunnen op het bedrijfsterrein onderscheiden worden:

- 1) Bedrijfsafvalwater (verdampt en in zeer beperkte mate geloosd)
- 2) Niet verontreinigd hemelwater (verdampt, infiltreert en wordt deels geloosd)
- 3) Huishoudelijk afvalwater (wordt geloosd)

De verschillende deelstromen worden via verschillende wegen afgevoerd. Hierbij wordt evenwel geen BA geloosd (behoudens via een olie/waterafscheider afkomstig van de tankpiste na aanpassing van de afwatering van de wasplaats).

Er wordt nauwelijks of geen water afgevoerd met afvalstoffen en afgewerkte producten.

### 9.2.1 Bedrijfsafvalwater

Deze waterstroom wordt hergebruikt en zal door verdamping afgevoerd worden. Na afkoppeling van de afwatering van de wasplaats zal enkel nog BA van de tankpiste geloosd worden.

### 9.2.2 Niet verontreinigd hemelwater

Het niet verontreinigd hemelwater zal deels:

- Verdampen (vnl. rechtstreeks vanop de verharding/daken maar ook bij de productie na hergebruik)
- Infiltreren (de overloop van de infiltratie staat in verbinding met het opvangbekken voor hemelwater waaruit het water voor hergebruik gepompt wordt)
- Hergebruikt worden (wordt vanuit een opvangbekken naar de productie gepompt)
- Geloosd worden

De totale stromen werden geraamd, maar de hoeveelheid die geloosd wordt is niet nauwkeurig gekend.

### 9.2.3 Sanitair afvalwater

Het huishoudelijk (sanitair) verbruik (leidingwater) wordt niet met een afzonderlijke teller geregistreerd. De lozing ervan is dan ook niet nauwkeurig gekend en wordt geraamd op basis van het aantal tewerkgestelde personen.

In eerste instantie wordt dit geraamd rekening houdend met een forfaitair debiet van 30m<sup>3</sup>/VTE cfr. de verplichte methodiek bij de jaarlijkse aangifte. Dit kan als een aanzienlijke overschatting aanzien worden. Op deze manier wordt een heffingsplichtige hoeveelheid van 3.600 m<sup>3</sup>/jaar berekend.

Bij een betere benadering voor het werkelijke verbruik van sanitair water (maar op basis van ervaring nog steeds te aanzien als een overschatting ervan), wordt voor de opmaak van de waterbalans rekening gehouden met de helft van deze waarde.

Huishoudelijk afvalwater van de kantoorgebouwen en sanitair water van de productiehallen worden geloosd op de openbare riolering.

**Tabel 4 : overzicht sanitair water**

|                                                                                              |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>theoretisch verbruik sanitair water</b>                                                   |             |
| aantal tewerkgestelde personen (VTE)                                                         | 120         |
| Theoretisch verbruik per persoon, m <sup>3</sup> /jaar (waarde te hanteren bij VMM-aangifte) | 30          |
| aantal werkdagen/jaar                                                                        | 220         |
| totaal theoretisch verbruik cfr. aangifte, m <sup>3</sup> /jaar (2)                          | 3600        |
| meer realistische inschatting sanitair afvalwater (1)                                        | <b>1800</b> |

(1) : dit kan nog steeds aanzien worden als een overschatting van het werkelijke verbruik;

(2) : indien op basis van het plaatsen van debietmeter(s) het werkelijk sanitair verbruik kan bepaald worden kan dit werkelijk verbruik bij de aangifte toegepast worden i.p.v. de thans aangerekende forfaitaire waarde van 30 m<sup>3</sup> per persoon per jaar.

## 10 Waterbalans

In onderstaande tabel wordt een vereenvoudigde waterbalans opgenomen. Hierin zit het water dat initieel in de klei en leem aanwezig is niet inbegrepen.

Opmerking : in 2016 worden er werken op het terrein uitgevoerd waarbij extra verharding gerealiseerd wordt. Hemelwater zal hierbij opgevangen worden en/of naar een infiltratiebekken afgeleid worden. Hiertoe werd een extra opvangbekken geplaatst en wordt de bestaande wadi verbreed. Dit maakt het mogelijk om meer hemelwater te hergebruiken. Na volledige uitvoering van deze werken zal er een verschuiving optreden tussen de hoeveelheden hemelwater die verdampen, infiltreren en/of geloosd worden. Deze werken wijzigen in feite niets aan het al of niet lozen van BA, en hebben in die zin dan ook geen effect op het uitgevoerde nullozingsonderzoek.

Gezien de onzekerheden die gepaard gaan met de kwantitatieve toewijzing van de verschillende waterstromen, wordt in de waterbalans een sluitpost opgenomen waarin de hoeveelheid leiding- en grondwater opgenomen wordt die verdampt wordt.

Hier kan nogmaals op gewezen worden dat de forfaitair vastgestelde hoeveelheid sanitair afvalwater bij de jaarlijkse aangifte als een aanzienlijke overschatting kan beschouwd worden van de werkelijke hoeveelheid. In de waterbalans wordt rekening gehouden met een meer realistische aanname. Indien op basis van het plaatsen van debietmeter(s) het werkelijk sanitair verbruik kan bepaald worden kan dit werkelijk verbruik bij de aangifte toegepast worden i.p.v. de thans aangerekende forfaitaire waarde van 30 m<sup>3</sup> per persoon per jaar.

**Tabel 5** : Globale waterbalans 2015 (in m<sup>3</sup>/jaar), excl. deel aanwezig in klei en leem die verdampt

| hoeveelheid water IN | m <sup>3</sup> | hoeveelheid water UIT                       | m <sup>3</sup> |
|----------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
| leidingwater         | 3700           | verdampte hoeveelheid hemelwater            | 24610          |
| grondwater           | 21993          | hemelwater naar riolering                   | 13138          |
| hemelwater           | 84052          | infiltratie hemelwater                      | 46275          |
|                      |                | lozing sanitair afvalwater                  | 1800           |
|                      |                | lozing BA (tankpiste)                       | 29             |
|                      |                | verdampte hoeveelheid leiding en grondwater | 23893          |
| <b>TOTAAL</b>        | <b>109745</b>  |                                             | <b>109745</b>  |

## 11 Conclusie

De criteria tot toekenning van het nullozerstatuut zijn (Conform art. 35 ter. §4 van de Wet van 26 maart 1971):

- de niet-lozing moet een feit zijn op 1 januari van het jaar voorafgaand aan het heffingsjaar;
- op 1 januari van het jaar voorafgaand aan het heffingsjaar mag het bedrijf ook niet (meer) beschikken over een milieu- of lozingsvergunning voor ander dan normaal huishoudelijk afvalwater; *(hier dient wel opgemerkt te worden dat de lozing van potentieel vervuild hemelwater van de tankpistes, die uiteraard vergund moet zijn als lozing BA, als uitzondering gehanteerd wordt door VMM)*
- de nullozing moet blijken uit een rapport van een erkend milieudeskundige, erkend krachtens artikel 7, § 5, van het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, dat bij de aangifte gevoegd moet worden;

→ Al het BA wordt opgevangen en hergebruikt, behalve het BA afkomstig van de tankpiste; gezien onderhavig rapport van de deskundige, en gezien het niet vergund zijn voor lozing van BA behalve van het gedeelte afkomstig van de tankpiste, kan gesteld worden dat het bedrijf voldoet aan de bepalingen om als nullozer erkend te worden.

Hierbij kan wel nog aanbevolen worden om het werkelijk verbruik van sanitair water op basis van het gebruik van waterteller(s) in kaart te brengen. In dat geval dient er bij de heffingen geen gebruik meer gemaakt te worden van een forfaitaire hoeveelheid van 30m<sup>3</sup> per persoon per jaar.

## 12 Bijlagen

Volgende bijlage worden bij dit verslag opgenomen :

1. Overzicht wettelijke bepalingen in verband met nullozingsstatuut
2. Kopie milieuvergunning
3. Kopie uitvoerings- en rioleringsplan met detail
4. Kopie studie Lisec nv dd 10/07/2006 m.b.t. nullozersstatuut

### 13 Verklaringen

Exploitant

Ondergetekende verklaart dat de gegevens in dit rapport overeenstemmen met de reële bedrijfsvoering.

Handtekening

Naam : Burt Nelissen  
Functie : Gedelegeerd bestuurder

Erkend deskundige in de discipline "Water"

Ondergetekende, erkend deskundige in de discipline water, verklaart dat op basis van de gegevens vermeld in dit rapport, kan besloten worden dat er na de aanpassing van de afwatering van de wasplaats geen BA, ander dan dat afkomstig van de tankpiste geloosd wordt.

Handtekening



**Johan Versieren**

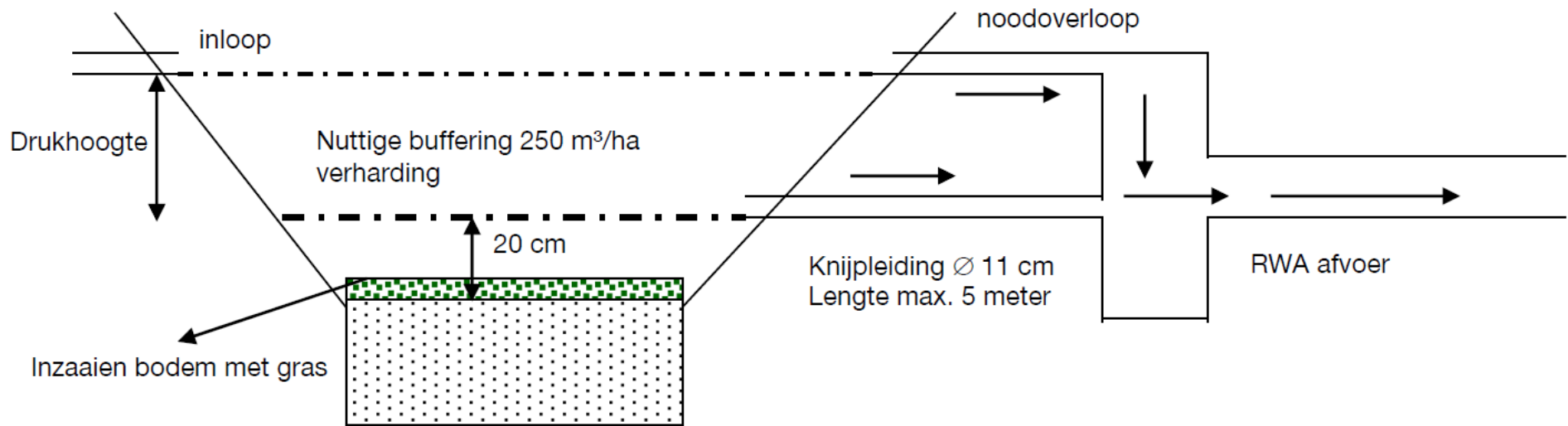
*Erkend MER-deskundige water*  
Milieubureau Joveco bvba



## BIJLAGE W2

---





# NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

---



# Niet-technische samenvatting

## Plan-MER

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV'  
in Lanaken

### MER-deskundigen:

MER-coördinator

Deskundige Geluid en trillingen

Deskundige Lucht en oppervlaktewater

Deskundige Bodem en grondwater

Deskundige Biodiversiteit en Landschap, bouwkundig  
erfgoed en archeologie

Deskundige Mens-Mobiliteit en Ruimtelijke aspecten

Michiel Boodts

Sven Loridan

Johan Versieren

Maarten Geypens

Jan Verstraeten

Patrick Maes

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| INHOUDSOPGAVE .....                                                            | 2         |
| OVERZICHT TABELLEN .....                                                       | 4         |
| OVERZICHT FIGUREN .....                                                        | 5         |
| I. SCOPING .....                                                               | 6         |
| I.1. PLAN-MER-PLICHT .....                                                     | 6         |
| I.2. SCOPING .....                                                             | 6         |
| I.3. PLANINGREPEN .....                                                        | 6         |
| I.3.1. BESTEMMING .....                                                        | 6         |
| I.3.2. GRONDGEBRUIK .....                                                      | 9         |
| II. ALGEMENE METHODOLOGIE MILIEUONDERZOEK .....                                | 9         |
| III. DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN .....                                     | 12        |
| <b>III.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE .....</b>                     | <b>12</b> |
| <b>III.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE .....</b>                       | <b>15</b> |
| <b>III.3. BESLUIT .....</b>                                                    | <b>16</b> |
| <b>III.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN EN MAATREGELEN OP PROJECTNIVEAU .....</b> | <b>16</b> |
| <b>III.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS .....</b>                                     | <b>17</b> |
| <b>III.3.3. POSTMONITORING .....</b>                                           | <b>17</b> |
| IV. DISCIPLINE LUCHT .....                                                     | 18        |
| <b>IV.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE .....</b>                      | <b>18</b> |
| <b>IV.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE .....</b>                        | <b>19</b> |
| <b>IV.3. BESLUIT .....</b>                                                     | <b>20</b> |
| <b>IV.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN .....</b>                                  | <b>21</b> |
| <b>IV.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS .....</b>                                      | <b>21</b> |
| <b>IV.3.3. POSTMONITORING .....</b>                                            | <b>21</b> |
| V. DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER .....                                           | 22        |
| <b>V.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE .....</b>                       | <b>22</b> |
| <b>V.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE .....</b>                         | <b>22</b> |
| <b>V.3. BESLUIT .....</b>                                                      | <b>23</b> |
| <b>V.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN .....</b>                                   | <b>23</b> |
| <b>V.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS .....</b>                                       | <b>23</b> |
| <b>V.3.3. POSTMONITORING .....</b>                                             | <b>23</b> |
| VI. DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER .....                                       | 24        |
| <b>VI.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE .....</b>                      | <b>24</b> |
| <b>VI.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE .....</b>                        | <b>24</b> |
| <b>VI.3. BESLUIT .....</b>                                                     | <b>25</b> |
| <b>VI.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN .....</b>                                  | <b>25</b> |
| <b>VI.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS .....</b>                                      | <b>25</b> |

|                  |                                                               |           |
|------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VI.3.3.</b>   | <b>POSTMONITORING</b> .....                                   | <b>25</b> |
| VII.             | DISCIPLINE BIODIVERSITEIT .....                               | 26        |
| <b>VII.1.</b>    | <b>BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE</b> .....           | <b>26</b> |
| <b>VII.2.</b>    | <b>BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE</b> .....             | <b>27</b> |
| <b>VII.3.</b>    | <b>BESLUIT</b> .....                                          | <b>29</b> |
| <b>VII.3.1.</b>  | <b>MILDERENDE MAATREGELEN</b> .....                           | <b>29</b> |
| <b>VII.3.2.</b>  | <b>LEEMTEN IN DE KENNIS</b> .....                             | <b>29</b> |
| <b>VII.3.3.</b>  | <b>POSTMONITORING</b> .....                                   | <b>29</b> |
| VIII.            | DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE ..... | 30        |
| <b>VIII.1.</b>   | <b>BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE</b> .....           | <b>30</b> |
| <b>VIII.2.</b>   | <b>BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE</b> .....             | <b>30</b> |
| <b>VIII.3.</b>   | <b>BESLUIT</b> .....                                          | <b>31</b> |
| <b>VIII.3.1.</b> | <b>MILDERENDE MAATREGELEN</b> .....                           | <b>31</b> |
| <b>VIII.3.2.</b> | <b>LEEMTEN IN DE KENNIS</b> .....                             | <b>31</b> |
| <b>VIII.3.3.</b> | <b>POSTMONITORING</b> .....                                   | <b>31</b> |
| IX.              | DISCIPLINE MENS-MOBILITEIT .....                              | 32        |
| <b>IX.1.</b>     | <b>BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE</b> .....           | <b>32</b> |
| <b>IX.2.</b>     | <b>BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE</b> .....             | <b>32</b> |
| <b>IX.3.</b>     | <b>BESLUIT</b> .....                                          | <b>33</b> |
| <b>IX.3.1.</b>   | <b>MILDERENDE MAATREGELEN</b> .....                           | <b>33</b> |
| <b>IX.3.2.</b>   | <b>LEEMTEN IN DE KENNIS</b> .....                             | <b>33</b> |
| <b>IX.3.3.</b>   | <b>POSTMONITORING</b> .....                                   | <b>33</b> |
| X.               | DISCIPLINE MENS-RUIMTELIJKE ASPECTEN .....                    | 34        |
| <b>X.1.</b>      | <b>BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE</b> .....           | <b>34</b> |
| <b>X.2.</b>      | <b>BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE</b> .....             | <b>34</b> |
| <b>X.3.</b>      | <b>BESLUIT</b> .....                                          | <b>35</b> |
| <b>X.3.1.</b>    | <b>MILDERENDE MAATREGELEN</b> .....                           | <b>35</b> |
| <b>X.3.2.</b>    | <b>LEEMTEN IN DE KENNIS</b> .....                             | <b>36</b> |
| <b>X.3.3.</b>    | <b>POSTMONITORING</b> .....                                   | <b>36</b> |
| XI.              | NEVENDISCIPLINES .....                                        | 37        |
| XI.1.            | MENS-GEZONDHEID .....                                         | 37        |
| XI.2.            | KLIMAAT EN ENERGIE .....                                      | 37        |
| XI.3.            | LICHT EN STRALING .....                                       | 37        |
| XII.             | MILIEUEFFECTEN .....                                          | 39        |
| XIII.            | MER-TEAM .....                                                | 42        |



## OVERZICHT TABELLEN

|                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel II-1: Ingreep-effectenmatrix (geel gearceerd: mogelijke impact op sleuteldiscipline). .....                                                                        | 9  |
| Tabel II-2: Algemeen significantiekader. ....                                                                                                                            | 11 |
| Tabel III-1: Richt- en grenswaarden voor het continue specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.4. bij Vlarem II. .... | 13 |
| Tabel III-2: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.....                                                                | 14 |
| Tabel III-3: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.....                                                                | 15 |

## OVERZICHT FIGUREN

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur I.3.1-1: Afbakening planingrepen (gearceerde zone) met agrarische gebieden volgens gewestplan/BPA/GRUP. .... | 7  |
| Figuur I.3.1-2: Herbevestigd Agrarisch Gebied t.o.v. perimeter planologisch attest. ....                            | 8  |
| Figuur I.3.1-3: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's. ....              | 8  |
| Figuur III-1: Situering van Nelissen en de beoordelingspunten op kleurenortho. ....                                 | 14 |
| Figuur X-1: Voorstel milderende maatregelen. ....                                                                   | 36 |

## I. SCOPING

### I.1. PLAN-MER-PLICHT

Het RUP vormt het kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in bijlage I, II of III van het project-MER-besluit van 10 december 2004, namelijk voor een project opgesomd in rubriek 5 van bijlage II en III en rubriek 10 a van bijlage III. Het GRUP heeft geen betrekking op een klein gebied op lokaal niveau en houdt geen kleine wijziging in. Het GRUP wordt onderworpen aan een milieubeoordeling en er wordt een plan-MER gemaakt volgens de geïntegreerde planprocedure.

### I.2. SCOPING

Voor voorliggend dossier bestaat al heel wat milieuonderzoek. De effecten die gegenereerd kunnen worden door invulling van het plan kunnen op basis van de reeds opgedane kennis goed worden ingeschat. In het verleden werd vanuit de buurt ook al duidelijk aangegeven welke potentiële hinderaspecten als relevant worden beschouwd.

### I.3. PLANINGREPEN

#### I.3.1. BESTEMMING

Het plangebied omvat de bestaande bedrijfssite en geplande uitbreiding van de bedrijfssite. De beschreven perimeter van het planologisch attest zal onderhevig zijn aan een bestemmingswijziging en aansluiten bij de bestemming van de rest van het plangebied.

De planingrepen vloeien voort uit de doelstellingen om ruimte bieden voor de ontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV in Kesselt (Lanaken).

Op het vlak van bestemmingen kunnen de planingrepen omschreven worden als volgt:

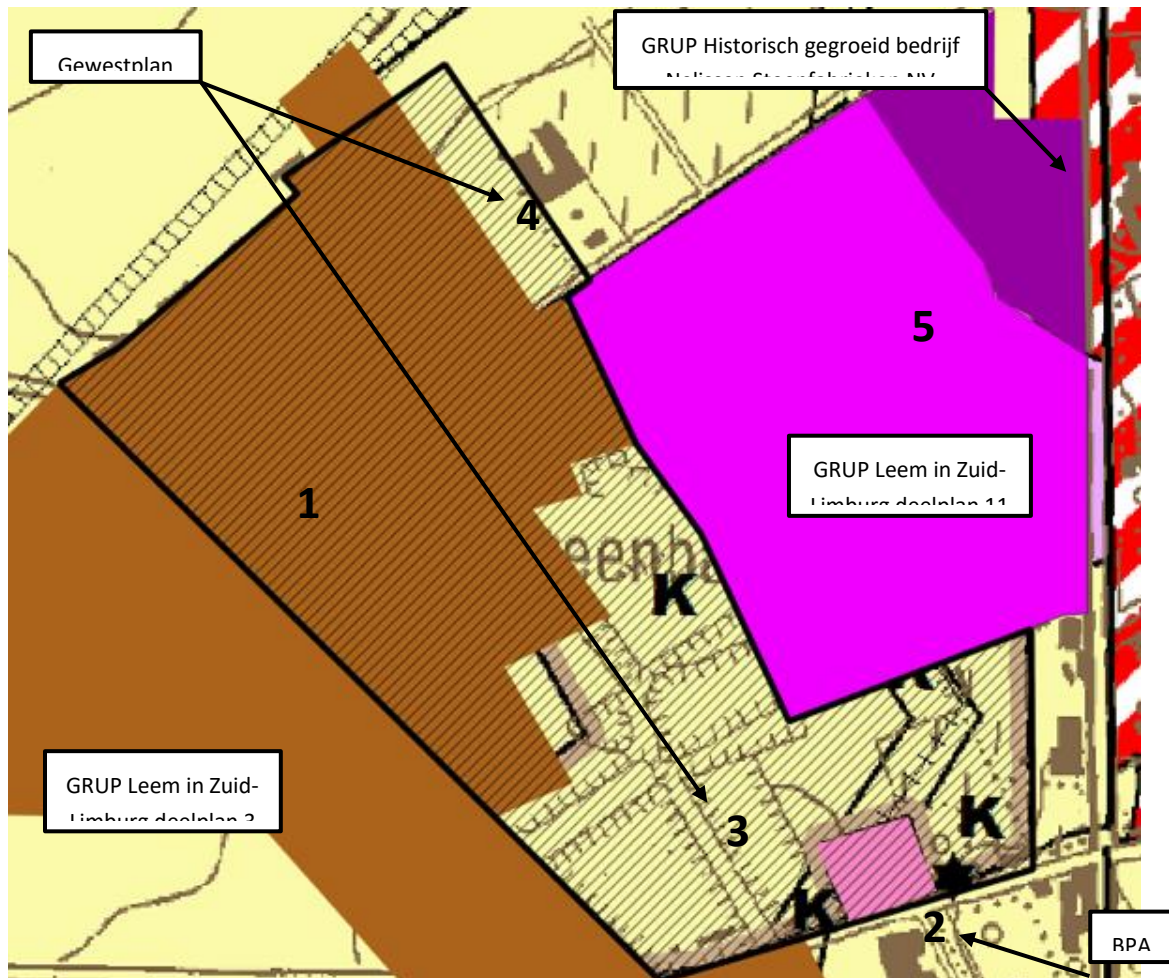
Het bestemmingsgebied bestaat uit de bestaande bedrijfssite en de voorziene uitbreiding van de huidige bedrijfssite waar alle bedrijfsactiviteiten, maar geen ontginning, plaatsvinden voor productie, opslag, kantoren, circulatie, parking etc.;

- Het gebied zal geheel dezelfde bestemming krijgen, d.w.z. integraal bestemd worden als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen (categorie: ontginning en waterwinning);
- Hierbij dient rekening gehouden te worden met de volgende specificaties:
  - Voor de nog niet afwerkte gronden blijft leemontginning mogelijk alvorens de zone wordt ingericht als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen.
  - In functie van plaatselijke noden en randvoorwaarden op het terrein kan er een onderscheid worden gemaakt voor verschillende bebouwingsmogelijkheden.
  - Een overdruk "buffer voor bedrijventerrein" die gedifferentieerd wordt in functie van de omliggende activiteiten en woningen en landschappelijke inpassing.

Ten opzichte van de bestaande juridische toestand betekent dit een verlies van de bestemming agrarisch gebied. Het hele plangebied behoort immers tot de algemene gebiedscategorie landbouw, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen de volgende vier deelgebieden:

- Kleiontginningsgebied met als voor- en nabestemming bouwvrij agrarisch gebied volgens het:

- GRUP Leem in Zuid-Limburg, deelplan 3 (1) = 10,58 ha;
- BPA Industriezone Kesselt Uitbreiding (2) = 0,36 ha;
- Gewestplan Limburgs Maasland (3 of K) = 7,56 ha;
- Agrarisch gebied 'an sich' op grond van het gewestplan Limburgs Maasland (4) = 0,78 ha. De paarse gebieden zijn de zones van de huidige bedrijfssite (5) = ca. 12 ha; en zijn bestemd als gebied voor de verwerking van oppervlaktedelfstoffen volgens GRUP 'Leem in Zuid-Limburg' (deelplan 11) en GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV'.







**Figuur I.3.1-1: Afbakening planingrepen (gearceerde zone) met agrarische gebieden volgens gewestplan/BPA/GRUP.**

Als er abstractie wordt gemaakt van het feit of de voor- of nabestemming agrarisch gebied reeds geldt, naargelang de zones in het ontginningsgebied zijn afgewerkt (zone 1, 2 en 3), betekent dit dat in totaal ruim 19 ha (potentiële) landbouwgrond wordt ingenomen ten gevolge van de planingrepen.



Het gedeelte Herbevestigd Agrarisch Gebied binnen het te herbestemmen gebied komt overeen met de zones die buiten de contouren van het GRUP Leem in Zuid-Limburg (deelplan 3) gesitueerd zijn. Het gaat specifiek om de strook links van de paardenhoeve en het ontginningsgebied dat bestemd is volgens het gewestplan/BPA.

De oppervlakte hiervan is in totaal ca. 9 ha.

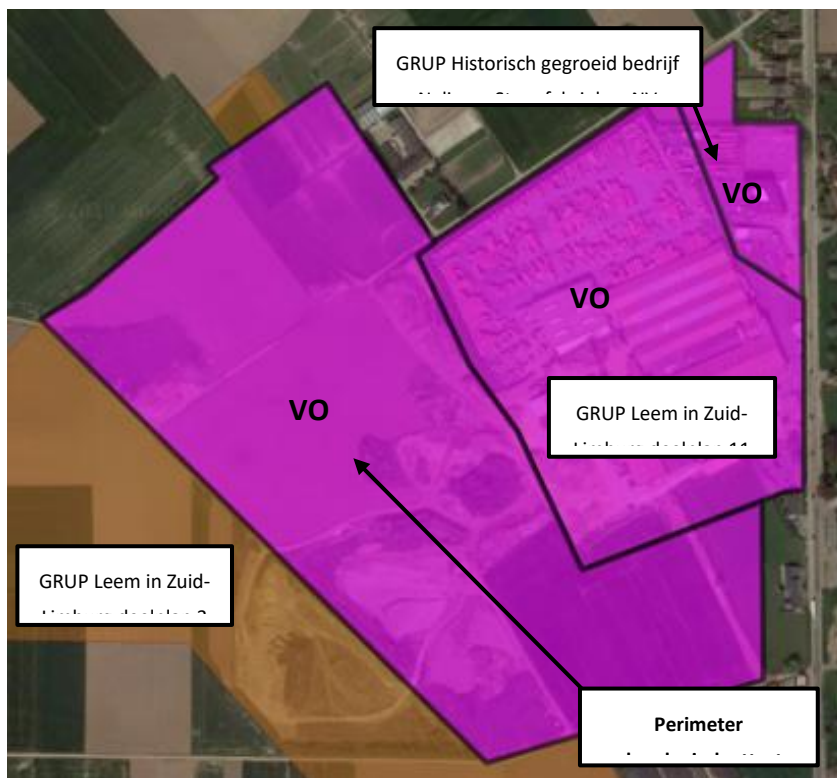
-  Perimeter planologisch attest
-  GRUP Leem in Zuid-Limburg (deelplan 3)
-  Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG)
-  HAG binnen plangebied

**Figuur I.3.1-2: Herbevestigd Agrarisch Gebied t.o.v.**

**perimeter planologisch attest.**

Het effectieve landbouwgebruik werd in kaart gebracht bij de beschrijving van de bestaande feitelijke toestand. Hieruit blijkt dat het effectieve landbouwgebruik binnen het plangebied ca. 11 ha bedraagt, waarvan 9 ha gewasteelt en 2 ha grasland.

Als gevolg van de planingrepen wordt de bestaande bedrijfsite van ca. 12 ha uitgebreid met ca. 19 ha en zal dus in totaal ca. 31 ha bedragen. Het nieuwe GRUP Nelissen Steenfabrieken wordt zo één aaneengesloten zone voor verwerking van oppervlakedelfstoffen.



**VO**

*Gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen*

**Figuur I.3.1-3: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.**

## I.3.2. GRONDGEBRUIK

De te beschouwen ingrepen bij de vaststelling van het plan zijn de volgende:

- Energie- en waterhuishoudvoorzieningen;
- Bebouwing en verharding voor productie en opslag grondstoffen en producten;
- Aanleg van een groene bufferzone en ontsluitingsinfrastructuur.

Deze planingrepen bestaan uit de volgende acties:

- **Herstructurering regenwaterbuffering en –hergebruik:** aanleg van wadi's en bufferbekkens met voldoende capaciteit om het regenwater in op te bergen;
- **Uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen (niet-overdekt);**
- **Organiseren van een nieuw tasveld** voor de opslag van afgewerkte producten tot aan de zuidkant van de Meulenweg (deels overdekt). Later wordt het tasveld verder uitgebreid met het deel aan de overkant/noordkant van de Meulenweg (niet-overdekt);
- **Uitbreiden van de installatie voor kleivoorbereiding;**
- **Installatie voor zandveredeling opzetten;**
- **Bouw van een nieuwe fabriek;**
- **Installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking.**

## II. ALGEMENE METHODOLOGIE MILIEUONDERZOEK

Tabel II-1: Ingrep-effectenmatrix (geel gearceerd: mogelijke impact op sleuteldiscipline).

| Deelengrepen             | Decentraal energie opwekken <sup>1</sup>                                         | Aanleg van wadi's en bufferbekkens | Bijkomende bebouwing voor productie              | Bijkomende verharding voor opslag/verkeer                                           | Realisatie van groenbuffer rondom de site |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Relevante disciplines    |                                                                                  |                                    |                                                  |                                                                                     |                                           |
| <u>Geluid/Trillingen</u> | Verhoging geluidshinder <sup>2</sup>                                             |                                    | Verhoging geluidshinder                          |                                                                                     |                                           |
| <u>Lucht</u>             | Emissies NOx, fijn stof en/of SO <sub>2</sub> <sup>3</sup>                       |                                    | Aantasting luchtkwaliteit door Bedrijfs-emissies | Aantasting luchtkwaliteit door verkeers-emissies (toename verkeer op lange termijn) |                                           |
| <u>Oppervlaktewater</u>  | Impact op de opvang, buffering, hergebruik, infiltratie en lozing van hemelwater |                                    |                                                  |                                                                                     |                                           |

<sup>1</sup> In onderzoek welk type decentrale energieopwekking: een windturbine, een installatie met WKK, een biomassacentrale, een uitbreiding van zonnepanelen of participatie in energievriendelijke projecten op andere locaties. Effecten zijn sterk afhankelijk van deze keuze.

<sup>2</sup> Relevant voor een windturbine, installatie met WKK of een biomassacentrale

<sup>3</sup> Relevant voor een installatie met WKK of een biomassacentrale



| Deelingsrepen                                     | Decentraal energie opwekken <sup>1</sup>                                                                                         | Aanleg van wadi's en bufferbekkens | Bijkomende bebouwing voor productie                                                                | Bijkomende verharding voor opslag/verkeer                                                | Realisatie van groenbuffer rondom de site                                                          |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relevante disciplines                             |                                                                                                                                  |                                    |                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                                    |
| <u>Bodem en grondwater</u>                        | Impact op bodemkwaliteit door accidenteel lekken of morsen                                                                       |                                    |                                                                                                    | Impact op bodemkwaliteit door accidenteel lekken of morsen & wijziging bodemvocht-regime |                                                                                                    |
| <u>Biodiversiteit</u>                             | Ecotoopverlies en -inname, versnippering en barrièrewerking, verstoring en verontreiniging                                       |                                    |                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                                    |
| <u>Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie</u> | Wijziging structuur en relatiewijziging erfgoed-waarde, perceptieve kenmerken en belevings-waarde <sup>4</sup>                   |                                    | Wijziging structuur en relatiewijziging erfgoed-waarde, perceptieve kenmerken en belevings-waarde. |                                                                                          | Wijziging structuur en relatiewijziging erfgoed-waarde, perceptieve kenmerken en belevings-waarde. |
| <u>Mens – mobiliteit</u>                          |                                                                                                                                  |                                    | Wijziging bereikbaarheid, verkeers-leefbaarheid- en veiligheid door toename verkeers-drukke        |                                                                                          |                                                                                                    |
| <u>Mens – ruimtelijke aspecten en hinder</u>      | Aantasting ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context, ruimtegebruik, gebruikskwaliteit en ruimtebeleving |                                    |                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                                    |
| <u>Mens – gezondheid</u>                          | Slagschaduw en geluid <sup>5</sup>                                                                                               |                                    | Stofhinder                                                                                         | (Fijn) stof                                                                              |                                                                                                    |
| <u>Klimaat en energie</u>                         | Verhoging groen rendement                                                                                                        |                                    |                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                                    |

<sup>4</sup> Relevant voor een windturbine

<sup>5</sup> Relevant voor een windturbine

|                              |                                                |                                           |                                                           |                                                  |                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Deelingsrepen</b>         | <b>Decentraal energie opwekken<sup>1</sup></b> | <b>Aanleg van wadi's en bufferbekkens</b> | <b>Bijkomende bebouwing voor productie</b>                | <b>Bijkomende verharding voor opslag/verkeer</b> | <b>Realisatie van groenbuffer rondom de site</b> |
| <b>Relevante disciplines</b> |                                                |                                           |                                                           |                                                  |                                                  |
| <b>Licht en straling</b>     |                                                |                                           |                                                           |                                                  |                                                  |
| <b>Externe veiligheid</b>    |                                                |                                           | Geen seveso-inrichtingen binnen plangebied en binnen 2 km |                                                  |                                                  |

Bij de effectbeoordeling wordt gewerkt met de volgende schaal met bijhorende betekenis:

Tabel II-2: Algemeen significantiekader.

| <b>Beoordeling</b>   | <b>Score</b> |
|----------------------|--------------|
| Beperkt negatief     | -1           |
| Negatief             | -2           |
| Aanzienlijk negatief | -3           |

| <b>Beoordeling van het effect</b>  | <b>Koppeling met milderende maatregelen</b>                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beperkt negatief<br>(score -1)     | Onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden <sup>114</sup> . |
| Negatief<br>(score -2)             | Er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen.                                                                                                                                                                                     |
| Aanzienlijk negatief<br>(score -3) | Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.                                                                                                                                                                        |

### III. DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

#### III.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie voor de discipline ‘geluid’ wordt beschreven aan de hand van:

- Continue immissiemetingen uitgevoerd in het kader van deze MER (meetpunten te Kiezelweg en Meulenweg).
- Metingen op het terrein ter bepaling van de relevante geluidsvermogen-niveaus van de verschillende installaties

Op basis van de immissie- en emissiemetingen zal een duidelijk beeld van het omgevingsgeluid en specifieke geluid van de inrichting gegeven worden. Op basis van de gekende geluidsvermogen-niveaus, de geometrische kenmerken, de ligging van de voornaamste bronnen, de ligging van de immissiepunten en de hoogte van de geluidsbronnen wordt met een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu).

Het effect van de geplande situatie wordt besproken op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever over de aard van de installaties en de geluidsemissie van deze nieuwe installaties. Deze gegevens worden toegevoegd aan het geluidsmodel voor de bestaande situatie. Op basis van dit model wordt het effect van de geplande situatie volgens ISO-9613 berekend.

#### Huidige akoestisch klimaat

Het studiegebied omvat de zone binnen dewelke zich de effecten kunnen voordoen. De specifieke bijdrage tot het omgevingsgeluid van de geluidsbronnen van Nelissen zal beoordeeld worden conform de bepalingen van VLAREM II, m.n. in de nabijheid van de bewoonde gebouwen vreemd aan de inrichting binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van de inrichting.

Het huidige omgevingsgeluid ter hoogte van de inrichting wordt beschreven op basis van drie continue immissiemetingen.

Het eerste vaste meetpunt (mpt 1) werd gekozen in de Kiezelweg, deze woning situeert zich ten oosten/zuidoosten van het bedrijf. De voortuin van de betrokken woning ligt op amper 20 m van de perceelsgrens van Nelissen. Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in  $L_{A95,1h}$ <sup>6</sup> wordt bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaai afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau ( $L_{\text{totaal}}$ ) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit. Zaterdagnacht (12/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 37 dB(A) bij een matige westenwind (= wind van bron naar ontvanger). De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het  $L_{A95}$ -niveau stijgen tot 46-47 dB(A). De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal uitsluitend bieden over de bijdrage aan het heersende geluidsimmissieniveau.

---

<sup>6</sup> geluidsniveau dat gedurende 95% van de meetduur (integratietijd van 1 uur) overschreden wordt ; waarde van het achtergrondgeluidsdruk-niveau volgens VlareM II

Het tweede meetpunt (mpt 2) situeert zich in de Meulenweg ten noorden van de inrichting, de voortuin van deze woning grenst aan het bedrijfsterrein. Meetpunt 2 bevindt zich ter hoogte van de perceelsgrens waar het tasveld gelegen is. Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in  $L_{A95,1h}$  wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaai afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau ( $L_{\text{totaal}}$ ) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit. Maandagnacht (14/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 34 dB(A) bij een matige zuidenwind. De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 45-47 dB(A). Men kan verwachten dat deze niveaus aanleunen tegen de relevante waarde afkomstig van de inrichting. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitend bieden.

Meetpunt 3 bevindt zich op adres Helleweg 8 te Riemst ten zuiden van de site van Nelissen op een afstand van 180m tot het industriegebied. Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in  $L_{A95,1h}$  wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaai afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau ( $L_{\text{totaal}}$ ) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit. Dinsdagnacht (15/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 35 dB(A) bij een matige noorderwind. De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 46-47 dB(A). Men kan verwachten dat deze niveaus aanleunen tegen de relevante waarde afkomstig van de inrichting. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitend bieden.

De drie continue meetpunten dienen als referentiepunten. Aangezien het niet mogelijk is continue metingen uit te voeren ter hoogte van alle omringende woningen, werken we in functie van de overdrachtsberekening / effectbepaling met volgende beoordelingspunten:

Tabel III-1: Richt- en grenswaarden voor het continue specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.4. bij Vlare II.

| BP | Adres                                   | Indeling volgens tabel bijlage 4.5.4. bij Vlare II | RW dB(A) |    |    | GW dB(A) |    |    |
|----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----|----|----------|----|----|
|    |                                         |                                                    | D        | A  | N  | D        | A  | N  |
| 1  | Helleweg 10, 3770 Riemst                | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 2  | Helleweg 8, 3770 Riemst (= mpt 3)       | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 3  | Burgemeester Marresbaan 37, 3770 Riemst | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 4  | Vlijtingerweg 5?, 3620 Lanaken          | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 5  | Kiezelweg 476, 3620 Lanaken             | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 6  | Kiezelweg 459, 3620 Lanaken             | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 7  | Kiezelweg 457, 3620 Lanaken             | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 8  | Kiezelweg 466, 3620 Lanaken             | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 9  | Kiezelweg 451, 3620 Lanaken (=mp1)      | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 10 | Kiezelweg 443, 3620 Lanaken             | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 11 | Nelissenlaan 13, 3620 Lanaken           | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 12 | Spouwerstraat 5, 3620 Lanaken           | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 13 | Kiezelweg 430, 3620 Lanaken             | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |
| 14 | Meulenweg 8, 3620 Lanaken               | Gebiedstype 2                                      | 50       | 45 | 45 | 45       | 40 | 40 |

|    |                                   |               |    |    |    |    |    |    |
|----|-----------------------------------|---------------|----|----|----|----|----|----|
| 15 | Meulenweg 26, 3620 Lanaken (=mp2) | Gebiedstype 2 | 50 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 |
|----|-----------------------------------|---------------|----|----|----|----|----|----|

Op deze beoordelingspunten wordt het specifieke geluidsniveau ten gevolge van de inrichting berekend. Ter verduidelijking geven we hieronder een kleurenortho met aanduiding van de beoordelingspunten.



Figuur III-1: Situering van Nelissen en de beoordelingspunten op kleurenortho.

### Beoordeling actuele situatie

Op basis van de gekende geluidsvermogen-niveaus, de geometrische kenmerken, de ligging van de bronnen, de ligging van de immissiepunten en de hoogte van de geluidsbronnen wordt met een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS methode). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu V2021.1).

Het effect op het omgevingsgeluid voor de huidige vergunde situatie werd besproken en het specifiek geluidsniveau werd afgetoetst aan de normen. Alle continue geluidsbronnen zijn opgenomen in het geluidsmodel. Het globale resultaat van de overdrachtsberekening onder normale productieomstandigheden anno 2021 is hieronder weergegeven. Deze situatie doet zich zowel overdag als 's avonds en 's nachts voor vermits alle relevante geluidsbronnen tussen 6u en 22u simultaan in werking kunnen zijn. Aangezien NV Steenfabrieken Nelissen geluid emitteert tijdens de dag-, avond- en nachtperiode worden in onderstaande tabel de berekende niveaus getoetst aan de normen die zijn opgelegd voor de avond- en nachtperiodes (= strengste).

Tabel III-2: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.

| BP     | Adres                      | Lsp totaal | Lsp bestaand | Lsp nieuw | RW bestaand |       |       | GW nieuw |       |       |
|--------|----------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
|        |                            |            |              |           | Dag         | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| BP01   | Helleweg 10                | 45         | 20           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP02   | Helleweg 8                 | 45         | 20           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP03   | Burgemeester Marresbaan 37 | 45         | 21           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP04   | Vlijtingerweg 5            | 41         | 17           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-1 | Kiezelweg 476              | 45         | 17           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-2 |                            | 45         | 20           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP06   | Kiezelweg 459              | 41         | 17           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP07   | Kiezelweg 457              | 42         | 17           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-1 | Kiezelweg 466              | 44         | 17           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-2 |                            | 44         | 17           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP09   | Kiezelweg 451              | 40         | 18           | 40        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP10   | Kiezelweg 443              | 42         | 18           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP11   | Nelissenlaan 13            | 42         | 25           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP12   | Spouwerstraat 5            | 46         | 28           | 46        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP13   | Kiezelweg 430              | 43         | 32           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP14   | Meulenweg 8                | 44         | 34           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP15   | Meulenweg 26               | 45         | 30           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |

Voor de geluidsbronnen, die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting, stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Echter, voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting stellen we op nagenoeg alle beoordelingspunten een overschrijding van de grenswaarde voor de avond- en nachtperiode vast.

Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Wat het vrachtverkeer gerelateerd aan de activiteiten van Nelissen betreft stellen we vast dat het specifieke geluidsniveau een verwaarloosbare bijdrage levert aan het heersende omgevingsgeluid ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing.

### III.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

Het effect van de geplande situatie wordt besproken op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever over de aard van de installaties en de geluidsemisatie van deze nieuwe installaties. Deze gegevens worden toegevoegd aan het geluidsmodel voor de bestaande situatie.

Volgende relevante geluidsbronnen, gerelateerd aan de nieuwbouw, werden aangeleverd door de opdrachtgever:

| Bron nr. | Bronbeschrijving                     | Werkingstijden | Categorie |       | Max L <sub>WA</sub> |
|----------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------|---------------------|
| N1       | Uitlaten dak nieuwe drogerij (10 st) | 24/24          | Continu   | Nieuw | 84 dB(A)            |
| N2       | Stofafzuiging persstraat 3 (1 st)    | 6u-22u         | Continu   | Nieuw | 90 dB(A)            |

Bij realisatie van de nieuwe productiehal wordt de nieuwe kleivoorbereiding gespiegeld met de oude. Rondom beide kleivoorbereidingen voorziet men een volledig nieuwe geïsoleerde hal. Hierdoor verdwijnen de geluidsbronnen B9 & B10 in het model van de geplande situatie. Daarnaast zullen er ook geen ontginningswerkzaamheden meer plaatsvinden op het terrein van Nelissen, hierdoor verdwijnen de geluidsbronnen B22 en B23 in het model van de geplande situatie. Alle continue geluidsbronnen (bronnen actuele situatie minus bestaande kleivoorbereiding en ontginning + bronnen nieuwe productiehal) werden opgenomen in het geluidsmodel. Het globale resultaat van de overdrachtsberekeningen voor de geplande situatie is hieronder weergegeven.

Tabel III-3: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.



| BP     | Adres                      | Lsp totaal | Lsp bestaand | Lsp nieuw | RW bestaand |       |       | GW nieuw |       |       |
|--------|----------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
|        |                            |            |              |           | Dag         | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| BP01   | Helleweg 10                | 42         | 20           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP02   | Helleweg 8                 | 42         | 20           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP03   | Burgemeester Marresbaan 37 | 43         | 22           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP04   | Vlijtingerweg 5            | 40         | 17           | 40        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-1 | Kiezelweg 476              | 44         | 17           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP05-2 |                            | 44         | 20           | 44        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP06   | Kiezelweg 459              | 41         | 17           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP07   | Kiezelweg 457              | 43         | 18           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-1 | Kiezelweg 466              | 45         | 18           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP08-2 |                            | 45         | 18           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP09   | Kiezelweg 451              | 40         | 18           | 40        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP10   | Kiezelweg 443              | 42         | 18           | 42        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP11   | Nelissenlaan 13            | 42         | 25           | 41        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP12   | Spouwerstraat 5            | 46         | 28           | 46        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP13   | Kiezelweg 430              | 43         | 32           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP14   | Meulenweg 8                | 43         | 34           | 43        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |
| BP15   | Meulenweg 26               | 45         | 30           | 45        | 50          | 45    | 45    | 45       | 40    | 40    |

Voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Echter, voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting stellen we op nagenoeg alle beoordelingspunten een overschrijding van de grenswaarde voor de avond- en nachtperiode vast.

Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

De bouw van de nieuwe hal heeft geen impact op de hoger berekende en besproken bijdrage van het vrachtverkeer, de transportbehoefte blijft immers ongewijzigd t.o.v. de actuele situatie.

### III.3. BESLUIT

De geluidsbronnen die gerelateerd zijn aan de realisatie van de geplande situatie zorgen veelal voor een verwaarloosbare bijdrage aan de geluidsimmissie van het bedrijf.

Echter, gezien de geluidsimmissie van de huidige vergunde situatie op diverse plaatsen de vigerende geluidsnormen niet kan respecteren bekomen we in de actuele situatie op sommige punten een eindscore van -3. Nelissen NV voorziet een actieplan om deze situatie recht te zetten (te raadplegen in bijlage 3 toegevoegd aan MER).

#### III.3.1. MILDERENDE MAATREGELEN EN MAATREGELEN OP PROJECTNIVEAU

Aangezien de normen na doorvoering van de saneringsmaatregelen gerespecteerd blijven wordt voldaan aan de bepalingen conform VlareM en bekomen we een **eindscore van -1** op de punten waar de norm in de actuele en geplande situatie wordt overschreden.

De geluidsbronnen die gerelateerd zijn aan de realisatie van de geplande situatie zorgen veelal voor een verwaarloosbare bijdrage aan de geluidsimmissie van het bedrijf. Er worden geen milderende maatregelen voorzien.

Tot slot geven we nog mee dat volgens het BBT rapport voor de kleiverwerkende nijverheid (de kleiverwerkende industrie produceert keramische producten door middel van verhitting van kleien of lemen) worden er op projectniveau enkele aanbevelingen geformuleerd in Bijlage 3.

### III.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen leemten in de kennis.

### III.3.3. POSTMONITORING

Er wordt niet voorzien in post-monitoring.

## IV. DISCIPLINE LUCHT

### IV.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

Voor de beschrijving van de referentie situatie wordt gebruik gemaakt van de actuele gegevens en gegevens van het vorig project-MER.

#### Huidige luchtkwaliteit

De jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie in het studiegebied ligt in de range tot 15 µg/m<sup>3</sup>. Langs de belangrijkste wegen in het studiegebied worden wel verhoogde waarden berekend te wijten aan het verkeer, zonder dat er hierbij overschrijdingen van de grenswaarde optreden.

Ook inzake PM wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

Ook voor andere stoffen zoals SO<sub>2</sub>, CO, benzeen,...., kan op basis van meetgegevens van VMM in de omgeving van relevante bronnen van deze stoffen verwacht worden dat in het studiegebied (ruimschoots) aan de wettelijke grens- en streefwaarden voldaan wordt.

Bij warm en zonnig weer kunnen wel overschrijdingen van ozon-richtwaarden optreden.

#### Impact huidige emissies

De huidige emissies worden vooral veroorzaakt door de geleide verbrandingsemissies van vnl. de oven, in veel mindere mate van de drogingen (geleide emissies), en de diffuse emissies te wijten aan (intern) transport en diffuse stofemissies. Deze laatste zijn nauwelijks te begroten en kunnen in principe enkel in de onmiddellijke omgeving voor een impact zorgen

#### *Diffuse emissies*

Specifieke maatregelen worden toegepast om de stofemissie te beperken. Deze aanbevelingen kunnen toegepast worden bij uitvoering en zijn opgenomen in Bijlage 3 van het project-MER:

- De beperking van de rijsnelheid zorgt hierbij voor lagere emissies.
- Door vegen van de interne wegen, en/of bevochtigen, wordt ook de mate van stofontwikkeling door het transport beperkt.

Door de maatregelen die getroffen worden, wordt de impact dan ook zeer sterk gereduceerd.

Brandstofverbruik van intern verkeer komt zeer verspreid vrij op het terrein zodat hiervan buiten de perceelsgrenzen geen aantoonbare impact verwacht wordt.

Van de externe vrachttransporten wordt in de onmiddellijke omgeving van de N78 hooguit een beperkt effect verwacht inzake NO<sub>2</sub>. Van zodra dit vrachtverkeer zich over meerdere richtingen verspreid is er slechts sprake van een verwaarloosbare impact.

#### *Geleide emissies*

De door het bedrijf gerapporteerde emissies, van de oven, welke periodiek gemeten worden, voldoen ruimschoots aan de sectorale emissiegrenswaarden.

Door het gebruik van een rookgasreiniger voor de afgassen van de ovens (voor verwijdering van SO<sub>x</sub>, HCl en HF) worden de emissies gereduceerd. Het gebruikte type rookgasreiniger kan hierbij ook nog tot een reductie van de stofemissie leiden.

Op basis van het vorig MER, en rekening houdend met de betere dispersie die nu gerealiseerd wordt door de hogere schouw (30 m ipv 17 m), kan de jaargemiddelde impactbijdrage van de huidige NO<sub>x</sub>-emissie, t.h.v. het woongebied Kesselt, als beperkt beoordeeld worden. Op grotere afstand tot het bedrijf zal er nog steeds sprake zijn van een verwaarloosbare jaargemiddelde impact.

Rekening houdend met het feit dat de actuele emissie aan fluoriden een factor 2,3 hoger ligt dan beoordeeld in het vorige MER, en de veel betere dispersie die door de hogere schouw gerealiseerd wordt in vergelijking met de situatie beoordeeld in vorig MER, kan de huidige impact nog steeds als hooguit beperkt beoordeeld worden.

Op basis van een worst case aanname dat benzeen minder dan 20 % van de TOC zal omvatten, kan aangenomen worden dat ook de benzeen impact als verwaarloosbaar te beschouwen is (beoordeeld t.o.v. de wettelijke grenswaarde).

## IV.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

Een bestemmingswijziging op zich heeft uiteraard geen effect. Het is de projectgerelateerde invulling na de bestemmingswijziging waarvan de effecten in kaart zullen gebracht worden. Effecten die in wat volgt beoordeeld worden zijn dan gelinkt aan:

- Wijzigingen potentiële emissies te wijten aan bewoning, vnl. door verwarming en verkeer
- Wijzigingen potentiële emissies te wijten aan landbouwexploitaties
- Wijziging industriële emissies door het voorzien van een aangepaste industriële exploitatie in het plangebied (i.c. nieuwe oven)

Ten aanzien van de productie-uitbreiding en aanverwante activiteiten zijn de parameters (fijn) stof en NO<sub>x</sub> de bepalende factoren om de impact van het plan te beoordelen, dit zowel ten aanzien van de bakoven als ten aanzien van het extra transport. De impact van andere mogelijke (verbrandings)emissies kan hierbij als ondergeschikt aanzien worden. De beoordeling van dergelijke uitbreiding kan louter indicatief gebeuren gezien er nog geen concrete project-gegevens beschikbaar zijn. Pas na effectief uitwerken van een project kan de werkelijk te verwachten impact beoordeeld worden. Dit gebeurt normaal gezien in een project-MER.

Net zoals voor de bestaande situatie worden, in de geplande situatie, de emissie van NO<sub>x</sub> en gasvormige fluoriden als meest relevante emissies beschouwd. Als de impact voor deze stoffen aanvaardbaar is zal de impact ook voor de andere stoffen aanvaardbaar zijn.

### **Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport en vernieuwde steenbakkerij**

Een relevante productie-uitbreiding is enkel mogelijk door het voorzien van nieuwe installaties. Er wordt uitgegaan van de emissiegrenswaarden voor nieuwe installaties zoals vastgelegd in VLAREM II.

M.b.t. (intern) transport wordt er rekening gehouden met de strengere emissie-eisen die gesteld worden aan zowel off-road als aan wegverkeer. Dit zorgt er voor dat er aangenomen kan worden dat de impact van (intern) transport niet zal toenemen in vergelijking met de actuele situatie.

Diffuse stofemissies worden beperkt tot op een gelijkaardig niveau als de actuele situatie door toepassing van de maatregelen: frequente reiniging en/of bevochtigen van de interne wegen.

De vernieuwde steenbakkerij met nieuwe installaties zullen minstens even goed presteren in vergelijking met de actuele informatie.

Voor de nieuwe installatie zou de thermische behoefte /aardgasverbruik met de 61 % toenemen. Daarmee wordt er aangenomen dat ook de uitgestoten massa met dit percentage zal toenemen.

De worst case wordt in rekening genomen door de gemiddelde emissieconcentraties van de bestaande oven naar boven af te ronden.

Ook voor de drogerij is het een worst case benadering met een berekende emissie van 4,4 ton/jaar.

Ondanks de capaciteitstoename worden er beperkt lagere NO<sub>x</sub>-emissies berekend in de geplande situatie.

De gecombineerde impact van uitbreiding productie/opslag, het extra transport en de vernieuwing van de steenbakkerij berekend een maximaal jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie die ruimschoots voldoet aan de wettelijke grenswaarde.

Volgende impactscores voor een eventuele nieuwe bakoven kunnen toegekend worden op basis van de berekende maximale jaargemiddelde impact (buiten eigen bedrijfsterrein):

- NO<sub>2</sub> : -2
- (fijn) Stof : 0
- Benzeen : 0

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub>-impact kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes voldoende hoog zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte.

De maximale P99,79 NO<sub>2</sub> concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub>-impact buiten de perceelsgrens kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes net voldoende hoog zouden zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte. Wanneer er rekening gehouden wordt met de maximaal berekende impact (ongeacht de locatie), dan dient er wel schouwverhoging voorzien te worden.

Ten aanzien van de maximale hogere percentielwaarden (buiten de perceelsgrenzen) kan volgende impactbeoordeling toegekend worden:

- NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> en HF: negatieve impact
- CO, HCl en benzeen: verwaarloosbare impact

Louter van de NO<sub>x</sub>-emissies wordt verwacht dat deze boven de huidige IMJV-drempel zullen liggen, en in die zin als relevant te beoordelen zijn.

De hierboven in kaart gebrachte impact houdt evenwel geen rekening met de impact van de huidige bakoven die wegvalt, en is dan ook als maximale worst case te aanzien in vergelijking met de actuele situatie.

De impact die berekend wordt betreft de totale impact van de actuele situatie in combinatie met een uitbreiding. Dit betreft louter een indicatieve beoordeling.

#### **Eventuele WKK-installatie of alternatieve verbrandingsinstallatie (bvb. biomassa).**

Bij de optie van het voorzien van een aardgas gestookte WKK-installatie dient er wel vanuit gegaan te worden dat de lokale emissies wel iets hoger zullen komen te liggen ten aanzien van o.a. NO<sub>x</sub> en TOC. De mate waarin deze emissies zullen toenemen hangt hierbij wel af van de grootte van de installatie die voorzien zou worden.

Bij het desgevallend toepassen van een alternatieve verbrandingsinstallatie op bv. biomassa voor warmteproductie dient bijkomend nog rekening gehouden te worden met hogere emissies inzake stof, zware metalen, HCl en SO<sub>2</sub>. Gezien het relatief beperkt vermogen dat voor een dergelijke installatie zou moeten voorzien worden kan deze extra emissie als zeer beperkt aanzien worden.

### **IV.3. BESLUIT**

Bij bovenstaande beoordeling mag niet uit het oog verloren worden dat de in kaart gebrachte impact de impact is van een uitbreidingsproject. Van de bestemmingswijzigingen op zich is er geen impact op de luchtkwaliteit te verwachten. Tevens is de beoordeelde impact gebaseerd op indicatieve berekeningen gezien er nog geen concreet project beschikbaar is. Zo kan de werkelijke schouwhoogte relevant afwijken van de aangenomen waarden. Ook ten aanzien van de emissies kunnen er mogelijk relevante verschillen zijn.

Het wordt in elk geval mogelijk geacht om bvb de N-deposities in de omgeving te reduceren tot een niveau waarbij voldaan kan worden aan de actueel van toepassing zijnde doelstellingen zoals gehanteerd op projectniveau in de discipline biodiversiteit, gezien:

- op basis van recente meetwaarden op de bestaande oven het in elk geval technisch mogelijk moet zijn om de jaargemiddelde emissie-concentratie inzake NO<sub>x</sub> nog substantieel te verlagen, ook voor de geplande uitbreiding. Een reductie met grootte-orde 30% wordt hierbij haalbaar geacht;

- op basis van een goede dagelijks opvolging van de werking van een aangepaste filterinstallatie de SO<sub>x</sub>-emissie in elk geval goed onder controle kan gehouden worden;
- door geschikte keuze van de schouwhoogte de impact desgevallend nog bijkomend kan gemilderd worden

### IV.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN

Het onderzoek naar milderende maatregelen wordt gekoppeld aan de resultaten van de jaargemiddelde impactbeoordeling en de actuele luchtkwaliteit, conform de voorschriften opgenomen in het richtlijnenboek lucht.

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk.

### IV.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS

Als belangrijkste leemten in de kennis kunnen de volgende elementen aangegeven worden:

- Van diverse stoffen geëmitteerd door de steenbakkerij zijn geen achtergrondgegevens inzake luchtkwaliteit bekend. Op basis van het in kaart brengen van emissiebronnen in de omgeving en literatuurgegevens wordt uitspraak gedaan m.b.t. de achtergrondconcentraties en de beschikbaarheid van milieugebruiksruimte. Gezien de impactbeoordeling in feite gesteund wordt op de relatieve impact t.o.v. de grenswaarden heeft deze leemte in de kennis geen impact op de effectbeoordeling.
- Er ontbreken onderbouwde emissiekengetallen voor de verschillende types mobiele machines en interne transportmiddelen die actueel en in de toekomst ingezet worden. De nieuwste types machines leiden wel tot aanzienlijk lagere emissies dan machines met minder recente type-keuringen, zodat deze leemte in de kennis niet doorwerkt bij de impactbeoordeling.
- Ontbreken van emissiegegevens van de droging. Deze emissies worden geraamd op basis van aardgasverbruik en aannames qua concentraties. Emissiemetingen terzake zijn in elk geval aangewezen om de werkelijke emissie/impact beter in kaart te kunnen brengen.

### IV.3.3. POSTMONITORING

Op plan-niveau worden geen specifieke monitoring noodzakelijk geacht.



## V. DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

### V.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

Waterstromen van het bedrijf:

- Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd;
- Sanitair water wordt op riool geloosd;
- Hemelwater wordt deels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem en wordt deels geloosd.

In de actuele situatie is er enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect. Om mogelijke problemen te beperken werden reeds tal van maatregelen genomen of zijn deze gepland. Dit betreft o.a. het voorzien van een waterbuffer en waterremmende voorzieningen.

### V.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

In vergelijking met de actuele situatie kan aangegeven worden dat er geen significante wijzigingen voorzien worden ten aanzien van de aard en samenstelling van de waterstromen. De hoeveelheden van de verschillende waterstromen zullen uiteraard wel verschillen vertonen.

De geplande werken hebben geen verwachte impact op de waterkwaliteit/structuurkenmerken van de nabij gelegen waterlopen.

In de nieuwe situatie op korte termijn kan uit gegaan worden van geen relevante wijziging inzake verhardingen/daken/opvang en hergebruik hemelwater.

In de nieuwe situatie op lange termijn dient wel uit gegaan te worden van een zeer relevante wijziging inzake verhardingen/daken/opvang en hergebruik hemelwater.

Het nieuwe tasveld zal, gelet op de historiek (groeve), voorzien worden van een stevige (ondoordringbare) verharding. Hierbij zullen ondergronds de nodige infiltratieputten aangelegd worden zodat plaatselijke infiltratie toch mogelijk is.

- Opslag grondstoffen en tasveld (verharding): 3.500 m<sup>2</sup>/ 3,5 ha
- Nieuwe fabriek (gebouw): 3,6 ha
- Zandhal: 2.300 m<sup>2</sup> met naastliggend 1.800 m<sup>2</sup> verharding
- Wegenis (verharding): 5.000 m<sup>2</sup> + 5.700 m<sup>2</sup>

Er komt 12.500 m<sup>3</sup> open opvangbekken extra in de nieuwe situatie.

Er wordt net zoals in de bestaande situatie geen bedrijfsafvalwater geloosd.

Sanitair water wordt op riool geloosd. Het geloosd debiet zal à rato van de evolutie van het aantal werknemers wijzigen. Deze wijziging kan sowieso als beperkt beoordeeld worden en leidt niet tot een aantoonbare wijziging qua impact.

Omwille van de relatief beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem (< 20 mm/uur) dient wel met een mogelijke vertraagde afvoer van hemelwater rekening gehouden te worden. Mits het voorzien van een voldoende buffercapaciteit kan ervoor gezorgd worden dat een zeer aanzienlijk deel van mogelijks afstroombare deeltjes voorafgaand aan de lozing kunnen bezinken. De impact van de vertraagde lozing kan dan ook als hooguit beperkt beschouwd worden.

In de geplande situatie is er, net zoals in de actuele situatie, enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat door de planmatig voorziene maatregelen aanzienlijk gemilderd wordt, waardoor er sprake kan zijn van hooguit een beperkte impact. Maatregelen hierbij zijn:

- Waterbuffer

- Waterremmende voorzieningen aan de westelijke grens (houtwal, houtkant of dijkje)
- Indien nodig een toekomstige noodoverloop naar de riolering

### **V.3. BESLUIT**

In de geplande situatie dient rekening gehouden te worden met aanzienlijke wijzigingen inzake opvang, buffering en hergebruik van hemelwater, omwille van de aanzienlijke nieuwe verharding die voorzien wordt. Door de geplande maatregelen kan de impact aanzienlijk beperkt worden.

Inzake sanitair water wordt geen relevante wijziging verwacht.

Mbt bedrijfsafvalwater blijft de situatie ongewijzigd gezien er geen lozing voorzien wordt door integraal hergebruik van afvalwaterstromen.

#### **V.3.1. MILDERENDE MAATREGELEN**

Er zijn, behoudens de voorziene maatregelen, geen extra milderende maatregelen noodzakelijk.

#### **V.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS**

Er zijn geen leemten in de kennis die kunnen doorwerken bij de impactbeoordeling.

#### **V.3.3. POSTMONITORING**

Behoudens de wettelijke bepalingen wordt geen bijkomende monitoring strikt noodzakelijk geacht.

Opvolgen van de efficiëntie van hemelwateropvang, infiltratie en reiniging van buffers en infiltratievoorzieningen is wel aangewezen.

## VI. DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

### VI.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

Het projectterrein maakt deel uit van de Haspengouwse leemstreek en ligt aan de zuidoostgrens van het overgangsgebied van het Kempens Plateau. Het gebied bestond oorspronkelijk volledig uit leemgronden (A-bodems) met drainageklasse b. Het zijn droge bodems met een goede natuurlijke drainering. Zij behoren algemeen tot de beste landbouwgronden. In dit gebied wordt reeds sinds vele jaren tijd leem gewonnen voor de productie van bakstenen.

De Quartaire laag is ter hoogte van het bedrijf ca. 25 m dik en ligt op een dunne Tertiaire laag (Formatie van Houthem, ca. 5 m dik) waaronder het Krijt (Formatie van Maastricht en Formatie van Gulpen, ca. 100 m dik) voorkomt. De grens tussen de Formatie van Houthem en de Formatie van Maastricht is niet steeds zeer duidelijk.

Nelissen Steenfabrieken NV heeft een vergunning voor een grondwaterwinning van 29 000 m<sup>3</sup>/jaar en put uit het Krijtaquifer. Deze aquifer is ter plaatse freatisch.

Op de locatie van het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV werd een eerste oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 2004. Het betrof twee kadastrale percelen: Lanaken, 5<sup>de</sup> afdeling, sectie C, nr 665N en 665L.

Het terrein was op het gewestplan ingekleurd als KMO met bestemmingstype V.

Op geen van beide percelen werd de 80% type II norm overschreden. De percelen dienden bijgevolg niet opgenomen worden in het register van verontreinigde gronden. Een beschrijvend bodemonderzoek was dan ook niet noodzakelijk.

In 2015 werd op het terrein van de steenfabrieken Nelissen een exploitatie-onderzoek uitgevoerd op de percelen 665P (het vroegere 665N) en een volgend perceel dat een deel van een gebouw betreft dat volledig ingesloten ligt in bovenvermeld perceel. Het betreft het perceel 665L.

Geen van beide percelen kent een asbestrisico. Op geen van beide percelen werden in de bodemonsters concentraties vastgesteld boven de huidige richtwaarden. Perceel 665P is nu hernoemd tot perceel 665R.

### VI.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

Het studiegebied, aangrenzend aan het bedrijfsterrein van Nelissen Steenfabrieken NV, heeft een oppervlakte van 11,71 ha. Het studiegebied zou worden herbestemd als gebied voor bedrijfsactiviteiten.

#### **Bodem**

*Wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid.*

De mate waarin wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid zal optreden, zal afhankelijk zijn van de keuze van de centrale energieopwekking. Deze wijziging zal het meest ingrijpend zijn bij de bouw van een biomassacentrale, maar niet significant negatief vermits de agrarische functie in het studiegebied door de herbestemming zal verdwijnen.

*Wijziging bodemvochtregime*

Zowel voor de uitbreiding van de opslagplaatsen voor grondstoffen als voor de uitbreiding van het tasveld zal er een toename zijn van verharding zodat rechtstreekse infiltratie onmogelijk wordt. De opvang van het hemelwater zal in de toekomst toenemen en van deze opvang zal meer gebruik kunnen gemaakt worden door de toevoer naar 2 nieuwe bufferbekkens waaruit water voor de procesvoering zal worden gehaald. Het bodemvochtregime zal hierdoor enigszins negatief beïnvloed worden maar dit wordt gecompenseerd door een vermindering van het oppompen van grondwater uit het Krijt Aquifer.

### *Wijziging bodemkwaliteit*

Sinds vele jaren zijn er geen calamiteiten gemeld op het terrein. Waar er risico's zijn op lekken of morsen worden de nodige technische constructies voorzien zoals vloeistofdichte vloeren, dubbelwandige tanks of lekbakvoorzieningen.

### **Grondwater**

#### **Wijziging grondwaterkwantiteit**

Het grondwaterverbruik door Nelissen Steenfabrieken NV zal in de toekomst relatief beperkt blijven omdat een uitbreiding van de oppervlakte voor opvang van regenwater wordt voorzien in de toekomst. Het oppompen blijft steeds beperkt in tijd (tot ca. 4 uren) en heeft een zeer geringe invloed op het grondwaterpeil (daling met 3,30 m na 10 uur pompen) en bij het stopzetten van het pompen wordt het oorspronkelijk grondwaterpeil binnen 15 minuten bereikt. In jaren met een gemiddelde regenval wordt dit vergund jaardebiet nooit volledig gebruikt. Uit de metingen kan afgeleid worden dat er geen wezenlijke invloed op de grondwaterkwantiteit te verwachten is.

## **VI.3. BESLUIT**

### **VI.3.1. MILDERENDE MAATREGELEN**

De milderende maatregelen zullen vooral dienen om de mogelijke negatieve effecten van calamiteiten op bodem- en grondwater tot een minimum te beperken.

Het grondwaterpeil wordt regelmatig gemeten, zowel in rust als bij het oppompen.

### **VI.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS**

Er zijn geen leemten in de kennis die kunnen doorwerken bij de impactbeoordeling.

### **VI.3.3. POSTMONITORING**

De noodzaak van postmonitoring op het vlak van bodem en grondwater is niet aan de orde.

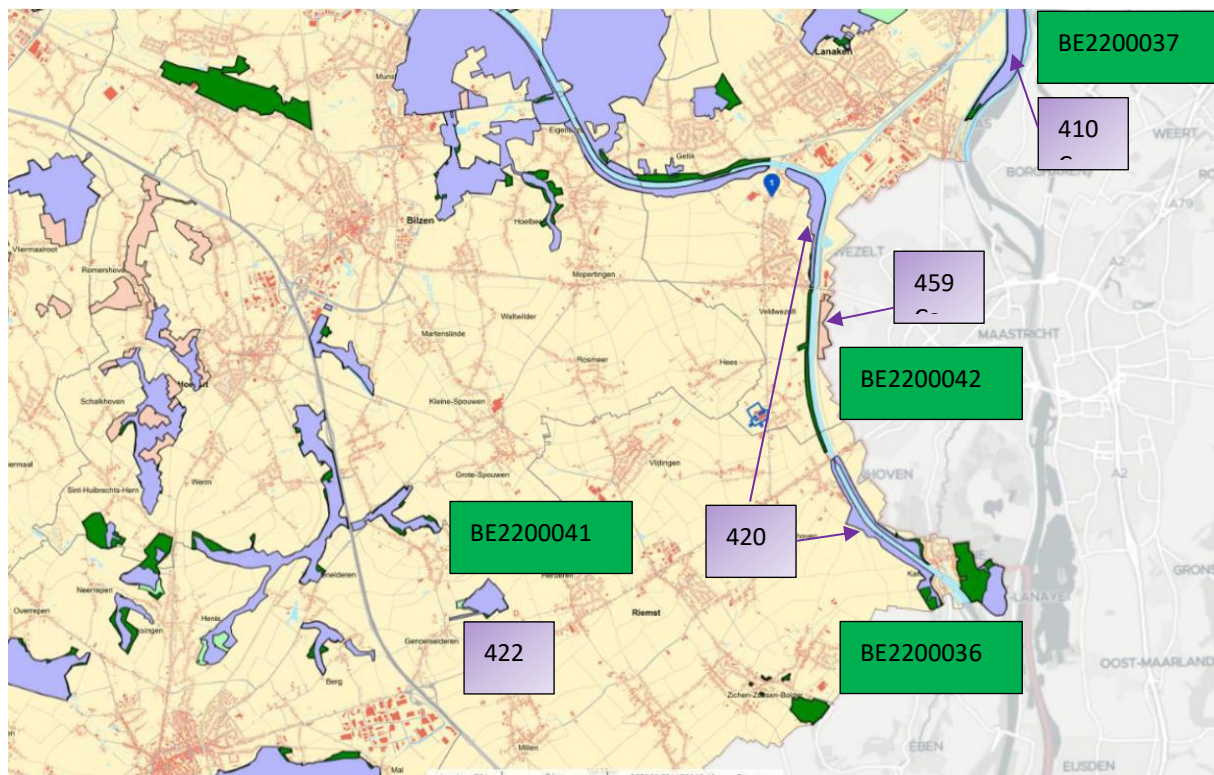
## VII. DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

### VII.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit omvat het plangebied (zone planologisch attest) en een zone van ca. 1000 m rond het plangebied. Daarnaast worden nog enkele aandachtsgebieden aan het studiegebied toegevoegd:

**Tabel VII-1: Vlaamse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities**

| Natura2000 Vlaanderen | Omschrijving                                            | Gebiedscode | Afstand tot plangebied |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| SBZ-H                 | Overgang Kempen Haspengouw                              | BE2200042   | Ca. 950 m              |
| SBZ-H                 | Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten | BE2200036   | Ca. 2,6 km             |
| SBZ-H                 | Jekervallei en bovenloop van de Demervallei             | BE2200041   | Ca. 6-10 km            |
| SBZ-H                 | Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek     | BE2200037   | Ca. 7 km               |
| VEN en IVON           | Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88   | 459         | Ca. 1,3 km             |
| VEN en IVON           | Het Albertkanaal en Plateau van Caestert                | 420         | Ca. 1,3 km             |
| VEN                   | De Grensmaas-Zuid                                       | 410         | Ca. 7 km               |
| VEN                   | Het Grootbos                                            | 422         | Ca. 6-10 km            |

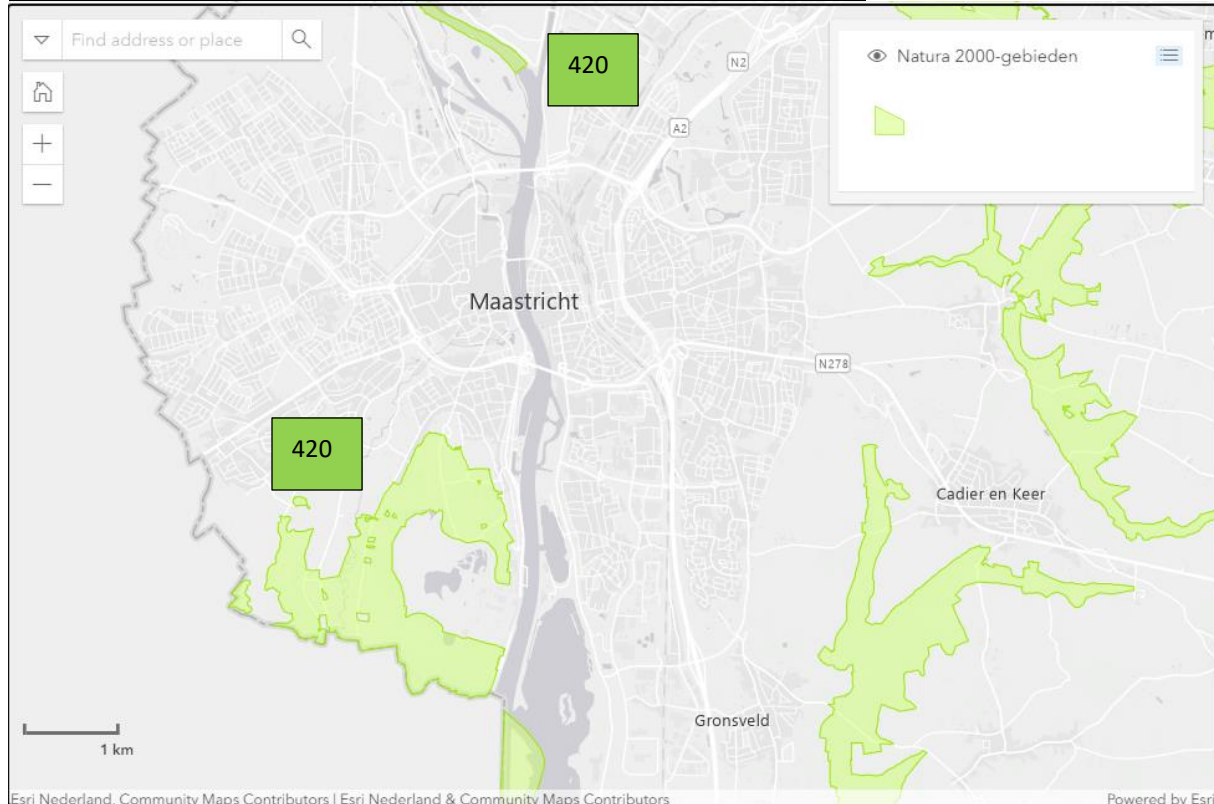


**Figuur VII-1: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruimte omgeving van het projectgebied – Vlaanderen (Bijlage PBVN)**

Aangezien het bedrijf dichtbij de grens met Nederland ligt, worden ook de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied in beschouwing genomen.

**Tabel VII-2: Nederlandse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities**

| Natura2000 Nederland | Omschrijving               | Gebiedscode | Afstand tot plangebied |
|----------------------|----------------------------|-------------|------------------------|
| SBZ-H                | Sint-Pietesdal en Jekerdal | 159         | Ca. 3 km               |
| SBZ-H                | Grensmaas                  | 152         | Ca. 6 km               |

**Figuur VII-2: Ligging van Natura2000-gebieden nabij het projectgebied op Nederlands grondgebied (natura2000.nl)**

Conform de Biologische Waarderingskaart (BWK) van Vlaanderen liggen in het plangebied geen biologisch zeer waardevolle percelen. Het overgrote deel van het plangebied bestaat uit industriële bebouwing en opgehoogd terrein (opgevulde leemgroeven) momenteel in landbouwgebruik. Waardevolle elementen binnen het plangebied hebben vooral betrekking op enkele eutrofe waterplassen (wadi en bufferbekken), een meidoornhaag en kleinere overhoekjes met ruderaal vegetatie.

Het landbouwgebied in de ruimere omgeving van het plangebied is potentieel geschikt voor akkervogels (patrijs, Kievit, torenvalk, veldleeuwerik, gele kwikstaart en grauwe gors). Akkervogels zijn een soortengroep waarvan de populaties de laatste decennia met 80 tot 90% is afgenomen. Hoewel niet meer vastgesteld, biedt de omgeving ook potentieel leefgebied voor de hamster. Daarnaast werden de laatste jaren ook relatief veel waarnemingen van de rugstreeppad gemeld. Voor de biodiversiteit wordt vooral veel belang gehecht aan de akkervogels en de rugstreeppad.

## VII.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANEDE SITUATIE

Er worden een zestal effectgroepen onderscheiden:

- biotoopwinst en biotoopwinst;
- netwerkeffecten (barrière en versnipperingseffecten);
- effecten op waterhuishouding;



- effecten t.g.v. verstoring (geluid, licht);
- bodemverontreiniging;
- vermestende en verzurende deposities (passende beoordeling en verscherpte natuurtoets).

Het biotoopverlies is beperkt. De gronden die worden ingenomen betreffen vooral opgehoogde gronden (leemontginning) die momenteel in landbouwgebruik zijn. De biologische waarde hiervan is eerder beperkt. De bestaande eutrofe plassen en de meidoornhaag worden in het toekomstige plan behouden. Het effect van biotoopverlies wordt beoordeeld als beperkt negatief (-1)

Aan de westzijde van het plangebied wordt een bufferzone van 15 m breed ingericht voor akkervogels. Het betreft een totale oppervlakte van ca. 1,5 ha. Bij de aanleg wordt rekening gehouden met de specifieke vereisten van akkervogels. De creatie van leefgebied voor akkervogels wordt beoordeeld als aanzienlijk positief (+3).

De bestaande plassen worden aangepast door ze aan één zijde zachthellend te maken zodat de toegankelijkheid voor de rugstreeppad verbeterd wordt. Daarnaast worden op twee locaties kleine waterpartijen voorzien en ingericht als voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad. De voorziene maatregelen voor de rugstreeppad worden beoordeeld als aanzienlijk positief (+3).

De netwerkeffecten op de fauna in de omgeving worden bij de realisatie van het plan als verwaarloosbaar beschouwd. Het aantal migrerende soorten in de omgeving is immers eerder gering. De verharde wegen in de omgeving worden vrijwel uitsluitend gebruikt door landbouwvoertuigen. De kans op mortaliteit door overrijding is hierdoor klein. Voor avifauna zijn de netwerkeffecten vrijwel nihil.

De effecten van de waterhuishouding op de kwaliteit van de biotopen is gering. Het bedrijf beschikt over een nullozingsattest waardoor geen verontreiniging van het oppervlaktewater met kwaliteitsvermindering van leefgebied te vrezen valt. De waterloop Heeswater ligt op ca. 0,6 km van de site en zal niet beïnvloed worden.

Verstoring van de fauna door geluid is niet significant. Ter hoogte van de ecologische bufferzone zal het daggemiddelde geluid ca. 40 dB(A) bedragen. Deze geluidsniveau zal geen significante invloed hebben op de potentiële akkervogels in de bufferzone. Lichthinder moet preventief worden aangepakt, waarbij ervoor gezorgd wordt dat de hinder voor fauna zo gering mogelijk is.

Verontreiniging van grond en oppervlaktewater moet preventief voorkomen worden. Bij calamiteiten moet zo vlug mogelijk ingegrepen worden om verspreiding tegen te gaan.

De activiteiten van het bedrijf (bakken van stenen) gaan gepaard met de emissie van luchtverontreinigende stoffen. Ook stikstofoxiden worden door het bedrijf geëmitteerd en zullen een bijdrage leveren aan de eutrofiërende depositie in de omgeving.

Belangrijke ontvangende habitats zijn gelegen in het Natura 2000 gebieden opgesomd in Tabel VII-1 en Tabel VII-2. In de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets wordt de impact berekent van directe en indirecte emissies op vermessing en verzuring.

Het is belangrijk om te duiden dat de realisatie van het GRUP niet voor deposities zal zorgen, maar dat deze kunnen voortkomen uit de projecten die gerealiseerd kunnen worden na goedkeuring ervan. In de plan-fase kan wel een verkennend onderzoek gebeuren, zodat de randvoorwaarden voor verdere invulling van de site kunnen gedefinieerd worden. Aan de hand van de specifieke kenmerken en effecten van het voorliggend plan en de specifieke milieukenmerken en -omstandigheden van de omliggende SBZ's en VEN-gebieden wordt in de nota in bijlage PBVN, onderzocht of een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken SBZ's door de projectspecifieke uitstoot van verzurende en vermestende stoffen met zekerheid kan worden uitgesloten.

Rekening houdend met:

- de beschrijving van de natuurgebieden, de aanwezige en tot doel gestelde habitattypes en soorten en de respectievelijke natuurdoelen en prioritaire inspanningen;
- de evolutie van de vermestende en verzurende deposities volgens gangbare modellen;
- de beperkte bijdrage aan de KDW van de relevante habitattype

kan geconcludeerd worden dat verwacht wordt dat de depositieverhoging door het plan geen betekenisvolle effecten voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ kan veroorzaken en dat het realiseren van de natuurdoelstellingen van de beschermde natuurgebieden niet in het gedrang zal komen.

Er wordt geoordeeld dat er geen risico is op betekenisvolle aantasting op de beschermde natuurwaarden in de nabijgelegen speciale beschermingszones.

## **VII.3. BESLUIT**

### **VII.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN**

Voor de discipline biodiversiteit zijn geen milderende maatregelen nodig. De impact van de geplande activiteiten op het natuurlijk milieu is vrijwel verwaarloosbaar. Positieve elementen zijn bijkomend de aanleg van een bufferzone als ecologische zone voor akkervogels en de inrichting van een viertal locaties als voortplantingsplaats voor de rugstreeppad.

### **VII.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS**

Leemten in de kennis die een mogelijke invloed op de effectbeoordeling zouden hebben, zijn niet aanwezig. Het inrichten van een zone voor akkervogels wil niet noodzakelijk zeggen dat de beoogde soorten ook daadwerkelijk in de voorziene zone zullen worden aangetroffen.

### **VII.3.3. POSTMONITORING**

Aangezien geen significant negatieve effecten voorkomen is postmonitoring voor de discipline biodiversiteit niet nodig.

## VIII. DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

### VIII.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

Het studiegebied voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie omvat het plangebied (zone planologisch attest) en een zone van ca. 1000 m rond het plangebied.

Het plangebied is gelegen in het traditionele landschap ‘Krijtland van Millen’ dat deel uitmaakt van droog Haspengouw. Kenmerkend voor deze streek zijn het golvend karakter van het landschap, landbouwgebruik.

Het plangebied is in de nabijheid van de landschapsrelictzone ‘Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg te Lafelt’ gelegen. Het plangebied omvat voornamelijk percelen die ontgonnen (leem) en aangevuld werden en thans in landbouwgebruik zijn. Lijnvormige en puntvormige relicten zijn in het studiegebied niet aanwezig. Stads- en dorpsgezichten en beschermde monumenten zijn aanwezig in de omliggende gehuchten (Lafelt, Vlijtingen en Hees) maar niet in het studiegebied.

Binnen het plangebied is geen bouwkundig erfgoed aanwezig. De dichtstbij gelegen bouwkundige erfgoedwaarden bevinden zich in Kesselt. Ook in de gehuchten Lafelt, Vlijtingen en Hees is bouwkundig erfgoed aanwezig.

Door voormalige leemdwinningen zijn in het plangebied geen archeologische waarden meer aanwezig. Op deze percelen werd eertijds reeds een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In de ruimere omgeving van het plangebied werden enkele archeologische zones afgebakend:

- Bandkeramische site van de Keiberg;
- Bandkeramische site van de Staberg;
- Bandkeramische site van de Flikkenberg;
- Bandkeramische site van de Bosberg
- Bandkeramische site van de Sieberg.

### VIII.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

De onderscheiden effectgroepen voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie hebben betrekking op:

- Structuur- en relatiewijzigingen;
- Wijzigingen van de erfgoedwaarde;
- Wijzigingen van de perceptieve kenmerken

Door de voorziene ingrepen zal het landschap in het plangebied wijzigen. Het landbouwkarakter zal vervangen worden door een industrieel karakter. Waardevolle landschapselementen zijn in het plangebied niet aanwezig. Het reliëf in het plangebied zal licht aangepast worden (nivelleringen). Belangrijke geomorfologische structuren en kleine landschapselementen (op enkele houtkanten na) zijn niet aanwezig. Kortom de uitbreiding van de site zal geen betekenisvolle schade aan de landschappelijke structuren veroorzaken. Het effect structuur- en relatiewijzigingen wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Op de site zijn geen belangrijke erfgoedwaarden aanwezig. De site grenst aan het beschermd landschap ‘Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg te Lafelt’. Binnen het studiegebied is dit beschermd landschap voornamelijk als intensief landbouwgebied in gebruik. De site Nelissen Steenfabrieken zal geen significant negatieve invloed op dit erfgoedgebied uitoefenen. De effecten op erfgoedwaarden wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Door het golvend karakter van het landschap zal de site vanuit de meeste zichtlocaties slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn (vooral schoorsteen). De gehuchten Lafelt, Vlijtingen en Hees liggen op enige afstand van de site waardoor het horizonbeslag relatief gering zal zijn. Het effect van de wijziging van de perceptieve kenmerken wordt als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Rondom de site zal een bufferzone worden aangelegd. De voorzijde van het terrein wordt ingericht als een tuin. Een esthetische invulling, veiligheid voor het verkeer zijn belangrijke elementen. Plaatselijk is een haag voorzien van ca. 6 m hoog die belangrijke delen van de installaties voor voorbijgangers en de inwoners van Kesselt aan het gezicht zal onttrekken.

Aan de noord- en zuidzijde wordt een bufferzone aangelegd in de vorm van een houtkant met inheemse bomen. Hier wordt een buffer van 10 m voorzien met een visueel afscherpende functie naar de omliggende bewoning.

Aan de westzijde wordt een bufferzone voor akkervogels voorzien. In deze zone worden geen hoog opgaande elementen voorzien. Akkervogels vereisen immers een open landschap zonder of met weinig bomen. De bufferzone wordt zo opgebouwd dat aan zoveel mogelijk behoeften van akkervogels tegemoet wordt gekomen. Het areaal van deze bufferzone bedraagt ca. 1,5 ha.

De realisatie van het plan zal oppervlakteverlies van bestemmingen (landbouw) tot gevolg hebben. Dit oppervlakteverlies zal in het gebied Hochterveld gecompenseerd worden. De bestemming van dit gebied is momenteel woonuitbreidingsgebied en zal als projecteigen maatregel omgezet worden tot de bestemming agrarisch gebied. In de omgeving van het gebied is momenteel reeds bebouwing aanwezig. Door de bestemmingswijziging zullen er in de toekomst geen bijkomende woningen gerealiseerd worden waardoor de bestaande openheid van het landschap behouden blijft. Aanwezige landschapselementen zullen niet aangetast worden.

### **VIII.3. BESLUIT**

#### **VIII.3.1. MILDRENDENDE MAATREGELEN**

Voor landschap, beschermd erfgoed en archeologie worden geen significant negatieve effecten verwacht. Milderende maatregelen zijn in principe dan ook niet noodzakelijk.

#### **VIII.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS**

Voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn er geen leemten in de kennis aanwezig die de effecten significant zouden beïnvloeden.

#### **VIII.3.3. POSTMONITORING**

Postmonitoring voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn niet nodig.

## IX. DISCIPLINE MENS-MOBILITEIT

### IX.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

Nelissen Steenfabrieken NV is gelegen aan de gewestweg N78. Deze gewestweg kruist Kesselt van noord naar zuid (parallel met het Albertkanaal) en verbindt de Limburgse Maasgemeenten Kinrooi, Maaseik, Dilsen-Stokkem, Maasmechelen en Lanaken. Ter hoogte van het studiegebied is dit een klassieke weg met een 1x2-profiel en aanliggende, smalle fietspaden, zonder voetpaden. De N78 verwerkt op die plaats ca. 7.800 voertuigen per dag.

Via de N78 is in de noordelijke richting de N2 (Bilzerbaan) bereikbaar, die in westelijke richting via de ring rond Bilzen aansluiting geeft met de E313 (Antwerpen – Luik) verder naar Midden-Limburg of Wallonië toe. In oostelijke richting geeft de N2 aansluiting met Maastricht. De N78 kan ook verder in de noordelijke richting gevolgd worden waar ter hoogte van Maasmechelen aansluiting is met de E314 (Leuven – Aken) richting Leuven of Nederland en Duitsland.

Via de N78 is er in de zuidelijke richting aansluiting met de N79 (Tongeren – Maastricht), die op zijn beurt aansluiting geeft met de E313 in de westelijke richting en Maastricht in de oostelijke richting.

Het transport en de daarmee gepaard gaande verkeershinder afkomstig van de bedrijfsactiviteiten van Nelissen Steenfabrieken NV bestaat voornamelijk uit vrachtwagens voor de aanvoer van klei/leem/zand, enkele hulpstoffen en de afvoer van afgewerkte producten. In totaal betreft het dagelijks 76 vrachtwagens.

Anno 2017 werken er 152 personen in het bedrijf. Er zijn verschillende uurroosters van kracht (dag, vaste morgenpost, tweeploegensysteem, nachtploeg, andere) zodat nooit deze 152 werknemers tegelijkertijd aan het werk zijn, gemiddeld slechts de helft. Het vervoermiddel van deze werknemers is overwegend de auto (73%, waarvan 5% carpoolt), 25% komt met de fiets en 1% te voet. Niemand gebruikt het openbaar vervoer.

### IX.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

Het vergroten van de zone voor opslag grondstoffen en die voor afgewerkte producten (tasveld) anderzijds, zal geen wijziging in het aantal transportbewegingen zal teweegbrengen. Enerzijds zal er meer leem uit de ontginning van de Leembank kunnen worden opgeslagen worden, wat eerder zelfs een kleine verlaging van het aantal transporten (IN) zal opleveren. Anderzijds moet de uitbreiding van het tasveld maken dat Nelissen stock kan aanleggen, wat vandaag niet mogelijk is omdat alle opgeslagen stenen op het tasveld al verkocht zijn. Aangezien de productiecapaciteit gelijk blijft, wordt ook hier geen of slechts een verwaarloosbaar effect op het aantal transporten (UIT) van verwacht.

Anderzijds wordt de bouw van een nieuwe fabriek voorzien om de groei mee op te vangen. Deze verhoogde productiecapaciteit zal zorgen voor een 25-tal bijkomende transporten per dag en 38 voltijdse arbeidsplaatsen, wat slechts een verwaarloosbaar effect op de N78 zal veroorzaken. Dit geldt uiteraard ook voor de kruispunten van de N78 met de N2 en de N79.

Ook op het vlak van verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid worden geen effecten verwacht. de bijkomende transporten zullen nauwelijks of geen hinder op het naastgelegen woongebied van Kesselt zullen veroorzaken en evenmin andere mogelijke hindergevoelige gebieden in de omgeving. Hoewel de N78 nog niet beschikt over veilige fietspaden, is het conflict met fietsers minimaal, o.a. door de goede zichtbaarheid bij zowel de in- als de uitrit. Gelet op het feit dat langs de N78 op die plaats bijna geen bewoning voorkomt, zijn er ook geen conflicten met voetgangers. De impact op de verkeersveiligheid is verwaarloosbaar.

## IX.3. **BESLUIT**

### IX.3.1. **MILDERENDE MAATREGELEN**

Er worden geen voorstellen voor milderende maatregelen geformuleerd.

### IX.3.2. **LEEMTEN IN DE KENNIS**

Er zijn geen leemten in de kennis.

### IX.3.3. **POSTMONITORING**

Er is geen nood aan post-monitoring.



## X. DISCIPLINE MENS-RUIMTELIJKE ASPECTEN

### X.1. BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE

De site van Nelissen Steenfabrieken NV omvat een steenfabriek met aansluitende groeve in exploitatie sedert 1921. De bedrijfssite wordt aan drie zijden omgeven door agrarisch gebied. Ook een deel van het plangebied is in landbouwgebruik, met een aantal agrarische bedrijfszetels in de buurt, in het noorden een paardenpension, in het zuiden een actieve landbouwzetel. Aan de overzijde van de N78 ligt de landelijke dorpskern van Kesselt. De woonkern van Hees bevindt zich op een afstand van 830 m ten noordwesten van de bedrijfsgebouwen. De woonkern van Lafelt bevindt zich op een afstand van 880 m ten zuiden van de bedrijfsgebouwen. Het plangebied omvat ook nog een (zonevreemd) voetbalterrein met kantine.

Het uitzicht van het bedrijf wordt vanaf de straatkant gedomineerd door een groenscherm met daarachter de opslag van grondstoffen (klei/leemopslag), afgewerkte producten (bakstenen), ruime opslaghallen (droogkamers, sorteerhal, burelen) en enkele grootschalige industriële infrastructuur (rookgasreiniging, schoorstenen, transportbanden). Onlangs werd ook het nieuwe kantoorgebouw (met showroom) in gebruik genomen dat de vorige hoofdzetel, die te klein was geworden, vervangt. Het nieuwe kantoorgebouw bepaalt sterk de belevingswaarde van het bedrijf vanaf de N78. Anderzijds is de fabriek in het open agrarisch landschap waarin het is gelegen van zeer ver zichtbaar.

### X.2. BEOORDELING VAN DE GEPLANDE SITUATIE

Het gewestelijk RUP zorgt voor bijkomende bebouwingmogelijkheden en opslagruimtes voor het bedrijf Nelissen overwegend op gronden die al in gebruik zijn voor leemontginning die ter plaatse wordt verwerkt. Bebouwing wordt aansluitend bij de bestaande bedrijfsgebouwen voorzien en in zin kan op macroschaal worden beoordeeld dat rekening wordt gehouden met de ruimtelijke context.

Het voorliggend RUP heeft vooral een impact op de functie landbouw. Binnen het plangebied is nog 12,75 ha in landbouwgebruik, waarvan 9 ha in herbevestigd agrarisch gebied. Dit landbouwgebruik zal dus op termijn verloren gaan. Vooral de bedrijfszetel in de Meulenweg zal zwaar worden getroffen, omdat deze een directe bedrijfsweide (huiskavel) verliest (beoordeling -3, aanzienlijk negatief). Er moet overwogen worden om minstens een deel van deze directe bedrijfsweide uit het RUP te sluiten.

Het gedeelte van de bestaande landbouwweg Meulenweg ten westen van het paardenpension zal eveneens worden geïntegreerd in het toekomstig bedrijfsterrein. De Meulenweg maakt geen deel uit van het recreatief fietsknooppuntennetwerk, noch van een wandelroute.

Langsheen de N78 naast het voetbalterrein is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte. Deze zijn niet opgenomen in het plangebied en blijven dus zonevreemd. Er wordt wel een buffer voorzien, waardoor ze een soort eiland worden tussen de N78 en het bedrijf. Hierdoor daalt ontegensprekelijk de gebruikskwaliteit van deze woningen. Er moet dan overwogen worden om deze smalle strook eveneens op te nemen in het plangebied als bedrijfsterrein (eventueel als nabestemming).

Het plangebied ligt in een zeer open gebied met nauwelijks opgaand groen onder de vorm van perceelsafscheidingsen of kleine bosjes. De huidige bedrijfsgebouwen zijn hierdoor visueel zeer dominant aanwezig en bepalend voor de belevingswaarde van het gebied. Een uitbreiding met bedrijfsgebouwen en opslagruimte moet daarom zeer sterk landschappelijk worden ingekleed. De opmaak van een landschapsintegratieplan is reeds in het goedkeuringsbesluit van het planologisch attest dat aan de basis ligt van dit RUP opgenomen. Een nieuwe landschapsintegratieplan werd opgesteld op basis van de nieuw verworven inzichten.

De projecteigen maatregel zijnde de herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht in de deelgemeente Smeermaas naar agrarisch gebied heeft op het vlak van de discipline mens-ruimtelijke aspecten verschillende effecten:

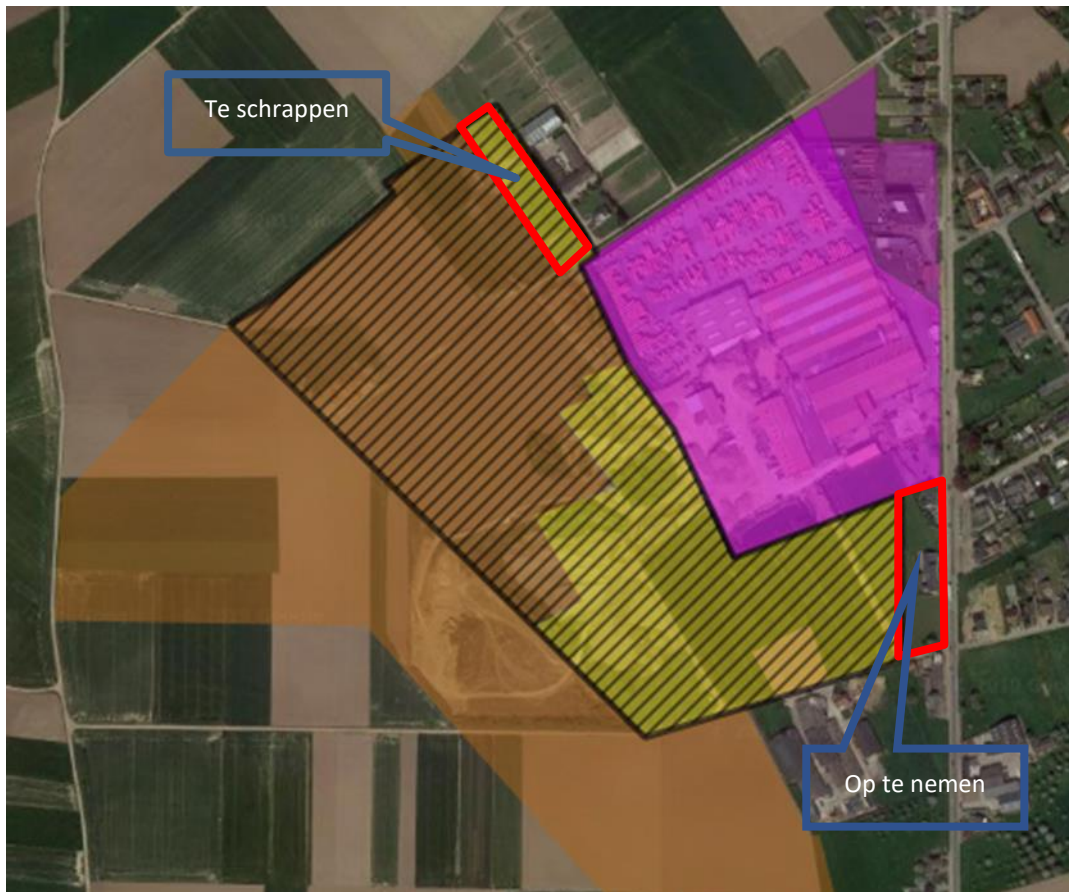
- Ten aanzien van de functie landbouw heeft deze herbestemming t.o.v. de feitelijke situatie geen effect. Er verandert immers niets voor de gebruikers van deze landbouwgronden
- Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is de impact positief, gezien door de herbestemming het gebied niet zal kunnen ontwikkeld worden voor wonen, wat impliceert dat de landbouw ook in de toekomst zal kunnen gebruik maken van deze gronden
- De herbestemming heeft als gevolg dat potentieel woongebied verloren gaat. In het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan is dit gebied opgenomen als reservegebied, aangezien de gemeente Lanaken nog over voldoende bouwpercelen en andere ruimtelijk beter gelegen bouwgronden beschikt. De impact voor het wonen is bijgevolg ook zeer beperkt.

### X.3. **BESLUIT**

#### X.3.1. **MILDERENDE MAATREGELEN**

De volgende voorstellen voor milderende maatregelen worden geformuleerd:

- Uitsluiten van minstens een deel van de directe bedrijfsweide (huiskavel) langsheen de Meulenweg uit het plangebied: deze milderende maatregel is ondertussen een planeigen maatregel geworden.
- Opnemen van de strook met woningen en rest voetbalterrein langsheen de N78 in het plangebied (nabestemming bedrijvigheid).



Figuur X-1: Voorstel milderende maatregelen.

### X.3.2. LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen leemten in de kennis.

### X.3.3. POSTMONITORING

Er is geen postmonitoring noodzakelijk.

## **XI. NEVENDISCIPLINES**

### **XI.1. MENS-GEZONDHEID**

Het vervaardigen van gevelstenen genereert op zich geen aanzienlijke emissies met mogelijk impact op de volksgezondheid. De voorziene preventieve en beheersmatige maatregelen komen ten goede van het eigen personeel, maar ook van de mensen in de omgeving. Het bedrijf beschikt bovendien over een ver doorgedreven milieumanagementsysteem (ISO 14001) dat in overeenstemming is met de volgende krachtlijnen: minimale overlast van geluid en stof naar de omgeving, optimaal afvalbeheer, efficiënt gebruik van energie, grondstoffen en water.

Onrechtstreeks heeft het plan wel impact op gezondheidsgerelateerde effecten, waarvan geluid er een is die relevante effecten vaststelt voor de site van Nelissen Steenfabrieken NV. Toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen voor de discipline Geluid en trillingen zal het effect voldoende beperken zo dat er geen impact zal zijn op Mens-gezondheid.

Het plan genereert in de actuele zowel als in de geplande situatie een aanzienlijke effect op vlak van gezondheid op bepaalde punten, gerelateerd aan geluid. Er zijn naast voorgestelde milderende maatregelen geen additionele maatregelen vereist, tenzij postmonitoring van de relevante milieudisciplines anders uitwijst.

### **XI.2. KLIMAAT EN ENERGIE**

Op lange termijn wordt er een toename in energieverbruik verwacht in het plangebied omwille van de uitbouw van de productiecapaciteit met de nieuwe fabriek en de installaties voor kleivoorbereiding en zandveredeling.

Het plan beoogt op korte termijn inspanningen in functie van decentrale energieopwekking. De uitbreiding van de bedrijfssite vereist daarnaast ook een herstructurering van het watersysteem.

Het te herbestemmen gebied (ca. 19 ha) zal, gestaag met de ontwikkeling van de planingrepen, omgeven worden met een stevige groenbuffer. Er zullen ook wadi's komen en ruime bufferbekkens voor de opvang en hergebruik van hemelwater. Deze elementen spelen een rol in het klimaatbestendig zijn van het plangebied op vlak van waterhuishouding en hitte-effecten.

Nelissen tracht de impact van het bedrijf op de omgeving zo laag mogelijk te houden door het toepassen van de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen.

De voorliggende ontwikkelingen van het bedrijf kaderen o.a. in het beperken van de CO<sub>2</sub> uitstoot van de steenbakkerij. Door gebruik te maken van lokale grondstoffen (leem), kan de uitstoot door vrachtverkeer worden beperkt.

### **XI.3. LICHT EN STRALING**

Het strooilicht van de openbare wegen vormt de voornaamste lichtbron en overheerst de omgeving gedurende de nachtperiode.

De uitbreiding gebeurt van zuid (tot de Helleweg), naar west (tot de Leemgroeveweg), naar noord (tot de Meulenweg en voorbij). Langs al deze kanten wordt het plangebied omringd door open field akkerlandschap. De oostelijke zijde van de bedrijfssite aan de N78 blijft ongewijzigd. Aan deze kant is het woongebied van Kesselt gelegen.

Tijdens de nacht- en avondperiode wordt het bedrijfsterrein enkel waar nodig, omwille van veiligheidsredenen, verlicht.

De oude (niet meer in gebruik zijnde) schouw, die een belangrijke historische en emotionele waarde heeft voor de fabriek, wordt 's avonds van de voet opwaarts verlicht. Het strooilicht hiervan is echter heel beperkt in verhouding met het strooilicht van de straatverlichting.

Noemenswaardig is ook het indrukwekkende zicht van de openbare weg dankzij het strak ontwerp en de verlichting van het nieuwe kantoorgebouw dat direct in het oog springt.

Bijkomende lichtbronnen zullen neerwaarts gericht zijn. De bijdrage van Nelissen aan het huidige strooilicht zal verwaarloosbaar zijn en de lichthinder voor omwonenden dus ook, net zoals in de huidige situatie.

Nelissen geeft aan steeds onnodig gebruik van licht te vermijden. De effecten van het plan op de omgeving zijn niet aanzienlijk wat de discipline licht en stralingen betreft. Er zijn geen maatregelen vereist.

## XII. MILIEUEFFECTEN

| Discipline                  | Effectgroep                                                    | Effectbeoordeling | Geïntegreerd of bijkomende milderende maatregelen (M) en/of postmonitoring (GM / MM / PM), maatregelen op projectniveau (MoP) of aanbeveling (A) | Nieuwe beoordeling |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Geluid en trillingen</b> | Continu geluid                                                 |                   |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | - B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt) | - B17: 0          |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | - Mtp 1                                                        | - Mpt 1: -1       |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | - Mtp 2                                                        | - Mpt 2: -1       |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | - Mtp 3                                                        | - Mpt 3: -1       |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | Fluctueren geluid                                              | 0/-1              |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | Geluid transport                                               | 0                 |                                                                                                                                                  |                    |
| <b>Lucht</b>                | NO <sub>2</sub>                                                | -2                |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | (fijn) stof                                                    | 0                 |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | Benzeen                                                        | 0                 |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> en HF                        | -2                |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | CO, HCl en benzeen                                             | 0                 |                                                                                                                                                  |                    |
| <b>Oppervlaktewater</b>     | Vertraagde lozing                                              | 0/-1              |                                                                                                                                                  |                    |
|                             | Afstromend hemelwater                                          | -1                |                                                                                                                                                  |                    |



|                                                              |              |                                                  |              |
|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|
| <b>Bodem<br/>grondwater</b>                                  | <b>en</b>    | Bodemgebruik en -geschiktheid                    | -1           |
|                                                              |              | Bodemvochtregime                                 | 0/-1         |
|                                                              |              | Bodemkwaliteit                                   | 0            |
|                                                              |              | Grondwater                                       | 0            |
| <b>Biodiversiteit</b>                                        |              | Biotoop/habitat verlies en winst                 | +2           |
|                                                              |              | - Biotoopverlies                                 |              |
|                                                              |              | - Biotoopwinst<br>(akkervogels,<br>rugstreeppad) | - -1<br>- +3 |
|                                                              |              | Versnippering en barrièrewerking                 | 0            |
|                                                              |              | Effecten waterhuishouding                        | 0            |
|                                                              |              | Verstorende effecten                             | 0            |
|                                                              |              | Verontreiniging                                  | 0            |
|                                                              |              | Vermestende en verzurende<br>deposities          | 0 tot -1     |
| <b>Landschap,<br/>bouwkundig<br/>erfgoed<br/>archeologie</b> | <b>en</b>    | Structuur en relatiewijzigingen                  | 0            |
|                                                              |              | Wijziging erfgoedwaarde                          |              |
|                                                              |              | - Landschap                                      | - 0          |
|                                                              |              | - Bouwkundig erfgoed                             | - 0          |
|                                                              |              | Archeologisch erfgoed (tijdens<br>aanlegfase)    | 0            |
|                                                              |              | Wijziging perceptieve kenmerken                  | -1           |
|                                                              |              | Landschappelijke inpassing<br>Bufferzone         |              |
|                                                              | - Houtkanten | - +1                                             |              |

|                                  |                                                                   |                                                                                          |                                                |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                  | - Ecologische zone                                                | - +1                                                                                     |                                                |
| <b>Mens-mobiliteit</b>           | Aantal transporten                                                | (verwaarloosbaar effect) 0                                                               |                                                |
|                                  | Verkeersleefbaarheid                                              |                                                                                          |                                                |
|                                  | - Kesselt                                                         | 0                                                                                        |                                                |
|                                  | verkeersveiligheid                                                |                                                                                          |                                                |
|                                  | - Conflict fietsers                                               | 0/-1                                                                                     |                                                |
|                                  | - Conflict voetgangers                                            | 0                                                                                        |                                                |
| <b>Mens-ruimtelijke aspecten</b> | Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context | 0                                                                                        |                                                |
|                                  | Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit                                |                                                                                          |                                                |
|                                  | - Landbouwfunctie verdwijnt                                       | - -1                                                                                     | (MM) Uitsluiten van minstens een deel van de 0 |
|                                  | - Inname deel Meulenweg                                           | •                                                                                        | directe bedrijfsweide (huiskavel) langsheen de |
|                                  | - Zonevreemd voetbalterrein                                       | - 0                                                                                      | Meulenweg uit het plangebied.                  |
| - N78 appartementsgebouw         | •<br>- -1                                                         | (MM) Opnemen van de strook met woningen en rest voetbalterrein langsheen de N78 in het 0 |                                                |
|                                  | Ruimtebeleving                                                    | - 0                                                                                      | plangebied (nabestemming bedrijvigheid)        |

## XIII. MER-TEAM

### PROJECTCOÖRDINATIE:

| MER-coördinator                                            | Medewerkers                                                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Michiel Boodts (LNE/ERK/MERCO/2020/00009)                  | Liselotte Van Gils (Consultant RO&Mobiliteit)                |
| M-Tech Ruimtelijke Ordening en MER BV                      | M-Tech Ruimtelijke Ordening en MER BV                        |
| Buro & Design Center, Esplanade 1 bus 16 1020 Brussel      | Buro & Design Center, Esplanade 1 bus 16 1020 Brussel        |
| <a href="mailto:m.boodts@m-tech.be">m.boodts@m-tech.be</a> | <a href="mailto:l.vangils@m-tech.be">l.vangils@m-tech.be</a> |

### DESKUNDIGEN:

| Coördinatie plan-MER                                                                                                                                         | Deskundige Geluid en trillingen                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Michiel Boodts, senior consultant en erkend MER-coördinator (LNE/ERK/MERCO/2020/00009)<br>e-mail: <a href="mailto:m.boodts@m-tech.be">m.boodts@m-tech.be</a> | Sven Loridan (EDA-798)<br>e-mail: <a href="mailto:sven.loridan@dba-plan.be">sven.loridan@dba-plan.be</a>        |
| M-TECH Ruimtelijke Ordening en MER BV<br>Buro & Design Center<br>Esplanade 1, bus 16<br>1020 Brussel                                                         | DBA-PLAN<br>Poststraat 1, bus 3<br>3590 Diepenbeek                                                              |
| Deskundige Lucht en Oppervlaktewater                                                                                                                         | Deskundige Bodem en grondwater                                                                                  |
| Johan Versieren (EDA-059)<br>e-mail: <a href="mailto:joveco@scarlet.be">joveco@scarlet.be</a>                                                                | Maarten Geypens (EDA-224)<br>e-mail: <a href="mailto:maarten.geypens@telenet.be">maarten.geypens@telenet.be</a> |
| Milieubureau JOVECO<br>Grote Markt 18, bus 13<br>3200 Aarschot                                                                                               | Consultancy- en expertisebureau Maarten Geypens<br>Guldensporenlaan 17<br>3540 Herk-de-Stad                     |
| Deskundige Biodiversiteit en Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie                                                                                    | Deskundige Mens – Mobiliteit en Ruimtelijke aspecten                                                            |
| Jan Verstraeten (EDA-048)<br>e-mail: <a href="mailto:jan.verstraeten@skynet.be">jan.verstraeten@skynet.be</a>                                                | Patrick Maes (EDA-016)<br>e-mail: <a href="mailto:patrick.maes@skynet.be">patrick.maes@skynet.be</a>            |

|                                                                     |                                             |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| LUNA LUCHT EN NATUUR bvba<br>Smeetbergstraat 28<br>3668 Niel-Bij-As | MAES PATRICK<br>Estaffeteweg 1<br>9000 Gent |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|