

# **Passende beoordeling/Verscherpte natuurtoets**

PlanMER  
GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk'

Definitief

Ruimte Vlaanderen  
Koning Albert II-laan 19, bus 11  
1210 Brussel

Grontmij Belgium  
Mechelen, mei 2013

# Verantwoording

**Titel** : Passende beoordeling/Verscherpte natuurtoets

**Subtitel** : PlanMER  
GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk'

**Projectnummer** : 303020

**Referentienummer** :

**Revisie** : 1

**Datum** : Mei 2013

**Auteur(s)** : Arne Maes

**E-mail adres** :

**Gecontroleerd door** : Rebecca De Vlaeminck

**Paraaf gecontroleerd** :

**Goedgekeurd door** : Xenia Goessens

**Paraaf goedgekeurd** :

**Contact** : Stationsstraat 51  
B-2800 Mechelen  
T +32 15 45 13 00  
F +32 15 45 13 10  
mechelen@grontmij.be  
www.grontmij.be

# Inhoudsopgave

STAP 1. Passende beoordeling van de gevolgen van het plan of project op de SBZ.....	6	
1	Korte beschrijving plan of project.....	6
1.1	Aard van het plan.....	6
1.2	Verantwoording, doelstellingen en concepten.....	7
1.3	MER-plicht.....	7
1.4	Relatie tussen het plan en de SBZ inzake.....	7
1.4.1	Locatie, afstand.....	7
1.4.2	Projectuitvoering.....	8
2	Juridisch kader.....	9
2.1	Vogel- en Habitatrichtlijn.....	9
2.2	Verbod op wijziging van vegetaties.....	11
2.3	Soortenbesluit.....	11
3	Beschrijving van SBZ en plan.....	12
3.1	Beschrijving SBZ.....	12
3.1.1	Vogelrichtlijngebieden.....	12
3.1.2	Habitatrichtlijngebieden.....	22
3.2	Instandhoudingsdoelstellingen (IHDS) en staat van instandhouding.....	40
3.3	Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN).....	45
3.4	Erkende en Vlaamse natuureservaten.....	45
3.5	Habitats waarvoor een verbod op wijziging geldt.....	45
3.6	Beschrijving referentiesituatie.....	46
3.6.1	Abiotische kenmerken.....	46
3.6.2	Biotische kenmerken.....	47
3.6.3	Integriteit van het gebied.....	52
3.6.4	Overige relevante informatie.....	53
3.7	Beschrijving plan.....	53
3.7.1	Gebied Kiewit te Hasselt.....	54
3.7.2	Gebied Hommelheide (ten noorden van het Albertkanaal) te Hasselt.....	56
3.7.3	Gebieden Godsheide (aan het Albertkanaal ten oosten van Hasselt).....	58
3.7.4	Gebieden Zonhoven zuid.....	60
3.7.5	Bedrijventerrein Zonhovenheide.....	62
3.7.6	Sport- en recreatiecluster Waterschei.....	64
3.7.7	Jaarbeurslaan.....	66
3.7.8	Zuidelijke open ruimtegebieden.....	68
4	Effecten.....	71
4.1	Methodologie.....	71
4.2	Elementen met mogelijke impact.....	72
4.2.1	Ecotoop- en habitatinname en -creatie.....	72
4.2.2	Versnippering en barrière-effecten.....	72
4.2.3	Verstoring.....	73

4.2.4	Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie) .....	74
4.2.5	Vervuiling .....	75
4.2.6	Besluit .....	75
4.3	Effectbeoordeling .....	76
4.3.1	Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden.....	76
4.3.2	Effectbeoordeling deelgebied 1 .....	77
4.3.3	Effectbeoordeling deelgebied 2 .....	78
4.3.4	Effectbeoordeling deelgebied 7 .....	78
4.3.5	Effectbeoordeling deelgebied 11 .....	80
4.3.6	Effectbeoordeling deelgebied 14 .....	80
4.3.7	Effectbeoordeling deelgebied 17 .....	82
4.3.8	Effectbeoordeling deelgebied 18 .....	84
4.3.9	Effectbeoordeling deelgebied 20 .....	85
4.3.10	Effectbeoordeling rekening houdend met toekomstige ontwikkelingen (ontwikkelingsscenario).....	86
5	Conclusie en te nemen milderende maatregelen .....	87
STAP 2. Onderzoek naar alternatieve oplossingen .....		91
1	Samenvatting van de onderzochte alternatieve oplossingen .....	91
2	Redenen waarom de bevoegde nationale autoriteit beoordeeld heeft dat de alternatieve mogelijkheden geen oplossing bieden .....	91
3	Beoordeling alternatieven .....	91
STAP 3. Dwingende redenen van openbaar belang.....		92
STAP 4. Compenserende maatregelen .....		93

Lidstaat: België - Vlaams gewest	Datum: januari 2013	
<b>Informatie aan de Europese Commissie inzake plan/project in Natura 2000 vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) en habitatrictlijngebieden (SBZ-H) in navolging van artikel 6 van de Habitatrictlijn (Richtlijn 92/43/EEG)</b>		
<b>Naam en code betrokken Natura 2000-gebieden:</b> <i>Vogelrichtlijngebieden:</i> - BE2200525 Bokrijk en omgeving - BE2200626 De Maten - BE2219312 Het Vijvercomplex van Midden-Limburg <i>Habitatrictlijngebieden:</i> - BE2200028 De Maten - BE2200038 Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw - BE2200031 Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden - BE2200043 Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik	<input checked="" type="checkbox"/> een SBZ-V aangeduid onder de Vogelrichtlijn <input checked="" type="checkbox"/> een SBZ-H aangemeld onder de Habitatrictlijn <input type="checkbox"/> een gebied waar een prioritair habitat voorkomt	
<b>Titel en locatie betreffend plan / project:</b>	PlanMER GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk	
Documentatie overgemaakt:	<input checked="" type="checkbox"/> ter informatie (art. 6, lid 4, 1 <sup>e</sup> alinea) of: <input type="checkbox"/> voor opinieverstrekking (art. 6, lid 4, 2 <sup>e</sup> alinea)	
Bevoegde nationale instantie:	Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie Agentschap voor Natuur en Bos Koning Albert II laan 20, bus 8 1000 - Brussel	
Contactpersoon - algemeen: Telefoon: Telefax: e-mail:		
Contactperso(n)en(en) betreffend SBZ: Telefoon: Telefax: e-mail:	-	
Document opgesteld door:  Adres: Telefoon: Telefax: e-mail:	Rebecca Devlaeminck, Grontmij, erkend MER-deskundige Fauna & Flora Meersstraat 138A; 9000 Gent +32 9 241 59 20 +32 9 241 59 30 gent@grontmij.be	Arne Maes, Grontmij

# **STAP 1. Passende beoordeling van de gevolgen van het plan of project op de SBZ**

## **1 Korte beschrijving plan of project**

### **1.1 Aard van het plan**

Voorliggend plan kadert binnen de principes van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). Het RSV stelt dat de steden geherwaardeerd moeten worden zodat zij aangename plekken worden om te wonen en te werken en dat de resterende open ruimte maximaal beschermd moet worden. Er wordt gekozen voor een concentratie in plaats van spreiding van ruimtelijke ontwikkelingen, met een herwaardering en versterking van de bestaande steden en de stedelijke ontwikkeling tot gevolg. Om dit waar te maken, stelt het RSV de afbakening van deze stedelijke gebieden voorop. In het RSV zijn 13 grootstedelijke en regionaalstedelijke gebieden op Vlaams niveau geselecteerd.

Hasselt-Genk is in het RSV geselecteerd als regionaalstedelijk gebied. In overleg met de betrokken bestuursniveaus wordt op Vlaams niveau een proces van visievorming op het regionaalstedelijk gebied gevoerd, om te komen tot uitspraken over de afbakeningslijn van het stedelijk gebied en het te voeren stedelijk gebiedbeleid. Eén van de finaliteiten van dit proces betreft de opmaak van het afbakeningsGRUP. De afbakeningslijn van het regionaalstedelijk gebied moet dan ook toelaten om een onderscheid te maken tussen het stedelijk gebiedbeleid (binnen de lijn) en het buitengebiedbeleid (buiten de lijn).

De Vlaamse overheid wenst conform de principes van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen het regionaalstedelijk gebied Hasselt – Genk af te bakenen.

In juli 2010 werd door Ruimte Vlaanderen (voorheen: RWO - Afdeling Ruimtelijke planning) een afbakeningsvoorstel van het regionaalstedelijk gebied Hasselt – Genk uitgewerkt. Dit voorstel van afbakening voorziet in de ruimtelijke vertaling van het stedelijk gebiedbeleid en omvat in eerste instantie (delen van) de gemeenten Diepenbeek, Hasselt, Genk en Zonhoven en omvat bestemmingswijzigingen op het vlak van stedelijk wonen, werken en handel, stedelijk open ruimte functies, toeristisch recreatieve functies en stedelijke ontsluitingsinfrastructuur. Daarnaast werd naar aanleiding van een specifieke vraag voor grootschalige detailhandel en bedrijvigheid binnen het regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk het milieuonderzoek in het planMER uitgebreid met het onderzoek naar een potentiële locatie voor specifieke grootschalige detailhandel aansluitend met gemengd regionaal bedrijventerrein. In totaal worden 26 deelplannen opgenomen in het milieuonderzoek.

Het planMER en de voorliggende passende beoordeling fungeren als voorbereiding op het GRUP.

## 1.2 Verantwoording, doelstellingen en concepten

Voor een de verantwoording, de doelstellingen en concepten van de Afbakening van het regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk wordt verwezen naar de hoofdstuk 3 en 5 van het planMER, boekdeel 1.

## 1.3 MER-plicht

Een plan dat wordt opgesteld om middels een wetgevingsprocedure (in dit geval een Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan – GRUP) door de Vlaamse Regering te worden vastgesteld en dat het kader vormt voor de toekenning van een vergunning voor een project valt binnen het toepassingsgebied van het plan-m.e.r.-decreet. Doordat het voorgenomen plan eveneens een invloed kan hebben op vogel- en/of habitatrictlijngebieden dient daarenboven een passende beoordeling te worden uitgewerkt waardoor het te beoordelen plan sowieso van rechtswege plan-m.e.r.-plichtig is.

Het decreet betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage van 18 december 2002 (het zogenaamde mer/vr-decreet, hierna “het decreet” genoemd) beschrijft de m.e.r.-procedure (B.S. 13 februari 2003). Dit decreet is op het vlak van milieueffectrapportage voor plannen en programma’s gewijzigd (B.S. 20/06/2007) en aangevuld met een uitvoeringsbesluit betreffende milieueffectrapportage over plannen en programma’s (B.S. 07/11/2007). Deze wijziging trad in voege vanaf 1 december 2007.

Voor wat betreft planMER’s in het kader van een RUP-procedure voorziet het nieuwe decreet het zogenaamde integratiespoor. In Art. 4.2.4. van het plan-m.e.r.-decreet<sup>1</sup> wordt de mogelijkheid voorzien om via een decreet of een besluit de procedure tot de opmaak van een planMER te integreren in de opmaakprocedure van een plan of een programma. Voor ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP’s) is de procedurele integratie van het planMER en het RUP uitgewerkt in het integratiespoorbesluit voor RUP’s. Het Besluit van de Vlaamse Regering betreffende het integratiespoor voor de milieueffectrapportage voor een ruimtelijk uitvoeringsplan werd bekrachtigd op 18 april 2008. (BS 20 mei 2008).

In overleg met de Dienst Mer werd echter geopteerd om niet het integratiespoor te volgen, maar om voorliggend planMER het generieke spoor te laten doorlopen, zoals bepaald in het DABM en het uitvoeringsbesluit dd. 12 oktober 2007.

## 1.4 Relatie tussen het plan en de SBZ inzake

### 1.4.1 Locatie, afstand

Enkel het deelgebied 17 ‘Sport- en recreatiecluster Waterschei’ is deels gelegen binnen een speciale beschermingszone (SBZ), nl. het Habitatrictlijngebied ‘Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik’ (BE2200043).

Het deelgebied ‘20 Zuidelijke open ruimtegebieden’ grenst aan het Habitatrictlijngebied ‘Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw’ (BE2200038).

Daarnaast zijn er een aantal deelgebieden gelegen nabij of tussen SBZ’s, nl.:

Deelgebieden	Afstand tot Vogelrichtlijngebied	Afstand tot Habitatrictlijngebied
1 Kiewit	BE2200525 BE2200626 BE2219312 Bokrijk en De Maten omgeving	Het Vijvercomplex van Midden-Limburg BE2200028 De Maten BE2200031 Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden
	425 m	425 m

<sup>1</sup> Decreet houdende wijziging van titel IV van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid en van artikel 36ter van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (BS. 20 juni 2007).

2 Hommelheide			425 m		220 m
7 Godsheide	70 m	95 m		110 m	75 m
11 Zonhoven-Zuid					160 m
14 Bedrijventerrein Zonhovenheide					290 m
18 Jaarbeurslaan				345 m	

De overige deelgebieden zijn op ruime afstand (> 500 m) gelegen tot de SBZ-gebieden en zijn ervan afgescheiden door bestaande infrastructuur. De SBZ-gebieden worden gesitueerd op Kaart 17.

Op basis van de habitatkaart (Paelinckx et al. INBO, versie 2008; kaart 19) kan afgeleid worden dat t.h.v./in de nabijheid van een aantal deelgebieden habitatrichtlijnwaardige ecotopen voorkomen die eventueel zullen verdwijnen of aangetast kunnen worden ten gevolge van het voorliggend plan.

#### 1.4.2 Projectuitvoering

Het voorliggend plan houdt geen inname in van terrein dat onder de bescherming als Vogelrichtlijngebied en/of Habitatrichtlijngebied valt. Wel kunnen er, gezien de nabijheid van SBZ-gebieden, mogelijks effecten ontstaan zoals toename barrièrewerking, verstoring, vervuiling en wijziging van de hydrologie die de natuurwaarden van deze gebieden kunnen beïnvloeden. Daarom worden deze effecten in onderhavig document onderzocht.



## 2 Juridisch kader

### 2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Hiernavolgende toelichting<sup>2</sup> geeft informatie over de procedure die dient gevolgd te worden inzake een activiteit, plan of programma in een Speciale Beschermingszone (SBZ) of met mogelijke impact op een SBZ op basis van art. 6 van de Habitatrichtlijn en de omzetting hiervan in art. 36 ter van het Decreet Natuurbehoud zoals gewijzigd op 19 juli 2002.

In het kader van de Europese Richtlijn 79/409/EEG<sup>3</sup> (Vogelrichtlijn) en de Europese Richtlijn 92/43/EEG<sup>4</sup> (Habitatrichtlijn) werden in Vlaanderen 23 Speciale Beschermingszones (SBZ) aangewezen als Vogelrichtlijngebied (SBZ-V) en 38 speciale beschermingszones aangewezen als Habitatrichtlijngebied (SBZ-H). Beide richtlijnen beogen de realisatie van een Europees netwerk van natuurgebieden (NATURA 2000).

Art. 6 van de Habitatrichtlijn, leden 1 en 2, betreffen de instandhouding- en beschermingsmaatregelen voor SBZ's. Lid 3 schrijft een **passende beoordeling** voor van plannen en projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor een SBZ. Toestemming kan slechts verleend worden indien uit de beoordeling blijkt dat er zekerheid is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. De bepalingen van lid 4 vormen een afwegingskader op deze bescherming voor de ontwikkeling van plannen/projecten: zij omschrijven de omstandigheden waarin plannen en projecten met significante effecten al dan niet worden toegestaan. De bepalingen garanderen een evenwicht tussen economische en andere niet-ecologische eisen met ongunstige effecten voor het milieu enerzijds en de instandhoudingdoelstellingen anderzijds.

Het afwegingskader geeft een opeenvolging van stappen aan die in de besluitvorming zorgvuldig dienen gevolgd te worden bij de beoordeling of een voorgenomen plan of ingreep al of niet significante gevolgen voor de natuurwaarden van het gebied *kan* hebben. Bij negatieve beoordeling en ontstentenis van alternatieve oplossingen, mag een plan/ingreep slechts gerealiseerd worden om dwingende redenen van groot openbaar belang. Hierbij dienen verzachtende maatregelen genomen te worden en alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de gehele samenhang van NATURA 2000 in stand blijft.

De bepalingen van art. 6, leden 1 en 2, van de Habitatrichtlijn werden opgenomen in het Decreet Natuurbehoud<sup>5</sup> in art. 36 ter, §§ 1 en 2. Deze beschrijven dat de administratieve overheid de nodige instandhoudingmaatregelen dient te nemen die beantwoorden aan de ecologische vereisten van de habitats in I van het natuurdecreet en de soorten in de bijlagen II, III en IV. Tevens neemt de administratieve overheid alle nodige maatregelen om elke verslechtering van de natuurkwaliteit en het natuurlijke milieu en elke betekenisvolle verstoring in een SBZ te vermijden.

De bepalingen van art. 6, leden 3 en 4, van de Habitatrichtlijn werden opgenomen in het Decreet Natuurbehoud<sup>6</sup> in art. 36 ter, §§ 3 - 6. Deze bepalingen gelden voor een

<sup>2</sup> Werd samengesteld op basis van: Dienstorder LIN 2004/11 'Procedures Beschermingsgebieden', de bepalingen van art. 6 van de Habitatrichtlijn en EC Interpretatiegids "Bescherming van Natura 2000 gebieden", gewijzigd Decreet Natuurbehoud (19 juli 2002) (B.S. 30 augustus 2002).

<sup>3</sup> Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (79/409/EEG). PB 25 april 1979, nr. L 103, blz.1.

<sup>4</sup> Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde fauna en flora. PB van 22 juli 1992, nr. L 206/7.

<sup>5</sup> Decreet van 21 oktober 1997 (BS 10 januari 1998), gewijzigd bij Decreet van 19 juli 2002 (BS 31 augustus 2002).

<sup>6</sup> Decreet van 21 oktober 1997 (BS 10 januari 1998), gewijzigd bij Decreet van 19 juli 2002 (BS 31 augustus 2002).

vergunningsplichtige activiteit (= activiteit waarvoor vergunning, toestemming of machtiging is vereist), een plan of programma, dat afzonderlijk of in combinatie met bestaande of geplande activiteiten, plannen of programma's, een betekenisvolle aantasting kan veroorzaken van de natuurlijke kenmerken van een SBZ. Deze bepalingen vormen eveneens een afwegingskader voor de ontwikkeling van dergelijke activiteiten, plannen of programma's en omschrijven de voorwaarden waaronder deze al of niet kunnen toegestaan worden. Het betreft volgende bepalingen:

- Art. 36ter §3: verplichting tot het maken van een passende beoordeling wat betreft de betekenisvolle effecten voor het betrokken gebied;
- Art. 36ter §4: de overheid die over de vergunningsaanvraag of over het plan of programma moet beslissen, mag de vergunning slechts toestaan of het plan of programma slechts goedkeuren indien de uitvoering van de activiteit of het plan of programma geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied kan veroorzaken, eventueel door het opleggen van voorwaarden;
- Art. 36ter § 5: bepaalt de voorwaarden waaronder van art. 36ter, § 4, kan worden afgeweken om een vergunningsplichtige activiteit toch toe te staan of een plan of programma toch goed te keuren niettegenstaande de uitvoering van de activiteit of het plan of programma een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied kan veroorzaken. Hierbij worden drie voorwaarden aangegeven die eerst vervuld moeten zijn alvorens de afwijking kan toegestaan worden:
  - er is aangetoond dat er geen minder schadelijke alternatieven zijn;
  - er is sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang;
  - de nodige compenserende maatregelen zijn genomen en de nodige actieve instandhoudingmaatregelen zijn of worden genomen die waarborgen dat de algehele samenhang van de speciale beschermingszone en –zones bewaard blijft; deze compenserende maatregelen zijn van die aard dat een evenwaardig habitat van minstens gelijkaardige oppervlakte in principe actief is ontwikkeld;
- Art 36ter, § 6: de overheid houdt bij haar beslissing rekening met het goedgekeurde MER, passende beoordeling of advies van het Agentschap voor Natuur en Bos, en geeft een onderbouwing van de beslissing inzake elke stap.

Krachtens het gewijzigde decreet Natuurbehoud dienen die projecten en plannen niet alleen beoordeeld te worden naar de gevolgen die zij kunnen hebben voor de habitats of de soorten waarvoor het betrokken gebied door de Vlaamse Regering is aangewezen als speciale beschermingszone, maar ook naar de gevolgen die zij in dat gebied kunnen hebben voor de eventueel in dat gebied aanwezige soorten van Bijlage III van het Decreet Natuurbehoud<sup>7</sup> ook al zijn die gebieden niet voor die soorten aangewezen of voorgesteld als speciale beschermingszone.

Het plangebied is gedeeltelijk gesitueerd t.h.v. of nabij de Vogelrichtlijngebieden '**Bokrijk en omgeving**' (BE2200525), '**De Maten**' (BE2200626) en '**Het Vijvercomplex van Midden-Limburg**' (BE2219312) en in de Habitatrictlijngebieden '**De Maten**' (BE2200028), '**Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik**' (BE2200043), '**Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw**' (BE2200038) en '**Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden**' (BE2200031) gelegen.

<sup>7</sup> Met name dier- en plantensoorten van communautair belang (Bijlage IV van de Habitatrictlijn) die voorkomen in Vlaanderen.

## 2.2 Verbod op wijziging van vegetaties

Art. 7 van het 'Besluit van de Vlaamse regering tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu' (23 juli 1998) beschrijft de kleine landschapselementen en vegetaties waarvoor een verbod op wijziging geldt. Het betreft hier holle wegen, graften, bronnen, vennen en heiden, moerassen en waterrijke gebieden en duinvegetaties. In groen-, park-, buffer- en bosgebied is het daarnaast ook verboden historisch permanent grasland en poelen te wijzigen.

## 2.3 Soortenbesluit

Het Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer (15 mei 2009), kortweg het Soortenbesluit, beoogt een meer systematische omzetting van de 'rechtstreekse soortenbescherming' (tweede pijler van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn) in de Vlaamse regelgeving. Het Soortenbesluit is van toepassing op inheemse soorten en de uitheemse soorten die onder het toepassingsgebied van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern vallen.

De soortenbescherming biedt zowel een passieve (verbodsbepalingen) als actieve bescherming (soortenbeschermingsprogramma's) ten aanzien van de beschermde soorten. Hierbij worden afwijkingsmogelijkheden, voor ondermeer volkgezondheid en openbare veiligheid, maar ook voor bepaalde vergunningen, ontheffingen of plannen, ingecalculeerd. Deze afwijkingen kunnen slechts toegestaan worden na het indienen van een aanvraag bij en een goedkeuring door het ANB.

Het Soortenbesluit heft enkele voorgaande Koninklijke en Vlaamse besluiten ivm soortenbescherming en soortenbeheer op.

## 3 Beschrijving van SBZ en plan

### 3.1 Beschrijving SBZ

#### 3.1.1 Vogelrichtlijngebieden

In Vlaanderen werden in 1988, in uitvoering van de richtlijn 79/409/EEG, 23 Vogelrichtlijngebieden (SBZ-V) aangeduid. Dit gebeurde op basis van een aantal specifieke criteria. De volgende Vogelrichtlijngebieden komen voor binnen het studiegebied:

##### 3.1.1.1 SBZ-V 'De Maten' (BE2200626)

Dit SBZ-V omvat delen van de gemeente Diepenbeek, Genk en Hasselt met een totale oppervlakte van 566 ha. Het SBZ-V werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

*'Het gebied "De Maten" is gelegen op het Kempens Plateau en bestaat uit een afwisseling van evenwijdige duinkammen, zandige bodems en natte, venige depressies. Deze depressies werden dwars onderverdeeld, zodat er een 35-tal visteeltvijvers ontstonden. De nabijgelegen heidevelden worden geplagd, begraaasd en periodisch afgebrand voor verjonging van de heide. Door dit oude typische bodemgebruik is er een gediversifieerd milieu ontstaan met waardevolle biotopen, nl. vijvers, verlandingsoevers, broekbossen, soortenrijk hooiland, natte en droge heide, gefixeerde landduinen en stuifduinen.'*

De meest kenmerkende broedvogels van de Annex I-lijst in het gebied zijn: Roerdomp, IJsvogel en Blauwborst.

Tabel 1. Annex I-lijst soorten van het SBZ-V en voorname winter- en trekvogels (Van Vessem & Kuijken, 1986)

Soort	Aantal broedparen (Annex I)	Niet-broedende Annex-I soorten	Winter-/trek-vogels
Woudaapje ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	1-2		
Roerdomp ( <i>Botaurus stellaris</i> )	2-3		
Dodaars ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )			x
Fuut ( <i>Podiceps cristatus</i> )			10
Roodhalsfuut ( <i>Podiceps grisegena</i> )			x
Blauwe reiger ( <i>Ardea cinerea</i> )			2
Wintertaling ( <i>Anas crecca</i> )			15
Wilde eend ( <i>Anas platyrhynchos</i> )			30
Tafeleend ( <i>Aythya ferina</i> )			15
Kuifeend ( <i>Aythya fuligula</i> )			40
Bruine Kiekendief ( <i>Circus aeruginosus</i> )	x		
Visarend ( <i>Pandion haliaetus</i> )		x	
Grote zaagbek ( <i>Mergus merganser</i> )			x
Meerkoet ( <i>Fulica atra</i> )			20
IJsvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	4		
Blauwborst ( <i>Luscinia svecica</i> )	25		

## 3.1.1.2 SBZ-V 'Bokrijk en omgeving' (BE2200525)

Dit SBZ-V omvat delen van de gemeente Genk, Hasselt en Zonhoven met een totale oppervlakte van 784 ha. Het SBZ-V werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

*'Het geheel vormt een vijver- en moerasgebied met loofhout, gemengd bos en naaldhout en extensieve landbouw, maar vooral weilanden. Er is een centrale recreatiepool, nl. het "Domein van Bokrijk", maar er zijn ook grote vijvergebieden die strikt reseruaat zijn, zoals "Het Wik", de "Borggrave-" en de "Cellebroeders-vijvers". Een groot deel van het Domein heeft een parkachtig karakter.*

*"Het Wik" bestaat in totaal uit 18 vijvers, die op één na allen gebruikt worden voor viskweek. De plassen zijn zeer voedselrijk en omgeven door rietlanden en grote zeggenvegetaties. Op de verlande oevers kwam struweel tot ontwikkeling, dat nu evolueert naar broekbos.*

*Ook "De Borggraaf" bestaat voornamelijk uit vijvers die van elkaar gescheiden zijn door kleine dijkes.'*

De meest kenmerkende broedvogels van de Annex I-lijst in het gebied zijn: Woudaapje, Roerdomp, IJsvogel en Blauwborst.

Tabel 2. Annex I-lijst soorten van het SBZ-V en voorname winter- en trekvogels (Van Vessem & Kuijken, 1986)

Soort	Aantal (Annex I)	broedparen	Niet-broedende Annex-I soorten	Winter-/trek-vogels
Woudaapje ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	3-5			
Roerdomp ( <i>Botaurus stellaris</i> )	8			
Wintertaling ( <i>Anas crecca</i> )				7-10
Slobeend ( <i>Anas clypeata</i> )				50
Bruine Kiekendief ( <i>Circus aeruginosus</i> )			x	
Blauwe Kiekendief ( <i>Circus cyaneus</i> )			x	
Kleinst waterhoen ( <i>Porzana parva</i> )	1			
IJsvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	10			
Zwarte Specht ( <i>Dryocopus martius</i> )	3			
Blauwborst ( <i>Luscinia svecica</i> )	30			

## 3.1.1.3 SBZ-V 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg' (BE2219312)

Dit SBZ-V omvat delen van de gemeente Hasselt, Heusden-Zolder en Zonhoven met een totale oppervlakte van 2.563 ha. Het SBZ-V werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

*'Dit vijvergebied vormt een zeer uitgestrekt landschap in de provincie Limburg, dat een rijke afwisseling biedt van heldere waterspiegels met oevervegetaties en in het noorden omzoomd is met grote bosgebieden. Het bevat een mooi heuvellandschap, nl. "De Bolderberg", en is veruit het grootste aaneengesloten vijvergebied in België.*

*Het geheel vormt een veen- en moerassig vijvergebied, beekvalleien met broekbossen en hooilanden, en bosgebied (loof- en naaldhout) met vijvers erin, die een grote oppervlakte aan open water vertegenwoordigen.'*

De meest kenmerkende broedvogels van de Annex I-lijst in het gebied zijn: Woudaapje, Roerdomp, Porseleinhoen, IJsvogel, Zwarte specht en Blauwborst.

Tabel 3. Annex I-lijst soorten van het SBZ-V en voorname winter- en trekvogels (Van Vessem &amp; Kuijken, 1986)

Soort	Aantal (Annex I)	broedparen	Niet-broedende Annex-I soorten	Winter-/trek-vogels
Dodaars ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )				2
Fuut ( <i>Podiceps cristatus</i> )				30
Aalscholver ( <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> )			4	4
Blauwe reiger ( <i>Ardea cinerea</i> )				200
Knobbelzwaan ( <i>cygnus olor</i> )				6
Kleine zwaan ( <i>Cygnus colombianus bewickii</i> )				2
Woudaapje ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	5-10			
Roerdomp ( <i>Botaurus stellaris</i> )	15-20			
Purperreiger ( <i>Ardea purpurea</i> )	2			
Lepelaar ( <i>Platalea leucorodia</i> )			2	
Wespendief ( <i>Pernis apivorus</i> )	2			
Zwarte wouw ( <i>Milvus migrans</i> )			4	
Bruine Kiekendief ( <i>Circus aeruginosus</i> )	2-3			
Blauwe Kiekendief ( <i>Circus cyaneus</i> )			5-10	
Visarend ( <i>Pandion haliaetus</i> )			6	
Porseleinhoen ( <i>Porzana porzana</i> )	≥ 5			
Kemphaan ( <i>Philomachus pugnax</i> )			x	
Zwarte stern ( <i>Chlidonias niger</i> )			x	
Velduil ( <i>Asio flammeus</i> )			x	
Nachtzwaluw ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	1-2			
IJsvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	> 15			
Zwarte Specht ( <i>Dryocopus martius</i> )	3-4			
Boomleeuwerik ( <i>Lullula arborea</i> )	x			
Blauwborst ( <i>Luscinia svecica</i> )	60-75			
Bergeend ( <i>Tadorna tadorna</i> )				4
Smient ( <i>Anas penelope</i> )				60
Krakeend ( <i>Anas strepera</i> )				120
Wintertaling ( <i>Anas crecca</i> )				1.100
Wilde eend ( <i>Anas platyrhynchos</i> )				3.800
Pijlstaart ( <i>Anas acuta</i> )				15
Slobeend ( <i>Anas clypeata</i> )				250
Tafeleend ( <i>Aythya ferina</i> )				2.300
Kuifeend ( <i>Aythya fuligula</i> )				90
Meerkoet ( <i>Fulica atra</i> )				480
Grutto ( <i>Limosa limosa</i> )				x

#### 3.1.1.4 Korte beschrijving van de in het Vogelrichtlijngebied en nabij het plangebied voorkomende soorten volgens de Vogelrichtlijn

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de in de Vogelrichtlijngebied waargenomen vogelsoorten van de Vogelrichtlijn Bijlage I. Er wordt hierbij tevens de rode lijst status, de bescherming door het soortenbesluit en de verstoringgevoeligheid van de soorten weergegeven. Hoewel het hier de verstoringgevoeligheid voor recreatie betreft geeft dit reeds een beeld van de algemene verstoringgevoeligheid van deze soorten.

Tabel 4. Recent waargenomen vogelsoorten van de Bijlage I van de Vogelrichtlijn in het studiegebied ([www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be))<sup>8</sup>

Vogels	Rode Lijst Status*	Soortenb esluit	Vogelric htlijn**	Verstoringev oeligheid***	Waarnemingen****				Mombeekv allei	Nietelbro eken	Klaverberg en terril Waterschei	Stiemebee kvallei	Tomme len
					Platwijers en omgeving	De Maten	Bokrijk en omgeving	Het Welleken					
Aalscholver	NB	X	X	2	X	X	X		X	X	X	X	X
<b>Blauwborst</b>	<b>NB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						<b>X</b>
<b>Blauwe kiekendief</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>
<b>Boomleeuwerik</b>	<b>K</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				<b>X</b>		
Bosruiter	/	X	X		X	X	X		X				
Brandgans	exoot	X	X		X	X	X						
<b>Bruine kiekendief</b>	<b>NB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>		
Duinpieper	/	X	X			X							
Dwerggans	/	X	X			X							
Dwergstern	UB	X	X			X							
Grauwe kiekendief	UB	X	X	1		X							
Grauwe klauwier	UB	X	X	2	X	X	X						
Grote zilverreiger	/	X	X		X	X	X		X	X		X	
<b>IJsvogel</b>	<b>NB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Kemphaan</b>	<b>U</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>							
Kleine zilverreiger	Z	X	X	1	X	X	X						
Kleine zwaan	/	X	X			X	X						
<b>Kleinst waterhoen</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>		<b>X</b>	<b>X</b>						
Kluut	K	X	X	1	X	X							
Kraanvogel	/	X	X		X	X	X				X	X	
Kuifduiker	/	X	X		X	X							
Kwak	Z	X	X	1	X	X				X			
<b>Lepelaar</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>							
Middelste specht	bonte /	X	X	3	X		X						
Morinelplevier	/	X	X				X						
<b>Nachtwaluw</b>	<b>K</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>1</b>			<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>		<b>X</b>
Ooievaar	/	X	X	3	X	X	X			X		X	
Ortolaan	U	X	X	2		X							
<b>Porseleinhoen</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						
<b>Purperreiger</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>							
Ralreiger	/	X	X		X								
Rode wouw	Z	X	X	3	X	X	X						X
<b>Roerdomp</b>	<b>UB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>				
Schreeuwarend	/	X	X			X							
Slechtvalk	Z	X	X	2	X	X	X				X		
Smelleken	/	X	X		X	X							
Steppenkiekendief	/	X	X			X							

<sup>8</sup> een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie

Vogels	Rode Lijst Status*	Soortenb esluit	Vogelric htlijn**	Verstoringgev oeligheid***	Waarnemingen**** Platwijers en omgeving	De Maten	Bokrijk en omgeving	Het Welleken	Mombeekv allei	Nietelbro eken	Klaverberg en terril Waterschei	Stiemebee kvallei	Tomme len
Vale gier	/	X	X			X					X		
<b>Velduil</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>							
<b>Visarend</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>				
Visdief	K	X	X	1	X	X							
Waterrietzanger	/	X	X				X						
<b>Wespendief</b>	<b>NB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Witoogeend	/	X	X		X	X							
Witwangstern	/	X	X			X							
<b>Woudaap</b>	<b>UB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						
Zeearend	/	X	X			X							
Zwarte ooievaar	/	X	X		X	X	X						
<b>Zwarte specht</b>	<b>NB</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Zwarte stern</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>							
<b>Zwarte wouw</b>	/	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						
Zwartkop	NB	X		4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zwartkopmeeuw	NB	X	X	1	X	X	X						

\*Rode Lijst Vlaanderen (Devos et al., 2004): A: achteruitgaand, B: bedreigd, K: kwetsbaar, NB: momenteel niet bedreigd, UB: met uitsterven bedreigd, U: uitgestorven in Vlaanderen, Z: zeldzaam, ?: onvoldoende gekend, /: niet opgenomen.

\*\*opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn.

\*\*\* Henkens et al. (2003)<sup>9</sup>: als broedvogel zeer gevoelig (1), gevoelig (2), vrij gevoelig (3) en tamelijk ongevoelig (4) voor verstoring door recreatie

\*\*\*\* recente waarnemingen: [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be) (een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie)

<sup>9</sup> Henkens R.J.H.G., Jochem R., Jonkers D.A., de Molenaar J.G., Pouwels R., Reijnen M.J.S.M., Viscchedijk P.A.M. & de Vries S. (2003). Verkenning van het effect van recreatie op broedvogels – Literatuurstudie en koppeling modellen FORVISITS en LARCH. *Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, Werkdocument 2003/29*, 62pg.



• **Blauwborst** *Luscinia svecica*

De Blauwborst is een kleine zangvogel. Kenmerkend zijn de duidelijk witte wenkbrauwstrepen en de roestrode vlek aan de staartzijden. Het mannetje heeft een kenmerkende helderblauwe keel. De Blauwborst heeft de voorkeur voor iets verruigde rietvelden, rietsloten en gevarieerde moerassen. Enkele natte stukjes in een ruige vlakte zijn ook al voldoende.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies,
- verstoring van de nestplaats,
- sterke waterpeilschommelingen bij de nestplaats of verandering in hydrologie,
- verbossing van moerassen,
- verstoring.

• **Blauwe kiekendief** *Circus cyaneus*

De Blauwe kiekendief is een grote roofvogel. In zweefvlucht worden de vleugels in een duidelijk ondiepe V gehouden en valt de lange staart op. De Blauwe kiekendief is een roofvogel van open landschappen: wei- en akkerland, kapvlaktes, aanplantingen, moerasgebieden, heidevelden en venen.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies,
- verstoring van de nestplaats,
- vergiftiging.

• **Boomleeuwerik** *Lullula arborea*

De Boomleeuwerik is een vrij kleine leeuwerik met opvallend korte staart, een mooi afgelijnd borstbandje en een opvallend koppatroon met o.a. een duidelijk, brede wenkbrauwstreep. De Boomleeuwerik is een vogel van zandige gebieden met verspreide bomen of struiken, zoals heiden, kapvlaktes, aanplantingen en open naald- of gemengd parkachtig bos.

*Bedreigingen:*

- verdwijnen van geschikte biotopen door bebossing en spontane bosontwikkeling, het verdwijnen van actieve stuifzandgebieden en door urbanisatie
- verstoring en hoge recreatiedruk in haar leefgebied

• **Bruine kiekendief** *Circus aeruginosus*

De Bruine kiekendief is één van onze grootste roofvogels, iets groter als de Buizerd maar slanker gebouwd en met langere vleugels en staart. In zweefvlucht worden de vleugels in een duidelijk ondiepe V gehouden en valt de lange staart op. De Bruine kiekendief is een roofvogel van open landschappen met grote moeras- en rietvegetaties. Als nestplaats dienen voornamelijk grote rietvelden langs kreken, meren of plassen, maar jaarlijks wordt tevens gebroed in graanculturen en graslanden.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies,
- verstoring van de nestplaats,
- vergiftiging,
- sterke waterpeilschommelingen bij de nestplaats,
- verdroging of verruiging van rietmoerassen.

• **IJsvogel** *Alcedo atthis*

De IJsvogel is een klein, fluorescerend blauw en oranje gekleurd vogeltje met korte staart en korte, lichtrode pootjes. De onderzijde en de oorstreek zijn warm oranjebruin. De keel en de vlek op de zijhals zijn sneeuwwit. De IJsvogel is strikt gebonden aan zuiver, ijsvrij, visrijk, traag stromend water. Als broedhabitat maken ze gebruik van steile, zandige natuurlijke oeverwanden of wortelgestellen van omgevallen bomen langs beken, rivieren en in mindere mate langs vijvers.

*Bedreigingen:*

- verstoring of vernietiging van de nestplaats door waterrecreatie, oeververstevingen of inrichtingswerken,
- waterverontreiniging.

• **Kemphaan** *Philomachus pugnax*

De Kemphaan is een middelgrote steltloper met een middellange, licht omlaag gebogen snavel. Kemphanen zijn bruin geschelpt met lichte veren rond de snavelbasis. De soort broedt op hoogvenen, moerassen en poelen op berghellingen en toendra en drassige graslanden met reliëf. In de winter en op doortrek foerageren Kemphanen op allerlei drassige of overstroomde weilanden, slikken, opspuiterreinen en akkerland.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies (o.a. door in cultuur brengen van vochtige heidevelden),
- verstoring van de nestplaats,
- watervervuiling,
- verdroging,
- vegetatiesuccessie,
- sterke waterpeilschommelingen bij de nestplaats of verandering in hydrologie.

• **Kleinst waterhoen** *Porzana pusilla*

Het Kleinst Waterhoen is de kleinste rallensoort in Europa. Ze valt te onderscheiden aan de haan van de zwart-witte bandering op de flanken en de witte kringetjes op de bovenzijde van de vleugeldekkers. Het betreft een broedvogel van allerlei moerasgebieden met een dichte vegetatie van bij voorkeur russen- zeggen- of biezensoorten.

*Bedreigingen:* habitatverlies door drainage van moerasgebieden en intensivering van de landbouw.

• **Lepelaar** *Platalea leucorodia*

De Lepelaar is een onmiskenbare grote, witte ibisachtige met een lange, platte, aan het einde lepelvormige snavel en zwarte poten. De Lepelaar nestelt voornamelijk op de grond in rietmoerassen, maar ook in duingebieden en soms in bomen wanneer geen geschikt biotoop voorhanden is of wanneer kans op predatie door landpredatoren te hoog is.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies
- verstoring van de nestplaats of foerageergebieden
- waterverontreiniging

• **Nachtzwaluw** *Caprimulgus europaeus*

de Nachtzwaluw is een bruinigrijze vogel met ingewikkelde tekening. het is een nachtactief dier met een kenmerkend groot oog. De Nachtzwaluw is een soort van structuurrijke (oude) heidegebieden met een geleidelijke overgang naar open of halfopen bossen. Het nest bevindt zich steeds op de grond.

*Bedreigingen:*

- verstoring of vernietiging van de nestplaats,
- een hoge recreatiedruk,
- habitatverlies,
- het gebruik van insecticiden.

• **Porseleinhoen** *Porzana porzana*

Het Porseleinhoen is een kleine compacte ral met gele snavel, grijs met wit gevlekte onderdelen en bruin geschubde bovendelen. De onderstaart is volledig crèmekleurig. De poten zijn groen. Porseleinhoenen vliegen niet snel op en sluipen door de vegetatie. De soort leeft in riet- en zeggemoerassen met een gevarieerd reliëf en een vrij stabiele waterstand. Er moet altijd voldoende plaats zijn om tussen de vegetatie op de bodem te kunnen lopen. In Vlaanderen komt de soort vooral voor in moerassen, turfputten, ondergelopen weiden, sterk begroeide vijverranden of verlandende waters.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies (vb. door drainage, omzetting van vochtig weiland, beplanten van moerassen),
- verstoring van de nestplaats,
- verdroging,
- watervervuiling,
- intensief agrarisch gebruik,
- kwetsbaar voor plotse waterschommelingen.

• **Purperreiger** *Ardea purpurea*

In tegenstelling tot de meer algemeen voorkomende Blauwe reiger is de Purperreiger iets kleiner, slanker en vooral te onderscheiden door zijn donker verenkleed, langere, gelijkmatiger dunne snavel en smallere kop. De Purperreiger wordt onderscheiden door zijn donkergrijze mantel en vleugeldekveren met een paarsbruine gloed. De zijden van de kop en hals zijn okerbruin met een dunne, zwarte streep. De Purperreiger is een schuwe vogel die voornamelijk verborgen leeft in uitgestrekte, ondiepe moerassen met rietvelden. Deze koloniebroeder maakt zijn nest in hoofdzaak op overjarig, door struweel omgeven, riet. Bij uitzondering broedt deze reiger in bomen. De Purperreiger foerageert in ondiep water in het riet, langs sloten of natte weilanden.

*Bedreigingen:*

- verdroging,
- verbossing,
- het verdwijnen van rietzones of voedselgebieden,
- vernietiging van geschikt broedhabitat,
- verstoring

• **Roerdomp** *Botaurus stellaris*

De Roerdomp is een middelgrote, gedrongen, geelbruine reiger met relatief korte dikke nek, losse keelveren en relatief korte poten. De soort is zelden vliegend te zien. In de broedgebieden produceert de soort een kenmerkende en ver dragende zand die bestaat uit een diep keelgeluid dat aan een misthoorn doet denken. De Roerdomp broedt bij voorkeur in uitgestrekte, voldoende natte rietmoerassen met zuiver water en stabiele waterstand.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies,
- versnippering of slecht beheer van rietland,
- verstoring van de nestplaats,
- sterke waterpeilschommelingen bij de nestplaats,
- verdroging,
- waterverontreiniging.

• **Velduil** *Asio flammeus*

De Velduil is een middelgrote uil zoals de Ransuil, maar met gele ogen, korte oortjes en een vrij licht gezicht met rond de ogen een kenmerkende zwarte verenkrans. De borst en bovendelen zijn zwartbruin gestreept met een bruingele grondkleur. Er is een opvallend contrast tussen de zwaar gestreepte bovenborst en de licht of ongestreepte benedenborst. De Velduil leeft in grote, open, ruige gebieden met open plekken zoals duinen, heidevelden, kapvlakten, grote moerasgebieden, hoogvenen en opspuitterreinen. De Velduil zit bijna altijd op de grond, in of tegen middelhoge begroeiing, soms op weidepaaltjes. Ook het nest wordt gemaakt op de grond.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies,
- verstoring of vernietiging van de nest- of slaapplaats,
- vergiftiging,
- prikkeldraad voor het afrasteren van percelen is vaak nefast voor laag jagende Velduilen.

• **Visarend** *Pandion haliaetus*

De Visarend is een middelgrote, nogal slanke roofvogel met lange vleugels, die er in vooraanzicht vaak geknikt uitzien. De bovendelen en bovenvleugels zijn effen donkerbruin, de onderdelen wit en de ondervleugels zwart-wit getekend. De Visarend broedt in de top van hoge bomen langs heldere, visrijke meren, vijvers of bovenlopen van rivieren, maar ook nabij estuaria, kustwateren op eilanden en zelfs kliffen.

*Bedreigingen:*

- verstoring,
- watervervuiling,
- habitatverlies (bv. dempen van vijvers),
- afname voedselaanbod (bv. overbevissing).

• **Wespendief** *Pernis apivorus*

De Wespendief lijkt sterk op de Buizerd, maar heeft een smallere kop, langere staart en houdt de vleugels plat bij het zweven. Het is een roofvogel van grote, vaak oudere bosgebieden met open stukken, bij voorkeur met veel gevarieerd loofhout.

*Bedreigingen:*

- verstoring of vernietiging van de nestplaats,
- een hoge recreatiedruk,
- onaangepast bosbeheer.

- **Woudaap** *Ixobrychus minutus*

De Woudaap is de kleinste reiger van onze streken, nauwelijks zo groot als een Waterhoen. De soort leeft zeer verborgen, is vooral schemeractief en neemt bij benadering ook een paalhouding aan. De Woudaap is een zomergast van zoetwatermeren, rietvelden en met riet, wilgen of lisdodde begroeide oeverzones van vijvers en sloten met proper, stilstaand of traag stromend water, rijk aan allerlei waterleven.

*Bedreigingen:*

- habitatverlies,
- versnippering of slecht beheer van rietland,
- verstoring van de nestplaats,
- sterke waterpeilschommelingen bij de nestplaats,
- verdroging,
- waterverontreiniging.

- **Zwarte specht** *Dryocopus martius*

De Zwarte specht is de grootste Europese spechtensoort. Het is een volledig zwarte vogel met een ivoorkleurige snavel en witte ogen. De kruin van het mannetje is volledig rood, terwijl dat van het vrouwtje beperkt is tot een rode achterkruin. De Zwarte specht leeft in oude, grote, zowel naald-, loof- als gemengde bossen met veel beuken, afgewisseld met open ruimten.

*Bedreigingen:*

- verstoring van de nestplaats
- hoge recreatiedruk
- vernietiging van de nestboom omwille van veiligheid en een louter op houtproductie gericht bosbeheer met weinig staand dood hout

- **Zwarte stern** *Chlidonias Niger*

De Zwarte stern is een donkere stern met een grijs, donkergrijs tot grijszwart zomerkleed. In de winter is deze moerasstern egaal grijs met een donkere vlek op de zijborst. De staart is steeds grijs. Deze koloniebroeder broedt in ondiepe zoetwaterplassen met drijvende vegetaties van Krabbescheer, Gele plomp en Waterlelie met drijvende wortelstokken of met drijftillen. Het nest wordt gebouwd op drijvende plantenresten en ook wel oevervegetatie.

*Bedreigingen:*

- verstoring,
- eutrofiering,
- verzuring,
- verdroging van vennen of moerasgebieden.

- **Zwarte wouw** *Milvus migrans*

De Zwarte wouw is een middelgrote roofvogel met geheel donker verenkleed en licht gevorkte staart. Ze broedt in bossen nabij meren, rivieren en moerassen.

*Bedreigingen:*

- vergiftiging,
- verstoring van de nestplaats.

### 3.1.2 Habitatrichtlijngebieden

In 1996 werd een eerste reeks van speciale beschermingszones als Habitatrichtlijngebied aangeduid. In 2001 werd een herziening en uitbreiding van de afgebakende Habitatrichtlijngebieden door de Vlaamse regering goedgekeurd en voorgedragen aan de Europese Commissie. De volgende Habitatrichtlijngebieden komen voor binnen het studiegebied:

#### 3.1.2.1 SBZ-H 'De Maten' (BE2200028)

Dit SBZ-H omvat delen van de gemeenten Diepenbeek, Genk en Hasselt met een totale oppervlakte van 536 ha. Het SBZ-H werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

*'Het gebied bestaat uit een combinatie van kwelgevoede depressies met veenvorming in afwisseling met droge en natte heidevegetaties en (grotendeels gefixeerde) landduinen. Plaatselijk komen broekbossen voor. Door het gebied stroomt de Stiemerbeek en de Heiwijerbeek.'*

Dit gebied werd voorgesteld als habitatrichtlijngebied voor volgende habitats en soorten:

- Habitats van bijlage I
  - 2310 Psammofiele heide met *Calluna*- en *Genista*-soorten
  - 2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrotis*-soorten op landduinen
  - 3110 Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten met amfibische vegetatie: *Lobelia*, *Littorellia* en *Isoëtes*
  - 3130 Oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met *Littorella*- of *Isoëtes*-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalle oevers (Nanocyperetalia)
  - 4010 Noordatlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
  - 4030 Droge heide (alle subtypen)
  - 7140 Overgangs- en trilveen
  - 7150 Slenken in veengronden (*Rhynchosporion*)
  - 91E0\* Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitat)

\* prioritaire habitats

- Bijlage II-soorten van de Habitatrichtlijn:

1831 Drijvende waterweegbree – *Luronium natans*

Binnen en nabij het plangebied komen de volgende aangemelde habitattypen voor: 4030 en 91E0. De habitattypen 6430 'Voedselrijke ruigten' en 9120 'Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)' komen hier eveneens voor. Daarnaast is de Stiemerbeek er aangemeld als het habitattypen 3260 'Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*'. Er komen geen aangemelde bijlage II-soorten voor t.h.v. of nabij het plangebied. Wel komen de bijlage IV-soorten Gewone dwergvleermuis, Knoflookpad, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Rugstreepdier en Watervleermuis voor nabij het plangebied.

#### 3.1.2.2 SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031)

Dit SBZ-H omvat delen van de gemeenten Genk, Hasselt, Heusden-Zolder, Houthalen-Helchteren en Zonhoven met een totale oppervlakte van 3.627 ha. Het SBZ-H werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

*'Complex van Midden-Limburgse vijvergebieden (Terlaemen, Wijvenheide, Platweyers en Bokrijk), beekvalleien van Slangebeek en Roosterbeek en heidegebieden van Teut en Terhaagdoornheide, gedeeltelijk overlappend met Vogelrichtlijngebied 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg''*

Dit gebied werd voorgesteld als habitatrictlijngebied voor volgende habitats en soorten:

- Habitats van bijlage I
- 2310 Psammofiele heide met *Calluna*- en *Genista*-soorten
- 2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrotis*-soorten op landduinen
- 3110 Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten met amfibische vegetatie: *Lobelia*, *Littorellia* en *Isoëtes*
- 3130 Oligotrofe wateren van het Midden-Europese en peri-alpiene gebied met *Littorella*- of *Isoëtes*-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalle oevers (Nanocyperetalia)
- 3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische vegetaties van Chara vegetaties
- 4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
- 4030 Droge heide (alle subtypen)
- 6230\* Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
- 6430 Voedselrijke ruigten
- 6510 Laaggelegen, schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7150 Slenken in veengronden (*Rhynchosporion*)
- 9190 Oude zuurminnende bossen met *Quercus robur* op zandvlakten
- 91E0\* Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitat)

\* prioritaire habitats

- Bijlage II-soorten van de Habitatrictlijn:
- 1096 Beekprik – *Lampetra planeri*
- 1145 Grote modderkruiper – *Misgurnus fossilis*
- 1831 Drijvende waterweegbree – *Luronium natans*

Binnen en nabij het plangebied komen de aangemelde habitattypen 3130, 6430, 6510 en 91E0 voor. Het habitatype 9120 'Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenon*)' komt hier eveneens voor. Er komen geen aangemelde bijlage II-soorten voor t.h.v. of nabij het plangebied. Wel komen de bijlage IV-soorten Grootoorvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Heikikker, Knoflookpad, Rosse vleermuis en Watervleermuis voor nabij het plangebied.

### 3.1.2.3 SBZ-H 'Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw' (BE2200038)

Dit SBZ-H omvat delen van de gemeenten Alken, Bekkevoort, Borgloon, Diepenbeek, Glabbeek, Hasselt, Heers, Hoeselt, Kortenaken, Kortesseem, Nieuwerkerken, Sint-Truiden, Tienen, Tongeren en Zoutleeuw met een totale oppervlakte van 2.604 ha. Het SBZ-H werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

'Complex van een aantal loofbossen, voornamelijk in Vochtig-Haspengouw, en enkele hellingsbossen op kalk met graslanden (*Duras*, *Nieuwenhoven*, *Jongensbos*, *Nietelbroeken*, *Merlemont*, *Bellevue*, *Kolmont-Zalenberg*, *Patrijzenkuil*, *Overbroek*, *Gelinden*, *Ritsingen*, *Wijngaardbossen*). Ten westen van *Duras* ligt een gebied van *Kamsalamander*. Het gebied omvat eveneens bosgebieden en kleinschalige landschappen rond Tongeren (*Hellingbos Hardelingenbeek*, *Winterbeek* en *Steenbroekbos*), kalkgraslanden rond Borgloon (*Grootloon*, *Bollenberg* en kalkgrasland *Opleeuw*) en bossen en kalkgraslanden rond *Gelinden* (*Fonteinbeekvallei Groot-Gelmen*, *Vallei Veulense Beek*, *Kalkgebied Engelmanshoeve*).'

Dit gebied werd voorgesteld als habitatrictlijngebied voor volgende habitats en soorten:

- Habitats van bijlage I
- 6210(\*) Droge halfnatuurlijke graslanden en vegetaties met struikopslag op kalkhoudende bodems (*Festuco-Brometalia*)
- 6430 Voedselrijke ruigten
- 6510 Laaggelegen, schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7220\* Kalktufbronnen met tufsteenformatie (*Cratoneurion*)
- 9130 Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*
- 9160 Sub-Atlantische en Midden-Europese Wintereikenbossen of Eiken-Haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli*

91E0\* Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitat)

\* prioritaire habitats

- Bijlage II-soorten van de Habitatrichtlijn:  
1166 Kamsalamander – *Triturus cristatus*

Binnen en nabij het plangebied komen de aangemelde habitattypen 6430, 6510, 9160 en 91E0 voor. Daarnaast zijn de Mombeek, de Oude Mombeek en de Singersveldbeek er aangemeld als het habitatype 3260 'Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*'. Er komen geen aangemelde bijlage II-soorten voor t.h.v. of nabij het plangebied. Wel komt de bijlage IV-soorten Gewone dwergvleermuis voor nabij het plangebied.

### 3.1.2.4 SBZ-H 'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043)

Dit SBZ-H omvat delen van de gemeenten As, Dilsen, Genk, Maaseik en Opglabbeek met een totale oppervlakte van 573 ha. Het SBZ-H werd aan de Europese Commissie voorgesteld met volgende omschrijving:

*'Het gebied bevat het brongebied en de bovenloop van de Bosbeek. De Klaverberg is een droge heide- en stuifduinenecotoop. Het Heiderbos is het grootste jeneverbesstruweel van Vlaanderen. Eveneens deel uitmakend van het complex is het Rouwmortelven.'*

Dit gebied werd voorgesteld als habitatrichtlijngebied voor volgende habitats:

- Habitats van bijlage I  
2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrotis*-soorten op landduinen  
4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*  
4030 Droge heide (alle subtypen)  
5130 *Juniperus communis*-formaties in heidevelden of kalkgrasland  
6430 Voedselrijke ruigten  
6510 Laaggelegen, schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
9190 Oude zuurminnende bossen met *Quercus robur* op zandvlakten  
91E0\* Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitat)

\* prioritaire habitats

Binnen en nabij het plangebied komen de aangemelde habitattypen 2330 en 4030 voor. Het habitatype 2310 'Psammofiele heide met *Calluna*- en *Genista*-soorten' komt hier eveneens voor. Er komen geen aangemelde bijlage II-soorten voor t.h.v. of nabij het plangebied. Wel komt de bijlage IV-soorten Rugstreeppad voor nabij het plangebied.

### 3.1.2.5 Korte beschrijving van de in het Habitatrichtlijngebied en nabij het plangebied voorkomende habitats volgens de Habitatrichtlijn<sup>10</sup>

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de habitattypes waarvoor de Habitatrichtlijngebieden aangemeld. Tevens wordt er aangegeven welke habitattypen voorkomen t.h.v. of nabij het plangebied. Hierbij worden eveneens de habitattypen aangehaald waarvoor de SBZ-H's niet aangemeld zijn. In de onderstaande paragrafen worden de voorkomende habitattypen kort beschreven.

<sup>10</sup> Decler K. (red.), 2007



Tabel 5. Overzicht van de habitattypen waarvoor de Habitatrictlijngebieden aangemeld zijn en de habitattypen die voorkomen t.h.v. en/of nabij het plangebied

Habitattypen	Habitatrictlijngebieden*			
	'De Maten' (BE2200028)	'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031)	'Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw' (BE2200038)	'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heide-gebieden te Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043)
<b>Aangemelde habitats</b>				
2310	X	X		
2330	X	X		X
3110	X	X		
3130	X	X		
3140		X		
4010	X	X		X
4030	X	X		X
5130				X
6210			X	
6230 (+)		X		
6430		X	X	X
6510		X	X	X
7140	X			
7150	X	X		
7220			X	
9130			X	
9160			X	
9190		X		X
91E0 (+)	X	X	X	X
<b>Niet-aangemelde habitats</b>				
2310				X
3260	X		X	
6430	X			
9120	X	X		

\* X: habitatype aangemeld voor het SBZ-H; X: Habitatype aanwezig in of nabij het plangebied

• **2310 Psammofiele heide met Calluna en Genista**

Dit heidetype komt voor op landduinen in het binnenland. De term "psammofiel" verwijst naar het Griekse woord "psammos", wat zand betekent. In tegenstelling tot droge heide (habitat 4030) komt dit type voor op extreem voedselarme, droge, zure zandbodems zonder profielontwikkeling. Het gebrek aan bodemprofiel is typisch voor geologisch jonge en/of door winddynamiek zeer dynamische zandafzettingen en duinen. Dergelijke landduinen ontstaan als gevolg van zandverstuiving door natuurlijke processen of door allerlei verstoringen (overbegrazing, brand, overbetreding). Vegetaties met Struikhei, Stekelbrem, Kruipbrem en een rijke korstmosbegroeiing zijn het meest kenmerkend voor dit habitatype. Plaatselijk kan opslag voorkomen van struiken en bomen, zoals Ruwe berk, Zomereik, Grove den, Brem of bramen.

Op de duinkoppen met een hogere winddynamiek kunnen open zandplekken met Korstmos- of Buntgrasvegetaties (habittatype 2330) ontstaan, die na verloop van tijd evolueren naar heide en opslag van struiken en bomen.

*Milieukarakteristieken:* Extreem voedselarme, zure zandbodems op landduinen zonder uitgesproken profielontwikkeling en met slechts een zeer oppervlakkige humuslaag. In principe is het habitatype grondwateronafhankelijk, maar het uitgesproken reliëf geeft aanleiding tot sterke droog-natgradiënten, dikwijls met een sterke temporele variatie. Tijdens de zomer komen

extreme temperatuurschommelingen voor. Heidevegetaties komen in Europa alleen voor bij een koel, gematigd klimaat met een hoge luchtvochtigheid gedurende het grootste deel van het jaar.

*Verspreiding:* het betreft een 'zeer zeldzaam' tot 'uiterst zeldzaam' habitatype. De best ontwikkelde vormen vinden we terug op landduinen in de waardevolle heidegebieden van de Kempen, bv. de Kalmthoutse heide, De Maten in Genk en de Kempense militaire domeinen. Het habitatype komt verder zeer lokaal voor in de Vlaamse Zandstreek, op rivierduinrelicten en in zandwinninggroeves.

*Bedreigingen:*

- Stikstofdeposities en gebrek aan winddynamiek door omringende bos leiden tot een versnelde vergrassing en verbossing.
- De resterende heiderelicten in Vlaanderen zijn vaak te klein om een natuurlijke winddynamiek toe te laten. Een groot deel van de heide is spontaan verbost of bebost door gebrek aan beheer.
- Intensieve betreding leidt tot degradatie van oude heide met korstmosvegetaties en verhindert herkolonisatie van open zand.
- Lokaal worden landduinrelicten bedreigd door verkaveling of zandwinning.

• **2330** Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrotis*-soorten op landduinen

Dit habitatype omvat ijle, grazige vegetaties en korstmosbegroeiingen op droge, voedselarme, zure zandbodems. Een oppervlakkige humuslaag is al dan niet aanwezig. De vegetaties worden afgewisseld met plekken open zand en komen typisch voor op landduinen. Dergelijke landduinen ontstaan op arme zandbodems als gevolg van zandverstuiving door spontane processen of door allerlei verstoringen, zoals overbegrazing, brand of overbetreding. Dit habitatype betreft zowel instabiele landduinen met actieve zandverstuivingen als gestabiliseerde duinen, waar door andere factoren (bv. Begrazing, konijnen, recreatie, militaire activiteiten) een aandeel open zandbodem behouden blijft.

De begroeiing op kaal, droog, al dan niet stuivend zand ontwikkelt zich langzaam langs diverse successiestadia, die in mozaïek met elkaar voorkomen:

- In dit extreem milieu komt slechts een gering aantal hogere plantensoorten voor. Het zijn meestal éénjarige planten met een geringe bladoppervlakte die aangepast zijn aan de extreem droge en voedselarme omstandigheden. Typische soorten zijn Buntgras, Dwergviltkruid, Zandzegge, Heidespurrie, Klein tasjeskruid en Vroege haver.
- Een alternatieve, vaak gelijktijdige ontwikkeling vormt de vestiging van korstmossen, met ondermeer Rendiermos, Heidestaartje en Bekermos. Dit stadium is in goed ontwikkelde vorm zeer zeldzaam en kwetsbaar.
- Van zodra organisch materiaal zich opstapelt, kan er (oppervlakkige) bodemvorming optreden en kunnen er zich dwergstruiken (Struikhei) vestigen. De structuur van de kruid- en dwergstruiklaag is zeer open. Bij het uitblijven van een regelmatige verstoring, evolueren deze vegetaties naar droge heide en later naar loofbos.
- Op iets drogere en/of iets voedselrijkere of licht leemhoudende zandgronden ontstaan op reeds gestabiliseerde zandgronden open, grazige vegetaties van het Dwerghaververbond. Dit zijn lage vegetaties met een hoog aandeel éénjarigen met typische kensoorten als Vroege haver, Vogelpootje, Zilverhaver, Klein tasjeskruid en Dwergviltkruid. Vegetaties met Klein tasjeskruid of Dwergviltkruid zijn de best ontwikkelde vormen en komen nagenoeg alleen in reservaten voor. Het Dwerghaververbond ontwikkelt verder naar en komt vaker voor in mozaïek voor met meer gesloten, grazige vegetaties van het Struisgrasverbond (habitatype 6230), dat minder éénjarigen telt.

*Milieukarakteristieken:* dit habitatype komt voor op (zeer) droge, zure, profiellose, humusarme tot humusloze, voedselarme stuifzanden tot gestabiliseerde zandbodems. Kenmerkend zijn de zeer sterke temperatuurwisselingen. Het Buntgrashaververbond komt voor in dynamische milieus met stuifzand. Het dwerghaververbond komt voor op zandgronden die minder stuiven en iets vochtiger en humusrijker zijn. Er is steeds een aandeel open zand aanwezig. Het habitatype is grondwateronafhankelijk.

**Verspreiding:** Landduinen zijn zeer zeldzaam in Vlaanderen. De meest uitgestrekte stuifduinformaties liggen in de grote reservaten en de militaire domeinen in de Antwerpse en Limburgse Kempen. Goed ontwikkelde voorbeelden komen voor in de Kalmthoutse Heide en de Houtsberg. Meer gestabiliseerde landduinen hebben een ruimere verspreiding en komen voor in de Kempen en de Vlaamse Zandstreek.

**Bedreigingen:**

- Atmosferische deposities vormen een bedreiging voor al deze voedselarme vegetaties en draagt bij aan vergrassing en versnelde successie naar bos.
  - Actieve bebossing of spontaan verbossing door gebrek aan beheer leiden tot habitatverlies.
  - Intensieve betreding leidt tot degradatie van pioniersgemeenschappen en kwetsbare korstmosvegetaties en verhindert herkolonisatie van open zand met dit type vegetatie. Langs wandelpaden ontstaan meer gesloten grazige vegetaties door de lichte voedselaanrijking;
  - Concurrentie met het Grijs kronkelsteeltje, een Amerikaanse mossoort.
  - Schrale vegetaties langs wegbermen zijn vaak niet beschermd. Uitspoeling van voedingsstoffen uit aanpalende, intensief bemeste, landbouwpercelen heeft een negatieve invloed op de soortenrijkdom.
  - Verkaveling of zandwinning.
  - Vergrassing, verzuuring en struweelvorming met het verdwijnen van konijnenpopulaties (verminderde bodemdynamiek).
- **3130** Oligotrofe wateren van het Midden-Europese en peri-alpiene gebied met *Littorella*- of *Isoëtes*-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalle oevers (Nanocyperetalia)

Dit habitattype omvat ondiepe waters, waarbij de oeverzone jaarlijks meestal gedurende een langere periode droog valt en afbraak van organisch materiaal mogelijk is. Dit habitattype heeft een meer uitgesproken amfibisch en oevergebonden karakter. Er zijn twee vegetatietypen te onderscheiden:

- Het eerste type omvat oligotrofe tot mesotrofe vijvers en vennen met pioniersgemeenschappen op de kale oever of in de ondiepe oeverzone met als kensoorten Oeverkruid, Drijvende waterweegbree, Duizend-knoopfonteinkruid, Knolrus en Pilvaren. In de meeste gevallen zijn het soortenarme gemeenschappen waarin één van de kensoorten dominant optreedt.
- Het tweede type omvat de oevers van tijdelijke of permanente plassen met éénjarige dwergbiezenvegetaties (*Isoeto-Nanojuncetea*). Deze pioniersgemeenschappen van vochtige, verdichte zandbodems komen voor langs oevers van vijvers en poelen. De meeste soorten hebben een korte levenscyclus van enkele maanden. Deze vegetaties zijn het best ontwikkeld in de late zomer. Het zijn open, laag blijvende gemeenschappen met een hoog aandeel van grasachtige planten zoals Wijdbloeiende rus, Greppelrus, Dwerggras, Geel cypergras en een open, soortenrijke moslaag met in hoofdzaak Goudkorrelmossen en Peermossen.

**Milieukarakteristieken:** Dit habitattype omvat ondiepe oligotrofe tot mesotrofe, stilstaande poelen, vennen, vijvers en sloten met pioniersgemeenschappen van voedselarme, zandige tot leemhoudende bodems, met wisselende waterstanden. Afhankelijk van het vegetatietype is de bodem al dan niet bedekt met een dun laagje organisch materiaal. Het water heeft een zwak zure tot relatief hoge PH en bevat meer opgeloste basen. Goed ontwikkelde gemeenschappen komen voor op plaatsen waar zuur, voedsel- en basenarm water in contact komt met voedselrijker, neutraal tot basisch grondwater.

**Verspreiding:** Dit habitattype is "uiterst zeldzaam" in heel Vlaanderen en komt hoofdzakelijk voor in de Kempen, maar plaatselijk ook nog in de Vlaamse Zandstreek, de Leemstreek en de Zandleemstreek. Goed ontwikkelde vormen zijn tegenwoordig schaars.

**Bedreigingen:**

- Deze vegetaties zijn zeer gevoelig voor eutrofiëring en verzuring. Verzuring door atmosferische deposities leidt tot soortenarme vegetaties met Veenmossen, Knolrus of Veelstengelige waterbies. Bij eutrofiëring worden de voedselarme vegetaties verdrongen door Pitrus- of Rietvegetaties met soorten als Moerasstruisgras, Waternavel of Grote wederik.
  - Door het kunstmatig op peil houden van vennen en vijvers valt de typische waterdynamiek weg. Drainage en waterwinning kunnen leiden tot verdroging en verzuring.
  - Ongepast beheer van vijvers in functie van viskweek, hengelsport of recreatie leidt tot habitatverlies.
  - Bosontwikkeling leidt tot eutrofiëring (bladval), verdroging en beschaduwning.
  - Eutrofiëring door landbouw, huishoudelijk afvalwater, meeuwen (guanotrofiëring), grote grazers en atmosferische stikstofdeposities.
  - Overbegrazing en overbetreding, waardoor vegetaties vernietigd worden en zaadvorming bemoeilijkt en verhinderd wordt.
  - Exoten.
- **3260** Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitriche-Batrachion* (Stiemer, Dorpsbeek, Stiemer - oude loop)

Dit habitat bestaat uit ondiepe, zowel relatief snel als traag stromende, rivieren en beken, respectievelijk submontane en laaglandrivieren en –beken, met helder water en een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie. De samenstelling van de vegetatie kan sterk variëren naargelang voedselrijkdom, (variatie in) stroomsnelheid, waterdiepte en bodemsubstraat. Ook de mate van beschaduwing speelt, vooral in smalle waterlopen, een rol. Sommige waterlopen kunnen 's zomers gedeeltelijk droogvallen.

Kenmerkend zijn ondergedoken of drijvende watteranonkelvegetaties (vooral Vlottende watteranonkel en Grote watteranonkel), naast andere waterplanten zoals diverse soorten sterrenkrozen en fonteinkruiden. Typische oeverplanten, zoals Pijlkruid, Mattenbies, Kleine egelskop en Zwanenbloem, gedijen langs traag stromende wateren met min of meer goede waterkwaliteit.

Goed ontwikkelde habitats zijn gekenmerkt door een goede water- en structuurkwaliteit en een soortenrijke water- en oevervegetatie. Een goede structuurkwaliteit bij traag stromende waterlopen heeft betrekking op de aanwezigheid van natuurlijke oevers en vrije meandering waardoor allerlei 'mesohabitats' voorkomen in de waterloop. Dit is van belang voor zowel de floristische als faunistische rijkdom van de waterloop.

Bij waterlopen, die als een zwak ontwikkelde vorm (minder goede water- en/of structuurkwaliteit) van dit habitat beschouwd worden, zijn veelal nog wel potenties voor ecologisch herstel aanwezig wanneer gepaste maatregelen genomen worden.

*Millieukarakteristieken:* Dit habitattype heeft betrekking op matig voedselrijk tot voedselrijk, helder, snel tot traag stromend water op verschillende bodemtypen. In goed ontwikkelde habitats is de beek- en riviermorfologie weinig of niet aangetast, met grote structuurvariatie in dwars- en langsdoorsnede en een natuurlijke waterhuishouding. Sommige waterlopen kunnen droogvallen in de zomer.

*Verspreiding:* Dit type waterloop is zeer zeldzaam in Vlaanderen. Ondermeer enkele waterlopen in de Voerstreek en de waterlopen die ontspringen aan het Kempens plateau komen in aanmerking. De meeste waterlopen in Vlaanderen zijn als habitat zwak tot zeer zwak ontwikkeld omwille van een minder goede water- en structuurkwaliteit en komen dus niet in aanmerking.

**Bedreigingen:**

- watervervuiling door lozingen (huishoudelijk of industrieel afvalwater) of voedselaanrijking door bemesting in de bron- of aangrenzende gebieden;
- wateronttrekking ten behoeve van landbouw en industrie of piekafvoeren door verlies aan komberging;
- aanwezigheid van exoten;
- watergebonden recreatie;
- rechttrekkingen, uitdiepingen, aanbrengen van oeververstevingen en intensieve ruimingen van waterlopen.

- **4030 Droge heide (alle subtypen)**

Droge heidevegetaties bestaan uit formaties van altijdgroene dwergstruiken, gedomineerd door Struikhei. De aspectbepalende laag is vaak niet hoger dan 1 m. Plaatselijk kan boom- of struikopslag van Grove den, Zomereik, Ruwe berk, Sporkhout, Brem, Jeneverbes of bramen aanwezig zijn. Deze half-natuurlijke vegetaties zijn van nature rijk aan mossen en korstmossen. De vegetatiestructuur hangt sterk af van de voedselrijkdom van de bodem, het gevoerde beheer en voorgeschiedenis en de ouderdom van Struikhei. Grassen zoals Pijpestrootje, Bochtige smele en Fijn schapengras hebben steeds een gering aandeel in goed ontwikkelde heiden.

In Vlaanderen onderscheidt men verschillende heidetypen:

- Droge heide met veel mossen en korstmossen. Het gaat om een gevarieerde heide met een belangrijk aandeel oude struiken die opengevallen of afgestorven zijn waardoor het licht- en competitierégime erg verandert. Dit type komt vooral voor op vlakke, droge podzolgronden met een strooisellaag van wisselende dikte.
- Gedegradeerde droge heiden met dominantie van Pijpenstrootje of Bochtige smele.
- Droge heide met Bosbes. De heides met een verder ontwikkeld humusprofiel, waarbij Blauwe bosbes abundanter wordt. Dit type vormt vaak een overgang naar Eiken-Berkenbos.
- Droge heide met Rode dophei. Het betreft de heides met de in Vlaanderen zeldzame Rode dophei. Relicten worden onder andere gevonden in bermen, op paadjes en kapvlakten. Floristisch wijken de vegetaties niet af van de droge heide met Struikhei. Het bodemtype is vaak hetzelfde, hoewel de soort vaak lijkt voor te komen op niet puur zandbodems.
- Droge heide met open Bremstruwelen, waarbij de heidestruiken groter worden dan gewoonlijk onder invloed van de stikstof in de wortelknolletjes van Brem. In andere struwelen vindt men soorten van heischraal grasland of van graslanden van het Struisgrasverbond.

*Milieukarakteristieken:* Dit habitatype komt meestal voor op droge, zure voedselarme zandgronden, waar door eeuwenlange uitloging een goed ontwikkeld podzolprofiel is ontwikkeld. Dit typische bodemprofiel wordt gekenmerkt door een donkere sterk humeuze A1-horizont met daaronder een askleurige, uitgeloopte A2-horizont, gevolgd door een donker gekleurde, vaak verkitte inspoelingshorizont waarin ijzer, aluminium en/of organische stof zijn geaccumuleerd, soms ook op iets voedselrijkere bodems zoals lemige zanden. De afbraak van het bodemmateriaal verloopt traag, waardoor een humuslaag gevormd wordt. Heidevegetaties komen alleen voor bij een koel, gematigd klimaat met een hoge luchtvochtigheid gedurende het grootste deel van het jaar. De vegetatie is gevarieerder naarmate de bodem beter gebufferd is tegen verzuring.

*Verspreiding:* Dit habitat is in Vlaanderen “zeer zeldzaam” en komt voornamelijk voor in de Kempen, met het zwaartepunt in Midden-Limburg. Grote heidegebieden liggen voornamelijk in de militaire domeinen en enkele Vlaamse natuurreservaten zoals de Kalmthoutse Heide, de Mechelse Heide en de Teut-Tenhaagdoornheide. Kleine heideterreinen en relictten zijn aanwezig op de toppen van de Diestiaanheuvelds, op dekzanden en andere geïsoleerde zure bodems in Brabant en Oost- en West-Vlaanderen.

**Bedreigingen:**

- Zonder actief beheer evolueert heide via spontane successie naar eiken-berkenbos.
  - Eutrofiëring en verzuring leiden tot achteruitgang van de structuur en soortenrijkdom. Bij hoge atmosferische stikstofdeposities en accumulatie van stikstof in de bodem treedt, na het opvallen van het vegetatiedek, vergrassing van de heide op. Hierbij ontstaan gedegradeerde droge heidevegetaties met een dominantie van Bochtige smele of Pijpestrootje. De oorzaken van vergrassing zijn complex. Droge pijpestroehedes ontstaan op plaatsen waar struikheide overstoven wordt met zand. Ook een sterk schommelende grondwaterstand, brand en het optreden van keverplagen van Heidehaantje zijn mogelijke oorzaken van vergrassing.
  - Binnendringen en overwoekering door Adelaarsvarens vanuit de bosranden.
  - Oude, structuurrijke, droge heides met veel mossen en korstmossen zijn zeer gevoelig voor betreding en overwoekering.
  - De kleinschaligheid maakt ze extra kwetsbaar voor diverse vormen van verstoring of aantasting.
  - Grootschalige heidebranden kunnen vergrassing in de hand werken.
  - Faunaverstoring ten gevolge van intensieve recreatie.
- **6430** Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones

Dit habitattype omvat voedselrijke ruigten langs waterlopen en boszomen. Binnen de Vlaamse natuurtypen zijn er drie relevante plantengemeenschappen:

- Het Moerasspireaveverbond omvat ruigten die van nature voorkomen, in valleien en langs rivieroevers. Het zijn ruigten en zomen op stikstofrijke en natte standplaatsen die in mindere of meerdere mate onder invloed staan van overstromingen, hetzij door oppervlaktewater, hetzij door opstijgend grondwater. Het habitattype is beperkt tot alluviale moerasvegetaties zonder een duidelijk graslandkarakter (bv. Geen dominantie van grassen of andere typische graslandsoorten). Kensoorten zijn Moerasspirea, Poelruit, Adderwortel, Moesdistel, Harig wilgenroosje, Echte valeriaan en Bosbies. Op voedselarmere bodems zijn deze ruigten vaak minder fors ontwikkeld en speelt Grote wederik vaak een dominante rol.
- Het verbond van Harig wilgenroosje omvat natte ruigten langs waterlopen op voedselrijkere standplaatsen dan het Moerasspireaveverbond. Deze vegetaties worden in hoofdzaak gekenmerkt door de hoge aanwezigheid en dominantie van Harig wilgenroosje. In goed ontwikkelde gemeenschappen komen daarnaast ook Gewone smearwortel, Haagwinde, Moerasandoorn, Groot hoefblad en Koninginnenkruid voor.
- Nitrofiële boszomen en –ruigten komen voor langs schaduwrijke randen van bossen of dreven, op zones die nooit overstromen. De belangrijkste kensoorten zijn Grote brandnetel, Kleefkruid, Hondsdraf, Look-zonder-look, Zevenblad en Witte dovenetel, naast soorten als Dagkoekoeksbloem, Geel nagelkruid, Bosandoorn, Grote muur en Robertskruid.

Voedselrijke ruigten herbergen doorgaand een grote faunistische diversiteit. Zonnige, kruidenrijke zomen langs bosranden trekken grote aantallen bloembezoekende insecten aan zoals vlinders en zweefvliegen en spinnen. Opvallende soorten hier zijn Spaanse vlag, Bosrandspinner en Teunisbloempijlstaart. Andere vermeldenswaardige soorten zijn Kleine ijsvogelvlinder, Grote weerschijnvlinder en Nachtpauwoog, Bramensprinkhaan, Greppelsprinkhaan, Moerassprinkhaan, Gouden sprinkhaan en Rosse sprinkhaan. Ook tal van broedvogels, zoals Rietzanger, Sprinkhaanzanger, Blauwborst en Paapje komen er voor.

*Milieukarakteristieken:* Langs waterlopen is het Habitattype gebonden aan vochtige tot natte, zwak zure tot basische, matig tot sterk stikstofrijke standplaatsen die vaak tijdelijk onder water staan. De overstromingen met water van goede kwaliteit zorgen voor een natuurlijke aanvoer van nutriënten en ook de snelle strooiselafbraak draagt bij aan het voedselrijk karakter. Langs bosranden en in open plekken in loofbos of in holle wegen of graften komt het habitattype voor op matig vochtige, humeuze bodems, vaak op (licht) beschaduwde standplaatsen.

*Verspreiding:* Voedselrijke natte ruigten zijn zeer tot uiterst zeldzaam, maar komen verspreid over heel Vlaanderen voor. De oppervlakte van mantel- en zoomvegetaties is niet bekend maar goed ontwikkelde vormen zijn in Vlaanderen uiterst zeldzaam.

*Bedreigingen:*

- Door eutrofiering (door storten van tuinafval, maaien zonder verwijderen van maaisel, herbiciden, verhoogde stikstofdepositie, ...) nemen soorten als Grote brandnetel, Kleefkruid, Akkerdistel en Zevenblad sterk toe, waarbij minder concurrentiekrachtige soorten overwoekerd worden.
- Verdroging door het terugdringen van natuurlijke dynamiek van waterlopen door dijkversterkingen en waterbeheersingswerken en drainage van de grondwatertafel.
- Verruiging en verbossing door achterwege blijven van het maai- of graasbeheer;
- Zeer scherpe overgangen tussen bos en open gebied, met reductie van beschikbare ruimte tot gevolg.
- Overgang van een hakhoutcultuur naar gesloten hooghoutbestanden zorgde voor een sterke achteruitgang van de soorten van bosranden.
- Overwoekering door exoten, zoals Japanse duizendknoop, Reuzenbalsemien en Canadese guldenroede.

• **6510** Laaggelegen, schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Dit habitatype omvat Glanshavergraslanden van droge tot vochtige bodems en enkele associaties van het Grote vossenstaartverbond van periodiek overstroomde bodems.

Glanshavergraslanden (*Arrhenatherion*) bestaan uit hooilanden, hooiweiden, graslanden met extensieve seizoensbeweiding of zomen, vaak met een uitbundig bloeiaspect met veel composieten en schermbloemigen. Door het afnemen van het zuivere hooibeheer en de intensivering van de landbouw zijn er buiten natuurreservaten nauwelijks goed ontwikkelde glanshavergraslanden bewaard gebleven. Op bermen en dijken komt dit type nog talrijk voor, zij het in een enigszins gewijzigde vorm. Er is een grote variatie aan verschijningsvormen naargelang de standplaats (bodemtype, drainageklasse, voedselrijkdom en eventueel overstromingsduur). Er zijn verschillende overgangen naar andere graslandtypen mogelijk. Enkele typische kensoorten van het Glanshaververbond zijn Groot streepzaad, Grote bevernel en Glad walstro.

In Vlaanderen komen Glanshavergraslanden voornamelijk in verarmde vorm voor:

- Langs wegbermen en dijken komen vrij algemeen vegetaties voor met amper of geen Glanshaververbond-kensoorten, gedifferentieerd door Peen en Gewone bereklauw.
- In wegbermen en landbouwhooilanden op zandige bodems vindt men graslanden met Knoopkruid, Duizendblad, Vertakte leeuwentand, ....

Ook enkele zeldzame graslandtypes van het Grote vossenstaartverbond (*Alopecurion*) behoren tot dit habitatype. Deze graslanden staan tijdens de winter gedurende een belangrijke periode onder water. Grote vossenstaart (*Alopecurus pratensis*) is vaak dominant aanwezig. Deze soort komt echter ook in andere graslandtypes voor en wordt vaak ingezaaid zodat ze niet als kensoort kan beschouwd worden. Het voorkomen of ontbreken van een aantal differentiërende soorten maakt een onderscheid met andere graslandtypen mogelijk. In Grote vossenstaartgraslanden ontbreken de drogere soorten van Glanshavergraslanden zoals Goudhaver, Margriet en Duizendblad. Het voorkomen van een aantal natte soorten zoals Rietgras, Liesgras, Fioringras, Krulzuring, Tweerijige zegge en Moeraszegge differentieert het Grote vossenstaartverbond van het Glanshaververbond en Kamgrasweiden.

In Vlaanderen onderscheidt men drie associaties van het Grote vossenstaartverbond:

- Een associatie met Kievitsbloem (*Fritillario-Alopecuretum pratensis*) is momenteel uit Vlaanderen verdwenen. De Leievallei vormde het bolwerk voor de verspreiding van Kievitsbloem in Vlaanderen. De soort kwam ook voor op enkele groeiplaatsen in de Kempen.

- De associatie van Grote Pimpernel en Weidekervel (*Sanguisorbo–Silaetum*) komt nog in relictvorm voor in de vloeiveiden van Lommel in de bevoeiingsgreppels.
- De associatie met Weidekerveltorkruid omvat graslanden met algemene soorten zoals Grote vossenstaart, Pinksterbloem, Paardenbloem, Scherpe en Kruijpende boterbloem, Krulzuring, Ruw beemdgras en Italiaans raaigras. Het voorkomen van Weidekerveltorkruid is hier een indicator voor het habitatype.

*Milieukarakteristieken:* Dit habitatype is gebonden aan onbemeste, matig vochtige tot droge, neutraal tot kalkhoudende en basische, min of meer voedselrijke gronden, meestal op klei-, lemig zand- en leemgronden. Glanshavergraslanden zijn grondwateronafhankelijk en overstroming komt zelden of niet voor. Zuidgeëxposeerde graslanden zijn vaak beter ontwikkeld. Grote vossenstaartgraslanden zijn wel gebonden aan regelmatige winterse overstromingen en voor een goede ontwikkeling is een goede waterkwaliteit essentieel.

*Verspreiding:* Glanshavergraslanden zijn 'zeer tot uiterst zeldzaam' geworden en grotendeels teruggedrongen tot bermen, dijken en beheerde percelen in natuurreervaten. Goed ontwikkelde hooilanden van het Grote vossenstaartverbond zijn nog slechts 'marginaal aanwezig'. Hooilanden met Kievitsbloem zijn verdwenen uit Vlaanderen maar komen nog voor in het Frans gedeelte van de Leievallei. De vindplaatsen van hooilanden met weidekerveltorkruid zijn beperkt tot de IJzervallei en een perceel in de Leievallei.

*Bedreigingen:* Intensivering van de landbouw is nefast. Het betreft hier ondermeer herbicidengebruik, omvorming van hooi- naar begrazingsbeheer, scheuren en bemesten van grasland, beplanting met populier. Zonder maaibeheer evolueren deze hooilanden naar ruderaal gemeenschappen of nitrofiele zomen. Beplanting met Populier. Overstromingen met verontreinigd water leiden tot het verdwijnen van gevoelige soorten. Opspuitingen en dijkwerken in grote rivieralleen

- **9120** Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)

Deze beukenbossen komen voor op zure bodems in zowel laagland als montaan gebied, onder een vochtig, Atlantisch klimaat. De variant die in onze streken voorkomt is het 'sub-Atlantisch, Beuken-Eikenbos van vlaktes en heuvels met Hulst'. De boomlaag van dit bostype kan gedomineerd worden door eik als gevolg van het vroegere middel- en hakhoutbeheer. Bij ontbreken of extensiveren van het beheer kunnen Beuk en vaak ook Hulst spontaan verjongen in deze bestanden.

In onze streken beantwoorden de eikenmengbossen en Eiken-Beukenbossen op voedselrijkere zand- en zandleemgronden, en de zuurminnende beukenbossen op uitgeloopte leempakketten het best aan dit type. Volgende subtypen worden onderscheiden:

- Het Wintereiken-Beukenbos op tertiair zand in het Brabants district (*Fago-Quercetum petraeae*).
- Het Zomereiken-Beukenbos op de iets rijkere, beperkt doorlaatbare, eerder lemige zandgronden en zandleemgronden van de Vlaamse zandrug worden door sommigen als een apart type beschouwd (Atlantische variant van het voorgaande: *Violo-Quercetum roboris*).
- In het Gierstgras-Beukenbos (*Milio-Fagetum*) is de kruidlaag soms iets rijker, met ook sporadisch Bosanemoon en Groot heksenkruid. Dit type is echter arm om bij Eiken-Haagbeukenbos (habitatype 9160) te worden gerekend. Het kan evenmin onder het *Luzulo-Fagetum* (habitatype 9110) worden gecatalogeerd, gezien het ontbreken of zeer zeldzaam voorkomen van de kensoort Witte veldbies en het uitgesproken (sub)Atlantisch karakter van het Brabants district, waarbinnen dit bostype bij ons voorkomt.

In beide eerste types is bij ons vaak eik (zowel Zomer- als Wintereik) dominant aanwezig, maar Beuken verjongen en groeien er vrij goed, naast plaatselijk ook Gewone esdoorn, Gewone es en Zoete kers. In de struiklaag komt vooral veel Hazelaar voor. Gelderse roos en Haagbeuk



kunnen ook voorkomen. Typische plantensoorten uit de kruidlaag zijn o.a. Bochtige smele, Adelaarsvaren, Blauwe bosbes, Wilde kamperfoelie, Hengel, Valse salie en Gladde witbol. De rijkere varianten hebben Lelietje-van-dalen en Dalkruid. Bramen overheersen bij recente verstoring.

*Milieukarakteristieken:* Dit is het natuurlijke bostype van de zwak lemige zandgronden. Het komt voor op voedselarme en zure, droge tot min of meer vochtige minerale bodems.

*Verspreiding:* Dit bostype, en zeker goed ontwikkelde vormen ervan, is zeldzaam in Vlaanderen. Het type komt voor op de Vlaamse zandrug, in de Lage Kempen en de Tertiaire zandkoppen in het Brabants district.

*Bedreigingen:*

- Dit bostype is extreem gevoelig voor eutrofiëring en verzuring door atmosferische deposities en voor inspoeling van hoger gelegen plateaus en aangrenzende akkers.
  - Overwoekering van de struiklaag door Amerikaanse vogelkers, Amerikaans krentenboompje, Rododendron.
  - Bodemerosie en/of bodemcompactie degradatie door intensieve recreatie of exploitatie (vooral Gierst-Beukenbos).
  - Aanplanten van exoten (naaldhout, Amerikaanse eik, ...) of monotone jonge beukenaanplantingen.
  - Grootschalig en/of intensief kapbeheer met grondbewerking, heraanplant en overexploitatie leiden tot habitatdegradatie met weinig oude bomen, dood hout en een zwakke structuurontwikkeling.
  - Versnippering.
  - Verdroging door waterwinning, drainage of ontwatering.
  - Een te hoge wildstand bemoeilijkt natuurlijke verjonging.
- **9160** Sub-Atlantische en Midden-Europese Wintereikenbossen of Eiken-Haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion betuli

Dit bostype omvat in Vlaanderen de typische sub-Atlantische Eiken-Haagbeukenbossen (zonder Wilde Hyacint). De vochttoestand kan sterk wisselen gedurende het jaar door de aanwezigheid van een stuwwatertafel of ondiepe grondwatertafel in natte gronden. Deze bossen komen voor op valleibodems, depressies en zones grenzend aan rivier- en beekbegeleidende bossen, maar ook hellingbossen en plateaubosses met bodems met een hangwatertafel.

De voedselrijkdom en zuurtegraad van de bodem is variabel. Twee subtypes worden onderscheiden:

- Het voedselarm sub-Atlantisch Eiken-Haagbeukenbos (Stellario-Carpinetum) komt voor op zure leemgronden met een zuurtolerante voorjaarsflora met soorten als Bosanemoon, Grote muur en Gele dovenetel.
- Het neutroclien sub-Atlantisch Eiken-Haagbeukenbos (Primulo-Carpinetum) wordt aangetroffen op neutrale, iets voedselrijkere bodems met soorten als Bosbingelkruid, slanke sleutelbloem, Eenbes en Daslook.

Bij de boomlaag bestaat van nature uit zomereik, of een menging van Zomereik, Wintereik, Gewone es, Haagbeuk en Linde. Doorgaans zijn deze bossen periodiek te vochtig om onder natuurlijke omstandigheden Beuk als dominante boomsoort toe te laten. De huidige sterke dominantie van eik is evenwel toe te schrijven aan het vroegere hak- en middelhoutbeheer.

De kruidlaag bevat soorten als Grote muur, Gewone salomonszegel, Gele dovenetel en Bosanemoon. Typische fauna-elementen zijn Bonte vliegenvanger, Vliegend hert, Kleine ijsvogelvinder en Vuursalamander.

**Milieukarakteristieken:** Deze bossen zijn aanwezig op matig voedselrijke tot voedselrijke leemgronden met een belangrijke zandfractie, gekenmerkt door een vrij hoge bodemvochtigheid in de winter en een aanzienlijk lagere grondwaterstand in de zomer.

**Verspreiding:** Dit bostype is zeldzaam in Vlaanderen. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in de leemstreek van Oost-Brabant en Limburg. Elders in Vlaanderen komt het type vaak voor op de overgangszone naar alluviaal bos.

**Bedreigingen:**

- Dit bostype is zeer gevoelig voor verzuring door atmosferische deposities en inspoeling van nutriënten vanuit hoger gelegen plateaus en aangrenzende akkers.
  - watervervuiling, aanrijking en verstoring van de bodem leiden tot verzuuring
  - verdroging door drainage
  - intensieve recreatie of exploitatie leiden tot bodemerosie en/of -compactie
  - aanplanten van exoten
  - verlies aan structuurrijkdom door actieve omvorming van oude structuurrijke bestanden door homogene gelijkjarige hooghoutaanplanten
  - grootschalig en/of intensief kapbeheer met grondbewerking, heraanplanten en overexploitatie leiden tot habitatdegradatie met weinig oude bomen en dood hout en een zwakke structuurontwikkeling
  - versnippering
  - te hoge wilddruk (Ree) bemoeilijkt natuurlijke verjonging.
- **91E0(+)** Alluviale bossen met *Alnion glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritair habitat)

Dit habitattype omvat Elzen-Essenbossen (*Alno-Padion*), Elzenbroekbossen (*Alnion glutinosae*) en Wilgenbossen (*Salicion albae*), die vooral voorkomen op alluviale bodems langs waterlopen en in moerassige depressies. Witte els (*Alnus incana*) en de bijhorende plantengemeenschap (*Alnion ancanae*) is evenwel niet autochtoon in Vlaanderen. In Vlaanderen kunnen de volgende subtypes, die elkaar soms overlappen, voorkomen:

- Goudveil-Essenbossen van bronnen en bronbeken (*Carici remotae-Fraxinetum*).
- Beekbegeleidende Vogelkers-Essenbossen (*Pruno-Fraxinetum*) en Essen-Iepenbossen (*Fraxino-Ulmetum*), die in hoofdzaak voorkomen op bodems die in de winter van uit de waterloop kortstondig kunnen overstromen.
- Elzenbroekbossen (*Alnion glutinosae*), die in hoofdzaak voorkomen op meer venige bodems, met vaak langdurig stagnerend oppervlaktewater of een sterke kweltoevoer.
- Ruigte-Elzenbos (*Macrophorbio-Alnetum*), ook wel eutroof elzenbroek genoemd, is typerend voor voedselrijke standplaatsen met vaak soortenarme ondergroei.
- Mesotrofe broekbossen (*Carici elongatae-Alnetum*) komen voor op minder voedselrijke standplaatsen.
- Oligotrofe broekbossen (*Carici laevigatae-Alnetum*) zijn oligotroge types van Elzenbroekbossen, die zich ontwikkelen op voedselarme plaatsen met mineraal grondwater dat gedurende het hele jaar dicht tegen het maaiveld staat.
- Zachthout-oibossen (*Salicion albae*) zijn typische climaxbossen van hoog uitgroeiende Wilgen in de natuurlijke overstromingszones van grote rivieren.

**Milieukarakteristieken:** Alle types komen voor op zware bodems, algemeen rijk aan alluviale afzettingen ofwel op venig substraat. Ze worden periodiek overstroomd door de jaarlijkse stijging van het waterniveau in rivier of moeras. In vergelijking met de Veenbossen (habitat 91D0) treedt er bij nagenoeg alle bostypes bij lage grondwaterpeilen een betere drainage en doorluchting van de bodem op.

**Verspreiding:** De verschillende types komen in Vlaanderen verspreid en zeldzaam tot zeer zeldzaam voor:

- Goudveil-Essenbos: in de reliëfrijke gebieden van het Brabants district.

- Vogelkers-Essenbos: alluvia langs waterlopen.
- Essen-Iepenbos: alluvia van grote rivieren, oud-boskernen zeer zeldzaam.
- Ruigte-Elzenbos: verspreid in valleigebieden, vaak jonge verbossingen.
- Mesotroof Elzenbroek: zeldzaam.
- Oligotroof Elzenbroek: zeldzaam.
- Permanente zachthoutoibossen: zeldzaam.

*Bedreigingen:*

- Verruiging treedt op door verdroging (ten gevolge van waterwinning, inpoldering, drainage of ontwatering) en door toevoer of overstromingen van water met slechte kwaliteit.
- Beekruiming en ophogingen van oevers en verstoring van de hydrologie en bodem.
- Door rechttrekking, verbreding en oeversversteving wordt de natuurlijke dynamiek van de waterloop gewijzigd, evenals door hydrologische wijzigingen in het bovenstrooms gebied.
- Versnippering.
- Gevoelig voor intensieve recreatie, maar voor doorsnee recreant weinig toegankelijk.
- In het verleden werden veel waardevolle structuur- en soortenrijke alluviale en broekbossen omgevormd naar intensieve, economisch georiënteerde populieraanplanten. Dit ging gepaard met drainage, kaalslagpraktijken en korte omlooptijden met grote exploitatieschade (bv. Bodemverdichting en spoorvorming) en een sterke degradatie door soortenverlies, homogenisering en structuurverlies.

### 3.1.2.6 Korte beschrijving van de in het Habitatrichtlijngebied en nabij het plangebied voorkomende soorten volgens de Habitatrichtlijn

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de Bijlage II- en Bijlage IV-soorten die voorkomen t.h.v. of nabij het plangebied. In de onderstaande paragrafen worden de voorkomende soorten kort beschreven.

Tabel 6. Overzicht van de Bijlage II en Bijlage IV soorten die voorkomen t.h.v. en/of nabij het plangebied

	Habitat-richtlijn**	Waarnemingen***			
		'De Maten' (BE2200028)	'Valleien van Laambeek, Slangebek, Roosterbek vijvergebieden en heiden' (BE2200031)	de 'Bossen van kalkgraslanden en Haspengouw' (BE2200038)	en 'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heide-gebieden te As-Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043)
Bittervoorn	II		X		
Gewone dwergvleermuis	IV	X		X	
Grootoorvleermuis	IV		X		
Heikikker	IV		X		
Knoflookpad	IV	X	X		
Laatvlieger	IV		X		
Rosse vleermuis	IV	X			
Rugstreeppad	IV	X			X
Watervleermuis	IV	X	X		

\*Rode Lijst Vlaanderen (Criel et al., 1994): NB: momenteel niet bedreigd

\*\*opgenomen in bijlage II of bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

\*\*\* recente waarnemingen: [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be) (een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie)

#### • *Bittervoorn* *Rhodeus sericeus amarus*

De Bittervoorn is een klein visje uit de Karperfamilie met een grijsgroene rug, zilverachtige flanken en buik en een blauwe zijstreep. De soort is gebonden aan wateren met zoetwatermossels, zoals vijvers, plassen, sloten en afgesloten riviermeanders met goed ontwikkelde waterplantenvegetatie en oeverzones van traagstromende beken en rivieren met een goede tot vrij goede waterkwaliteit.

#### *Bedreigingen:*

- waterverontreiniging,
- frequente ruiming van beken en sloten,
- uitwisseling tussen populaties wordt vaak verhinderd door slechte waterkwaliteit en migratiebarrières,
- verbraseming van oppervlaktewaters door visbepotingen, eutrofiering en afwezigheid van een gezond Snoekbestand.

#### • *Gewone dwergvleermuis* *Pipistrellus pipistrellus*

De Gewone dwergvleermuis is de kleinste en de meest algemene vleermuissoort in Vlaanderen. Ze verblijft zomer en winter in gebouwen, maar het bos vormt een belangrijk jachtgebied. Vooral randstructuren zoals lineaire landschapselementen, bosranden, paden, dreven en open plekken in het bos worden door de Gewone dwergvleermuis als jachtgebied gebruikt. Mannetjes bezetten in de nazomer een territorium in een gebouw, boom of vleermuiskast, waar ze 'luid roepend' vrouwtjes naartoe proberen te lokken om te paren.

*Bedreigingen:* verdwijnen en verstoren van geschikte winter- en zomerverblijfplaatsen door het dichten van vliegopeningen van de verblijfplaatsen.

• **Gewone grootovleermuis/ Grijs grootovleermuis** *Plecotus auritus/ Plecotus austriacus*

Beide soorten zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden. Het zijn middelgrote vleermuizen (vleugelspanwijdte 25 tot 30 cm) met opvallende, lange oren die aan de binnenkant een wimperachtige beharing hebben. Deze vleermuizen verkiezen open loof- en naaldhoutbossen in laagland en middelgebergte. Je komt ze ook wel tegen in parken en tuinen, maar ze zijn niet 100 % gebonden aan menselijke nederzettingen. 's Zomers installeren ze zich (kraamkolonies) in boomholten, vogel- en vleermuiskasten en op zolders, en soms ook wel eens in een bunker. De Grijs grootovleermuis mijdt grote bosgebieden. 's Winters trekken ze zich terug in kelders, groeven, grotten en bunkers. Je vindt ze dan zelden in dikwandige holle bomen. Hun ideale temperatuur is 2 à 9 °C Celsius, maar voor een tweetal dagen kunnen ze ook temperaturen tot -3,5 °C verdragen. Soms mengen ze zich met andere soorten. Ze starten hun winterslaap vanaf september/oktober/november en ontwaken maart/mei.

**Bedreigingen:**

- verdwijnen en verstoren van geschikte winter- en zomerverblijfplaatsen,
- verlies aan kwaliteit van het jachtgebied door:
  - verdwijnen van oude en zieke, holle bomen,
  - verdwijnen onverlichte, aaneengesloten, verbindende landschapselementen tussen jachtgebieden en de zomerverblijfplaatsen.

• **Heikikker** *Rana arvalis*

De Heikikker is een kleine kikker (tot 7 cm) die sterk lijkt op de Bruine kikker. De Heikikker is slanker gebouwd en heft een spitsere snuit. In Vlaanderen is de Heikikker strikt gebonden aan voedselarmere milieus, zoals vochtige heidevelden, laagveengebieden en voedselarme moerassen en bossen. Als voortplantingsplaats wordt er algemeen gekozen voor vennen, grachten, kleine vijvers, en depressies die zwak zuur, voedselarm tot matig voedselrijk water bevatten.

**Bedreigingen:**

- sterke afname van oppervlakte van geschikte leefgebieden in de laatste eeuw,
- verzuring, verdroging en eutrofiering van de voortplantingsplaatsen vormen op heden de grootste bedreigingen,
- de aanwezigheid van vissen, in combinatie met weinig plantengroei (als schuil plaats voor larven) is eveneens ongunstig (predatie).

• **Knoflookpad** *Pelobates fuscus*

De Knoflookpad is een nachtactieve, vrij plomp gebouwde pad, die 5 tot 7 cm lang kan worden. De huid is glad met op de rug een erg variabele tekening van bruingroene, bruine of roodbruine vlekken, strepen of banden. Opvallend zijn de relatief grote ogen met een goudkleurig netvlies en verticale pupil. Een duidelijk herkenningskenmerk is de harde en scherp gerande graafknobbel aan de hiel van de achterpoten. De knoflookpad is een bewoner van (matig) voedselrijke plassen in de onmiddellijke omgeving van terreinen met een mulle, korrelige zandbodem. Weidepoelen, oude meanders, kleine vijvers en vennen met (matig) voedselrijk, niet te zuur (pH > 6) water vormen de ideale paaipplaats.

**Bedreigingen:** verlies van geschikte biotopen waar zowel water- als landbiotoop gelijktijdig aanwezig zijn.

- **Laatvlieger** *Eptesicus serotinus*

De Laatvlieger is met een vleugelspanwijdte tot 40 cm één van de grootste inheemse vleermuizen. Ze hebben een donkerbruine rugvacht, lichtbruine buik, een donkere snuit en oren en een uitstekende staart. De brede vleugels zorgen ervoor dat de Laatvlieger relatief langzaam vliegt. De Laatvlieger is een cultuurvolger en bewoont het hele jaar door allerlei soorten gebouwen. Als jachtgebied wordt in hoofdzaak een open tot halfopen landschap geprefereerd, soms kilometers verwijderd van het dagverblijf. De laatvlieger komt algemeen verspreid voor in een groot deel van Europa, behalve Scandinavië.

*Bedreigingen:* het verdwijnen en verstoren van geschikte winter- en zomerverblijfplaatsen.

- **Rosse vleermuis** *Nyctalus noctula*

De Rosse vleermuis is met een vleugelspanwijdte tot 40 cm één van de grootste inheemse vleermuissoorten. De rosse tot roodbruine kleur van de rugvacht is kenmerkend voor de soort. De vrij smalle vleugels van de Rosse Vleermuis zorgen ervoor dat ze een snelle vlucht kennen. De Rosse vleermuis verblijft in hoofdzaak in boomholtes van bomen met een dikke wand en holten met een kleine opening. Het jachtgebied omvat moerassen en andere waterrijke gebieden. De Rosse vleermuis komt algemeen verspreid voor in een groot deel van Europa, behalve Scandinavië en delen van het Middellandse Zeegebied.

*Bedreigingen:*

- het verdwijnen van oude en zieke bomen met geschikte holtes en spleten,
- vermindering aan areaal van waterrijke gebieden.

- **Rugstreepad** *Bufo calamita*

De Rugstreepad is een middelgrote pad (4 tot 7cm) met relatief korte, forse poten. De rug is grijsbruin met donkere en lichte vlekken en stippen en in het midden een kenmerkende, smalle geelachtige streep. De vrij grote ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. De Rugstreepad is een warmteminnende soort met een gravende levenswijze. Ze bewoont duin- en heidegebieden, waar ze zich voornamelijk ophouden op gestabiliseerde, zonbeschenen duinen met een schrale begroeiing van korstmossen, grassen en Struikhei. Ook in oude kleiwinningen, verlaten zandgroeven, bouwterreinen, koolmijnstorten en met zand opgespoten terreinen kunnen ze waargenomen worden. Als voortplantingsplas wordt er algemeen gekozen voor ondiepe, zonbeschenen oeverzones en uitlopers van grotere vennen.

*Bedreigingen:*

- voortplantingswateren zijn gevoelig aan verdroging door drainage of waterwinning in de omgeving,
- eutrofiering leidt tot verlies aan waterkwaliteit,
- aanwezigheid van vissen en watervogels is ongunstig (predatie).

- **Watervleermuis** *Myotis daubentonii*

De Watervleermuis is een middelgrote vleermuis (vleugelspanwijdte 24 tot 28 cm). Ze zoekt haar voedsel laag boven het water van beschutte vijvers en andere gladde, onbegroeide wateroppervlakten. In de zomer verblijft de Watervleermuis overdag vooral in holle bomen en soms in zolders, bunkers of forten. Het jachtgebied kan op enkele kilometers afstand liggen. Tussen boom en jachtgebied volgt de vleermuis meestal een vaste route langs houtwallen of bosranden, door dreven of over bospaden. Overwintering vindt plaats in forten, bunkers, kelders en waarschijnlijk voor kortere perioden ook in bomen. Het voorkomen van de Watervleermuis is beperkt tot gebieden waar bos met oude, holle bomen zich op niet te grote afstand van water bevindt.

*Bedreigingen:*

- verdwijnen en verstoren van geschikte winter- en zomerverblijfplaatsen,
- verlies aan kwaliteit van het leefgebied door:
  - lichtvervuiling op plassen,
  - verdwijnen van oude en zieke bomen,
  - verdwijnen onverlichte, aaneengesloten, verbindende landschapselementen tussen jachtgebieden en de zomerverblijfplaatsen.

### 3.2 Instandhoudingsdoelstellingen (IHDS) en staat van instandhouding

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de instandhoudingsdoelstellingen van de aangemelde habitattypes en soorten die voorkomen t.h.v. of nabij het plangebied. Deze zijn gebaseerd op de rapporten die reeds de overlegfase doorlopen hebben. Binnen de Instandhoudingsdoelstellingen van de verschillende SBZ-gebieden zijn er tevens instandhoudingsdoelstellingen meegenomen voor een aantal niet-aangemelde soorten. Aangezien de kwaliteitsdoelstellingen ervan grotendeels overeenkomen met deze van de aangemelde soorten wordt er hiervoor naar deze doelstellingen verwezen.

Tabel 7. Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende SBZ-gebieden

omschrijving	IHD's habitats en soorten
--------------	---------------------------

**SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031) & SBZ-V 'Bokrijk en omgeving' (BE2200525) & 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg' (BE2219312)<sup>11</sup>**

Het plangebied is niet gelegen t.h.v. het SBZ. Een aantal deelgebieden is echter wel gelegen nabij het SBZ, nl. deelgebied 1 (425 m tot BE2219312 en BE2200031), deelgebied 2 (resp. 425 m en 220 m tot BE2219312 en BE2200031), deelgebied 7 (70 m tot BE2200525 en BE2200031) en deelgebieden 11 en 14 (resp. 160 en 190 m tot BE2200031). Deze deelgebieden worden van het SBZ gescheiden door bestaande infrastructuur.

T.h.v. en nabij deze deelgebieden komen de volgende habitattypen voor: 3130, 6430, 6510, 9120 en 91E0. In de nabijheid van het gebied komen de volgende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten voor: Aalscholver, Blauwborst, Blauwe kiekendief, Boomleeuwerik, Bosruiter, Brandgans, Bruine kiekendief, Grauwe klauwier, Grote zilverreiger, IJsvogel, Kempphaan, Kleine zilverreiger, Kleine zwaan, Kleinst waterhoen, Kluut, Kraanvogel, Kuifduiker, Kwak, Lepelaar, Middelste bonte specht, Nachtzwaluw, Ooievaar, Porseleinhoen, Purperreiger, Ralreiger, Rode wouw, Roerdomp, Slechtvalk, Smelleken, Visarend, Vindief, Waterrietzanger, Wespandief, Witoogeend, Woudaap, Zwarte ooievaar, Zwarte specht, Zwarte stern, Zwarte wouw, Zwartkop, Zwartkopmeeuw, Bittervoorn, Grootoorvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Knoflookpad en Heikikker.

Voor deze SBZ's zijn niet voor alle voorkomende habitats en soorten IHDS opgesteld.

**3130:**

Oppervlakte-doelstellingen:

- doelloppervlakte van 161,5 ha: 152 ha door omvorming (herstel abiotiek vijvers) en 12,4 ha door uitbreiding (verdwenen waterpartijen t.h.v. Platweyers en Kolberg)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- vijvers grotendeels vrij van slib en organisch sediment, bevatten helder water met fosfor <40µg/l, totaal stikstof <0,8µg/l en een pH tussen 5 en 7,5  
 - herstel van natuurlijke hydrologie met aanvoer van lokaal grondwater  
 - goed ontwikkelde vegetaties (littorellion en eenjarig dwergbiezenverbond)  
 - noodzakelijk toepassen van vijverbeheer met cycli van droogzetten en opnieuw vullen, om de nodige dynamiek in het systeem te brengen, pionierscondities te creëren en de voedselrijke sliblaag te verkleinen.  
 - voldoende open vijverlandschap (windwerking)  
 - niet, of in lage densiteiten, voorkomen van bodemwoelende vissoorten, die het water vertroebelen en watervegetaties begrazen.

**6430:**

Oppervlakte-doelstellingen:

- behoud actuele oppervlakte van 31 ha (vijvergebied Midden-Limburg en Bokrijk-het Wik)

- behoud actuele oppervlakte van 3 ha (de Teut en omgeving)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- ruigten met typische en begeleidende soorten met een bedekking > 70%  
 - geen invasieve exoten  
 - slechts plaatselijk verruiging (Grote brandnetel en Akkerdistel)  
 - plaatselijk Braam aanwezig (meerwaarde voor Boomkikker)

**6510:**

Oppervlakte-doelstellingen:

- behoud actuele oppervlakte (1 ha) en uitbreiding 6 ha (de Teut en omgeving)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- bloemrijke graslanden met typische en begeleidende soorten met een bedekking > 70%  
 - goede structuur en slechts plaatselijk een strooisellaag

**9120:**

Oppervlakte-doelstellingen:

- behoud actuele oppervlakte van 165 ha + toename 170 ha door omvorming van naaldhoutbestanden en 12-30 ha effectieve uitbreiding (vijvergebied Midden-Limburg en Bokrijk-het Wik)

- behoud actuele oppervlakte van 58 ha + toename 110 ha door omvorming van naaldhout (De Teut en omgeving)

- vergroten bestaande habitatvlekken tot minimum structuurareaal en waar mogelijk verbinden van habitatkernen

Kwaliteitsdoelstellingen:

- > 10% dood hout en behoud staand dood hout voor domeinbossen en >4% voor de overige bossen  
 - max. 10% invasieve exoten

**91E0:**

Oppervlakte-doelstellingen:

- behoud actuele oppervlakte (178 ha) t.h.v. vijvergebied Midden-Limburg en Bokrijk-het Wik

- behoud actuele oppervlakte (92 ha) t.h.v. de Teut en omgeving

Kwaliteitsdoelstellingen:

- gevarieerde bosstructuur met veel dood hout en sleutelsoorten in ondergroei

<sup>11</sup> Agentschap voor Natuur en Bos – Rapport 26 - Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones, definitief rapport (02 11 01 02 110210)



**omschrijving****IHD's habitats en soorten**

- natuurlijke hydrologie en gepaste kwaliteit

**Roerdomp:**Populatie-doelstellingen:

- populatie van min. 15 broedparen (12 t.h.v. vijvergebied Midden-Limburg en 3 t.h.v. Bokrijk-het Wik)
- min. oppervlakte leefgebied van resp. 360 en 90 ha in het vijvergebied Midden-Limburg en Bokrijk-Het Wik
- streefdoel: ontwikkelen bronpopulatie in de vijvercomplexen van Midden-Limburg

Kwaliteitsdoelstellingen:

- geschikt leefgebied, bestaande uit rietland, moerasvegetaties (>50%) en open water (> 30%)
- helder water met goede waterkwaliteit en een hoog voedselaanbod (jonge vis, ongewervelden, amfibieën);
- voldoende rust en waar mogelijk het creëren van predatievrije broedgelegenheden tijdens broedperiode;
- open vijverlandschap;
- gevarieerde leeftijdsstructuur van de rietvegetaties: per broedkoppel is er nood aan minimaal 0,5 tot 2ha overjarig riet of lisdodde met een voldoende dikke kniklaag (opstapeling van oude stengels)
- aanwezigheid verlandingsvegetaties (niet enkel riet/lisdodde, maar ook ondergedoken en drijvende watervegetaties);
- hoog waterpeil in de leefgebieden tijdens het broedseizoen

**Woudaap:**Populatie-doelstellingen:

- broedpopulatie van min. 38 broedparen (30 in het vijvergebied Midden-Limburg en 8 in Bokrijk-het Wik)
- streefdoel: ontwikkelen bronpopulatie in de vijvercomplexen van Midden-Limburg

Kwaliteitsdoelstellingen: cfr. doelstellingen Roerdomp

**Bruine kiekendief:**Populatie-doelstellingen:

- min. 5 broedparen (4 in het vijvergebied Midden-Limburg en 1 in Bokrijk-het Wik)
- min leefgebied van 500 ha: voldoende grote entiteiten van vijver- en moerascomplexen en open vegetaties (heiden en graslanden) en voldoende kwalitatieve open ruimte rond de broedgebieden als foerageergebied.

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwalitatief goed ontwikkeld leefgebied, zowel vijver- en moerascomplex (cfr. Roerdomp en Woudaap) als heide- en graslandhabitats
- kwaliteitsverbetering noodzakelijk in de grasland en/of akkercomplexen (= foerageergebied), die aansluiten op de twee vijver- en moerascomplexen: herstel van vochtige weilanden, bloemrijke graslanden en cultuurlanden (met voorkeur voor korenvelden) met veel voedsel.
- voldoende rust en landschappelijke openheid, niet enkel voor het vijver- en moerascomplex, maar ook de foerageergebieden op graslanden en heiden.

**Blauwborst:**Populatie-doelstellingen:

- broedpopulatie van 80 broedparen (60 in het vijvergebied Midden-Limburg en 20 in Bokrijk-het Wik)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- cfr. kwaliteitsdoelstellingen Roerdomp en Bruine Kiekendief
- moerasgebieden in samenhang met andere leefgebieden die vertegenwoordigd worden door de habitattypes 4010, 6430, 7140, 7150 en het rbbhc. Een kwalitatief herstel van deze habitattypes en regionaal belangrijk biotoop is vereist.

**Grote zilverreiger:**Populatie-doelstellingen:

- behoud van belang van het gebied voor doortrek en als overwinteringsgebied.
- Broedgevallen worden niet bij voorbaat uitgesloten, maar geen specifieke doelstelling vastgelegd.

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwaliteitsdoelstellingen waterrijke habitats en andere moerasvogels

**IJsvogel:**Populatie-doelstellingen: behoud populatiegrootte

Kwaliteitsdoelstellingen: cfr. andere moerasvogels

**Boomkikker:**Populatie-doelstellingen:

- 7 populaties boomkikker te Bokrijk-Het Wik:
  - Versterking van de 4 bestaande populaties tot telkens minimaal 200 roepende mannetjes (ter hoogte van Weyerman/Terlaemen, Waterlozen, Zonderik/Rode vijvers en Wijvenheide).
  - Bijkomende ontwikkeling van 3 populaties van telkens minimaal 200

**omschrijving****IHD's habitats en soorten**

roepende mannetjes ter hoogte van Platwijers, de Westelijke vijvers van Bokrijk en op het graslandencomplex ten zuiden van Bokrijk.

- De realisatie van deze leefgebieden behoeft geen extra leefgebied ten opzichte van wat reeds nodig is om andere doelen (i.h.b. het habitattypen 3130) te bereiken.

Kwaliteitsdoelstellingen:

- Kwaliteitsdoelen deels gedekt middels eerder gestelde doelen voor andere habitats en soorten.

- Qua waterbiotoop: het creëren van visvrije waterpartijen. Minimum 5 kleine (<100m<sup>2</sup>) of 2 grote plassen (>100m<sup>2</sup>) per populatie.

- Qua landbiotoop: Behoud en versterken van kleinschalig landschap met ruigtevegetaties (rbbhf, rbbmc), bloemrijke graslanden (rbbhc), houtwallen, bosranden en braamstruwelen met een oppervlakte van meer dan 20 ha per populatie. Dit landbiotoop moet zo goed mogelijk aansluiten bij de voortplantingsbiotopen.

- Qua corridors: functionele corridor tussen wijvenheide/Zonderik en Platwijers om kolonisatie van het gebied mogelijk te maken.

- Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied is nodig op het graslandencomplex ten zuiden van Bokrijk onder de vorm van zonbeschenen voortplantingsplaatsen en bloemrijke graslanden.

**Knoflookpad:**Populatie-doelstellingen:

- bronpopulatie van min. 50 roepende mannetjes in het Wik en ontwikkelen van leefgebied voor duurzame populatie op Wijvenheide

- bronpopulatie van min. 100 roepende mannetjes op min. 5 voortplantingsplaatsen op het Welleke/Balewijers en op De Teut (Holsteen)

- ontwikkelen leefgebied voor duurzame populatie in Huttebeekvallei

Kwaliteitsdoelstellingen:

- landbiotoop: kwaliteit van habitattypes 2310, 2330, 4030, 6230 en 6510 verbeteren, met nadruk op stuivende, open zandige plekken (of mul zand) en bloemrijke situaties; akkerbouw is mogelijk, mits perceelrandenbeheer

- voortplantingsbiotoop: waterkwaliteitsvereisten habitattypen 3130 en visvrije plassen (predatie)

- functioneel verbinden leefgebieden door corridors van landbiotoop of andere types van bloemrijke graslanden (soortenarme glanshavergraslanden)

**Heikikker:**Populatie-doelstellingen:

- versterking van de 4 actuele populaties tot min. 200 roepende mannetjes of eiklonpen t.h.v. Terlaemen en Wijvenheide en 50 roepende mannetjes of eiklonpen t.h.v. Platwijers/kolberg en het Wik.

- versterking van de 2 actuele populaties tot min. 200 roepende mannetjes of eiklonpen t.h.v. Teut (Steinven en oud lobeliaven) en Tenhaagdoornheideheide die zich kunnen voortplanten op >10 permanente vennen.

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwalitatieve ontwikkeling van het leefgebied (habitattypes 3110, 3130, 3160, 4010, 4030, 6230, 7140 en 91E0)

- voldoende visvrije, voedselarme waterpartijen per populatie

- functioneel verbinden van de populaties en, potentiële, leefgebieden

**Watervleermuis:**Populatie-doelstellingen:

- behoud soort op de actuele locaties

Kwaliteitsdoelstellingen:

- geen specifieke kwaliteitsdoelstellingen

- kwaliteitsvereisten van de boshabitats (9120 en 9190) (= zomerbiotoop)

**Bittervoorn:**Populatie-doelstellingen:

- behoud soort op de actuele locaties

Kwaliteitsdoelstellingen:

- geen specifieke kwaliteitsdoelstellingen

**Zwarte specht:**Populatie-doelstellingen:

- behoud populatiegrootte

Kwaliteitsdoelstellingen:

- toepassen van CDB (criteria duurzaam bosbeheer) voor gemeente- en privébossen gelegen in VEN

**Wespendief:**Populatie-doelstellingen:

- behoud populatiegrootte

Kwaliteitsdoelstellingen:

- behoud en kwalitatieve verbetering van de droge bossen en extensief beheerde graslanden.

**Laatvlieger:**Populatie-doelstellingen:

- behoud soort op de actuele locaties

**omschrijving****IHD's habitats en soorten**Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwaliteit van zomer- en jachtgebied zal toenemen door doelstellingen voor de boshabitats en het vijver- en moeraslandschap

**SBZ-V en SBZ-H 'De Maten' (BE2200626 & BE2200028)<sup>12</sup>**

Het plangebied is niet gelegen t.h.v. het SBZ. Een aantal deelgebieden is echter wel gelegen nabij het SBZ, nl. deelgebied 7 (resp. 95 en 110 m tot BE2200626 en BE2200028) en deelgebied 18 (345 m tot BE2200028). Deze deelgebieden worden van het SBZ gescheiden door bestaande infrastructuur.

T.h.v. en nabij deze deelgebieden komen de volgende habitattypen voor: 3260, 4030, 6430, 9120 en 91E0. In de nabijheid van het gebied komen de volgende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten voor: Aalscholver, Blauwborst, Blauwe kiekendief, Boomleeuwerik, Bosruiter, Brandgans, Bruine kiekendief, Duinpieper, Dwerggans, Dwergstern, Grauwe kiekendief, Grauw klauwier, Grote zilverreiger, IJsvogel, Kempfaan, Kleine zilverreiger, Kleine zwaan, Kleinst waterhoen, Kluut, Kraanvogel, Kuifduiker, Kwak, Lepelaar, Morinelplevier, Nachtzwaluw, Ooievaar, Ortolaan, Porseleinhoen, Purperreiger, Rode wouw, Roerdomp, Schreeuwarend, Slechtvalk, Smelleken, Steppenkiekendief, Vale gier, Velduil, Visarend, Visdief, Wespandief, Witoogeend, Witwangstern, Woudaap, Zeearend, Zwarte ooievaar, Zwarte specht, Zwarte stern, Zwarte wouw, Zwartkop, Zwartkopmeeuw, Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Watervleermuis, Knoflookpad en Rugstreeppad

Voor deze SBZ's zijn niet voor alle voorkomende habitats en soorten IHD's opgesteld.

**4030:**Oppervlakte-doelstellingen:

- doelloppervlakte 5 ha (= actuele oppervlakte)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- beperkte aanwezigheid Pijpenstrootje
- beperkte aanwezigheid boomopslag

**91E0:**Oppervlakte-doelstellingen:

- behoud mooi ontwikkeld habitat t.h.v. Peerdsdiefvijver en Soorvijver (29ha)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- gevarieerde bosstructuur met veel dood hout en sleutelsoorten in ondergroei
- natuurlijke hydrologie en gepaste waterkwaliteit

**Roerdomp:**Populatie-doelstellingen:

- satellietpopulatie van min. 3 broedparen, min. opp. leefgebied van ca. 90 ha

Kwaliteitsdoelstellingen:

- geschikt leefgebied: rietland, moerasvegetaties (>50%) en open water >30%
- helder water met goede waterkwaliteit en hoog voedselaanbod (jonge vis, ongewervelden, amfibieën)
- voldoende rust en waar mogelijk creëren van predatievrije broedgelegenheden tijdens de broedperiode
- open vijverlandschap
- gevarieerde leeftijdsstructuur van de rietvegetaties
- aanwezigheid verlandingsvegetaties
- hoog waterpeil in de leefgebieden tijdens de broedperiode

**Woudaap:**Populatie-doelstellingen:

- broedpopulatie van minimaal 10 broedparen

Kwaliteitsdoelstellingen:

- cfr. Roerdomp

**Bruine kiekendief:**Populatie-doelstellingen:

- min. 1 broedpaar

- minimaal leefgebied van 100 ha: bestaande uit voldoende grote entiteiten van vijver- en moerascomplexen en open vegetaties (heiden en graslanden)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwalitatief goed ontwikkeld leefgebied, zowel vijver- en moerascomplex als heide- en graslandhabitats
- voldoende rust en landschappelijke openheid, niet enkel voor het vijver- en moerascomplex maar ook voor wat betreft de foerageergebieden op graslanden en heiden.

**Blauwborst:**Populatie-doelstellingen:

- broedpopulatie van 40 broedparen

Kwaliteitsdoelstellingen:

- deels kwaliteitsdoelstellingen Roerdomp (zie eerder)
- moerasgebieden in samenhang met andere leefgebieden (4010, 6230, 7140 en 7150), met kwalitatief herstel van deze habitattypes

**Kwak:**Populatie-doelstellingen:

- behoud belang van het gebied voor doortrek

- Broedgevallen worden niet bij voorbaat uitgesloten, maar geen specifieke doelstelling vastgelegd.

Kwaliteitsdoelstellingen:

- deels kwaliteitsdoelstellingen Roerdomp
- behoud van kwaliteit foerageergebied in de noordelijke cascade, d.w.z. combinatie van riet, wilgenopslag en moerasbos behouden

**Grote zilverreiger:**Populatie-doelstellingen:

- behoud belang van het gebied voor doortrek en als overwinteringsgebied

- Broedgevallen worden niet bij voorbaat uitgesloten, maar geen specifieke doelstelling vastgelegd.

Kwaliteitsdoelstellingen:

- cfr. kwaliteitsdoelstellingen van andere moerasvogels

<sup>12</sup> Agentschap voor Natuur en Bos – Rapport 27 - Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones, definitief rapport (02 11 02 01 110214)

**omschrijving****IHD's habitats en soorten*****IJsvogel:***Populatiedoelstellingen:

- behoud populatiegrootte

Kwaliteitsdoelstellingen:

- cfr. kwaliteitsdoelstellingen van andere moerasvogels

***Knoflookpad:***Populatiedoelstellingen:

- bronpopulatie van min. 5 voortplantingsbiotopen met in totaal 200 roepende mannetjes

Kwaliteitsdoelstellingen:

- landbiotoop: kwaliteit van habitattypes 2310 en 2330, met nadruk op landduinhabitats
- voortplantingsbiotoop: waterkwaliteit (cfr. kwaliteitsdoelstellingen 3130)

***Heikikker:***Populatiedoelstellingen:

- populatie van min. 200 roepende mannetjes of eiklommen op min. 4 grotere plassen

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwalitatieve ontwikkeling van het leefgebied (habitattypes 2310, 2330, 3130, 4010, 4030, 6230 en 7140)
- herstel van de hydrologie aan de noordzijde van het SBZ (buurt Oleweyer en Heiweyerbeek).

***Rugstreepad:***Populatiedoelstellingen:

- een populatie van min. 200 roepende mannetjes op min. 5 geschikte voortplantingsplaatsen

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwaliteitsdoelstellingen van moerasvogels en habitats (zie eerder), waarbij voldoende groot en kwalitatief ontwikkeld landhabitat (voornamelijk 2310 en 2330) zeer belangrijk is

***Rosse en Watervleermuis:***Populatiedoelstellingen:

- behoud van soort op actuele locaties

Kwaliteitsdoelstellingen:

- kwaliteitsdoelstellingen van moerasvogels en moeras- en (oude) boshabitats

***Zwarte specht:***Populatiedoelstellingen:

- behoud populatiegrootte

Kwaliteitsdoelstellingen:

- toepassen van CDB (criteria duurzaam bosbeheer) voor gemeente- en privébossen gelegen in VEN

***Gewone dwergvleermuis:***Populatiedoelstellingen:

- behoud van de soort op de actuele locaties

Kwaliteitsdoelstellingen:

- behoud kwaliteit van leefgebieden

**SBZ-H 'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043)**

Het deelgebied 17 is deels gelegen binnen dit SBZ-H. De geplande ontwikkeling binnen dit deelgebied grenst aan het SBZ-H.

T.h.v. en nabij dit deelgebied komen de volgende habitattypen voor: 2310, 2330 en 4030. In de nabijheid van het gebied komen de volgende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten voor: Aalscholver, Blauwe kiekendief, Boomleeuwerik, Bruine kiekendief, Kraanvogel, Nachtzwaluw, Schreeuwarend, Slechtvalk, Vale gier, Wespandief, Zwarte specht, Zwartkop en Rugstreepad

Voor dit SBZ zijn niet voor alle voorkomende habitats en soorten IHD's opgesteld.

**2330:**Oppervlaktedoelstellingen:

- behoud actuele oppervlakte (17 ha t.h.v. Klaverberg)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- goede structuurvariatie van habitats met zoveel mogelijk open (stuivend) zand
- behoud van buntgrasvegetatie, mostapijtjes en korstmosvegetaties afgewisseld met een gevarieerde ouderdom van struikheide in psammofiele heide
- beperkt mogelijke boomopslag (max. 20%)

**4030:**Oppervlaktedoelstellingen:

- versterking vanuit bestaande kernen van droge heide
- verbinding van deze kernen of met andere habitats in de heidesfeer

Kwaliteitsdoelstellingen:

- voor een hoge structuurrijkdom dienen alle ouderdomsstadia aanwezig te zijn
- beperken van aandeel Pijpenstrootje (<25%) en verbossingsgraad (<10%)

***Rugstreepad:***Populatiedoelstellingen:

- uitbreiding huidige populatie tot een kernpopulatie (= min. 200 roepende mannetjes)
- uitbreiding en verbetering kwaliteit leefgebied (cfr. heidelandschappen)

Kwaliteitsdoelstellingen:

- geschikte water- en landhabitats in omgeving terril met minstens 5 geschikte ondiepe, zonbeschenen poelen met nauwelijks waterplanten (waterhabitats) en open terril (boombedekking <20 %), landduinen, psammofiele heide en ijle vorm van 9190 met veel open plekken

### 3.3 Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)

Nabij het voorliggend plangebied komen de volgende gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk voor (Kaart 18):

**Tabel 8. Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk t.h.v. en nabij het plangebied**

Nummer	Naam	Situering
GEN-413	De Klaverberg en Heiderbos	- ten noord(oost)en van het deelgebied 17
GEN-426	De Mombeek	- ten zuiden van het deelgebied 20
GEN-432	Het Herkenrodebos	- op 175 m ten noord(west)en van het deelgebied 20
GEN-433	Het vijvergebied Midden-Limburg	- op 415 m ten westen van deelgebied 1 - op 425 m ten noorden van deelgebied 2 - op 70 m van deelgebied 7

Hierbij dient opgemerkt dat binnen het voorliggend studiegebied deze VEN-gebieden grotendeels overeenkomen met de afbakening van de SBZ-gebieden. Voor de beschrijving van deze gebieden wordt dan ook verwezen naar deze hoofdstukken. Het VEN-gebied 'Het Herkenrodebos' vormt hierop een uitzondering op en wordt apart beschreven.

### 3.4 Erkende en Vlaamse natuurreservaten

T.h.v. en nabij het voorliggend plangebied komen de volgende erkende en Vlaamse natuurreservaten voor (Kaart 18):

**Tabel 9. Erkende en Vlaamse natuurreservaten t.h.v. en nabij het plangebied**

Nummer	Naam	Eigenaar/Beheerder	Situering
V-006	De Platweyers	Vlaamse Landmaatschappij	- aangrenzend aan deelgebied 1 - op ca. 260 m tot deelgebied 2
V-008	De Teut	Vlaamse Landmaatschappij	- aangrenzend aan deelgebied 14
V-016	Welleke	Vlaamse Landmaatschappij	- op ca. 60m tot deelgebied 11
E-108	Mombeekvallei	Natuurpunt	- op ca. 55 m ten zuiden van deelgebied 20
E-326	Nietelbroeken	Natuurpunt	- op ca. 235 m ten zuidoosten van deelgebied 20
E-366	Stiemberbeekvallei	Natuurpunt	- t.h.v. deelgebied 18 - op ca. 50 m (zuid)oosten van deelgebied 8
E-380	Tommelen	Natuurpunt	- ca. 60 m ten noordoosten van deelgebied 20

Hierbij dient opgemerkt dat deze natuurreservaten grotendeels overeenkomen met de afbakening van de SBZ- en VEN-gebieden. Voor de beschrijving van deze gebieden wordt dan ook verwezen naar deze hoofdstukken. De erkende natuurreservaten 'Stiemberbeekvallei' en 'Tommelen' vormen hierop een uitzondering op en worden apart beschreven.

### 3.5 Habitats waarvoor een verbod op wijziging geldt

Bossen zijn beschermd door het **Bosdecreet**. Een stedenbouwkundige vergunning tot ontbossing kan in principe niet worden verleend tenzij in een aantal duidelijk omschreven situaties, onder meer in zones met de bestemming woongebied of industriegebied in de ruime zin. De stedenbouwkundige vergunning tot ontbossing wordt verleend na voorafgaand advies van het Bosbeheer.

Met het oog op het behoud van een gelijkwaardig bosareaal wordt door de houder van de stedenbouwkundige vergunning tot ontbossing compensatie gegeven.

Binnen het plangebied komen tevens een aantal verboden te wijzigen vegetaties voor die beschermd worden door het Vegetatiebesluit.

Het 'Besluit van de Vlaamse regering van 23 juli 1998 tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu' of **Vegetatiebesluit** omvat onder meer concrete bepalingen met betrekking tot afbakening van VEN en IVON. Het regelt ook de voorwaarden tot wijziging van vegetaties en kleine landschapselementen en de natuurvergunning.

Het is onder meer verboden om vennen, heiden, duinvegetaties, moerassen en waterrijke gebieden te wijzigen. Het wijzigen van historisch permanent grasland en poelen is verboden in onder meer groengebied, parkgebied en buffergebied. In onder meer groengebied geldt de natuurvergunningplicht voor het wijzigen van kleine landschapselementen zoals waterlopen en hun bermen, houtkanten en bomenrijen.

### 3.6 Beschrijving referentiesituatie

#### 3.6.1 Abiotische kenmerken

Het plangebied is gelegen op de grens van het **vochtig Haspengouw** en de **Kempen**. De grens tussen beide gebieden wordt gevormd door de Demer. Het studiegebied bevindt zich aan de rand van het Kempisch Plateau, een hoger gelegen zone (75 tot 95 mTAW) ontstaan door puinafzettingen tijdens een glaciële periode in het midden Pleistoceen. De overgang naar het omliggende gebied verloopt erg abrupt en vormt een steilrand. De omgeving van Hasselt, gelegen in de valleigebieden van de Demer en de Mombeek-Herk, is lager gelegen (30 tot 50 mTAW). Daar waar de aanwezige beekvalleien het studiegebied doorsnijden, vertoont het gebied lichte glooiingen. T.h.v. Genk-Centrum, Genk-Noord en de noordelijke rand van Zonhoven is het studiegebied grotendeels aangeduid als mijnverzakkingsgebied. In het noordoosten van het studiegebied, in de omgeving van Genk-Noord (Waterschei en Winterslag) komen mijnterrils voor.

In de **Kempen** wordt de bodem hoofdzakelijk gekenmerkt door **zandbodems**, afgewisseld met antropogene bodems. Samen met de hoogteligging varieert het bodemtype van natte over vochtige tot droge zandgronden, waardoor de hydrografische structuur ook in de bodemstructuur tot uiting komt. Over het algemeen zijn de lager gelegen percelen immers vochtiger en kennen zij een slechtere afwatering. Ook ter hoogte van de beekvalleien worden nattere bodems aangetroffen. Ter hoogte van de hoger gelegen gebieden van het Kempisch plateau worden drogere bodems aangetroffen. Ter hoogte van de valleigebieden van de Kempen (hier: Stiemer, Miserikbeek, Zusterkloosterbeek, Slangbeek en Roosterbeek) komen sporadisch lokale **veenbodems** voor.

T.h.v. het **vochtig Haspengouw** is de ondergrond in hoofdzaak opgebouwd uit **zandleembodems**, afgewisseld met antropogene bodems. De uitgesneden valleigebieden worden gekenmerkt door natte zandleembodems, terwijl de hoger gelegen percelen vochtige zandleemgronden omvatten. De valleien van de Demer, de Mombeek en de Herk worden gekenmerkt door de aanwezigheid van natte **klei**.

Verspreid over het studiegebied, voornamelijk in het gebied De Maten en ten noorden van Winterslag en Waterschei, komen lokaal **duingronden** voor.

De Quartaire deklaag heeft doorheen het studiegebied een variërende dikte tussen 5m en 20m en is opgebouwd uit zandig materiaal. Onder de Quartaire deklaag dagzomen Tertiaire afzettingen. Van zuid naar noord dagzomen binnen het plangebied volgende Tertiaire afzettingen:

- Formatie van Boom: Blauwgrijze tot bruinzwarte klei, zandhoudend, afgewisseld dunne lagen silt, septaria-horizonten
- Formatie van Eigenbilzen: Grijs tot groengrijs fijn zand, kleihoudend, weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend, onderaan sterk kleihoudend

- Formatie van Bolderberg – Lid van Houthalen: Bruingroen tot zwartgroen fijn zand, kleihoudend, sterk glauconiethoudend, glimmerhoudend, grote schelpen, vstanden, onderaan grind
- Formatie van Bolderberg – Lid van Genk: Geel tot grijswit zeer fijn zand, glimmerhoudend, lignietlaagjes, grindlaagjes
- Formatie van Diest: Groen tot bruin zand, meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk, micarrijke horizonten

Over het algemeen volgt de **grondwatertafel** de topografie van het studiegebied, met een diepere grondwaterstand op de hoger gelegen zones en een ondiepe grondwatertafel ter hoogte van valleigebieden en lager gelegen zones. Voornamelijk in valleigebieden komen zones voor met een permanent hoge (ondiepe) grondwatertafel, 80 tot 120 cm-mv en lokaal 40 tot 80 cm-mv.

Zowel de Quartair Aquifer als de onderliggende **watervoerende lagen** vormen belangrijke lagen voor grondwaterwinning. De doorlatendheid in het Quartair is afhankelijk van de lithologie en kan sterk variëren van plaats tot plaats. Binnen het studiegebied zijn verschillende vergunde grondwaterwinningen gelegen. Het betreft echter steeds grondwaterwinningen met een relatief beperkt vergund jaardebiet (tot 30.000 m<sup>3</sup>/jaar). Binnen het studiegebied komen echter ook een aantal grotere grondwaterwinningen (tot 350.000 m<sup>3</sup>/jaar) voor. Deze snijden veelal de dieper gelegen (> 100 m-mv) watervoerende lagen aan (cfr. discipline grondwater, planMER).

Het studiegebied behoort tot het Demerbekken en grenst ten noordoosten aan het Maasbekken. Binnen het Demerbekken komen de deelbekkencluster 'Bovenstroom Demer', bestaande uit de deelbekkens Boven Demer en Midden Demer en de deelbekkencluster 'Herk en Mombeek', bestaande uit de deelbekkens Herk en Mombeek, voor. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voornaamste waterlopen en hun overstromingsgevoelige gebieden in het studiegebied:

Tabel 10. **Overzicht relevante waterlopen\***

Deelbekken	Hoofdloop	Relevante zijlopen	Relevante zijlopen van zijlopen
- Midden Demer	- Demer	- Slangebeek - Miserikbeek	- Roosterbeek
- Boven Demer	- Demer	- Stiemer	
- Herk	- Kleine Herk	- Waanbeek - Kleine Roosterbeek - Sterrebeek	- Windhalmbeek met Doormaalbeek als zijloop
- Mombeek	- Mombeek	- Singersveldbeek - naamloze zijlopen	

\* lichtblauw: valleigebied mogelijks overstromingsgevoelig; donkerblauw: valleigebied effectief overstromingsgevoelig; gearceerd: valleigebied zowel mogelijks als effectief overstromingsgevoelig

### 3.6.2 Biotische kenmerken

- 3.6.2.1 SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031) & SBZ-V 'Bokrijk en omgeving' (BE2200525) & 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg' (BE2219312), VEN-gebied 'Het vijvergebied Midden-Limburg' (GEN-433) en de natuurreservaten 'De Platweyers' (V-006), 'De Teut' (V-008) en 'Welleke' (V-016)

Deze SBZ's omvatten grote delen van De Wijers (excl. De Maten - zie verder). De Wijers bestaat uit een samenhangend bekenstelsel en een uniek waterrijk vijvergebied met een hoge biodiversiteit. In de Middeleeuwen werden, voornamelijk door de kloostergemeenschappen, (kweek)vijvers aangelegd in de beekvalleien. Door de beken op te stuwen bekwam men groteren waterpartijen. Dit vormt het habitat voor heel wat minnende fauna en flora, waaronder heel wat watervogels (o.a. Roerdomp en Woudaap), amfibieën (o.a. Boomkikker) en

oeverplanten (o.a. Pilvaren en Gesteeld glaskroos). Naast de natte natuurelementen (vijvers, moerassen, valleien) komen er ook droge natuurwaarden (heide, bossen) voor. Het voorliggend plan is gelegen t.h.v. het zuidoostelijk deel van dit gebied met als voornaamste gebieden 'De Platweyers', 'De Maten' (zie verder), 'Bokrijk-Het Wik' en enkele randgebieden van 'De Teut-Tenhaagdoornheide' (Welleke en Zonhovenheide).

Het plangebied is niet gelegen t.h.v. het SBZ. Een aantal deelgebieden is echter gelegen nabij het SBZ, nl.:

- 'De Platweyers' - vallei van de Slangbeek:
    - deelgebied 1 op 425 m tot BE2219312 en BE2200031,
    - deelgebied 2 op resp. 425 m en 220 m tot BE2219312 en BE2200031
  - 'Bokrijk-Het Wik' - Borggravevijvers: deelgebied 7 op 70 m tot BE2200525 en BE2200031
  - 'De Teut-Tenhaagdoornheide' - Welleke: deelgebied 11 op 160 m tot BE2200031
  - 'De Teut-Tenhaagdoornheide' - Zonhovenheide: deelgebied 14 op 190 m tot BE2200031
- Deze deelgebieden worden van het SBZ gescheiden door bestaande infrastructuur.

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats

De **vallei van de Slangbeek** (De Platweyers) wordt gekenmerkt door biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen. Het valleigebied omvat in hoofdzaak alluviaal elzenbos (vn, habitattypen 91E0), zuur eikenbos (qs, habitattypen 9120), natte ruigte met Moerasspirea (hf, habitattypen 6430), mesotrofe plassen (aom, habitattypen 3130) en poelen (ae) met moerasvegetaties (mrb), loofhoutaanplanten (n), struweelopslag (sz), verruigd grasland (hr) en soortenrijke cultuurgraslanden (hp+) met houtkanten (kh, khw, kha, khq, kh(qs), khgml) en bomenrijen (kbq).

Het deelgebied 1 omvat soortenrijke cultuurgrasland (hp+) en een alluviaal elzenbos (vn, habitattypen 91E0) aan de rand van van de Slangbeekvallei (Vlaams natuurreserveaat). Deelgebied 2 omvat waardevolle graslanden (hp+, hc-, hrb), loofhout- en populieraanplanten (n, lsb), struweelopslag (sz), zuur eikenbos (qs-, habitattypen 9120) en waardevolle KLE's, bermen (k(mr-), k(ha), k(hu), k(hf-) – elementen van habitattypen 6510), houtkanten (kh-, khwq) en bomenrijen (kbq, kbpica, kbp, kb-, kbq, kbs). Deze elementen worden van het SBZ, VEN natuurreserveaat gescheiden door bestaande woonlinten.

De omgeving van de **Borggravevijvers** (Bokrijk-Het Wik) omvat grote mesotrofe plassen (aom, habitattypen 3130), natte ruigte met Moerasspirea (hf, habitattypen 6430), zuur eikenbos (qs, habitattypen 9120), eiken-berkenbos (qb), loofhout- en populieraanplanten (n, lsb), verruigd grasland (hr, hrb) en soortenrijke cultuurgraslanden (hp+).

Het deelgebied 7 omvat enkele habitattypen van het SBZ, nl. mesotroof elzenbos (vm, habitattypen 91E0), zuur eikenbos (qs, habitattypen 9120) en natte ruigte met Moerasspirea (hfb, habitattypen 6430). Hierbij dient opgemerkt dat het geïsoleerde percelen betreft, die niet aansluiten op het SBZ/VEN. Daarnaast komen er nog de volgende biologisch (zeer) waardevolle ecotopen voor: eiken-berkenbos (qb), loofhoutaanplanten (n), struweelopslag (sz), verruigd grasland (hr, hrb), vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen (hj) en soortenrijke cultuurgraslanden (hp+) met poelen (ae), houtkanten (kha, khq, kh(qb), kh(sz)) en bomenrijen (kb, kbq, kbgml).

Het **Welleke** (De Teut-Tenhaagdoornheide) wordt gekenmerkt door enkele kleine mesotrofe plassen (aom, habitattypen 3130), poelen (ae), eiken-berkenbos (qb), rietland (mr), struweelopslag (sf, sz) en soortenrijke cultuurgraslanden (hp+) met houtkanten (kh, kh(qb), kh(qs), khw, kh(sp) – elementen van habitattypen 9120) en bomenrijen (kbq) in de vallei van de Slangbeek.

Het deelgebied 11 (zoekzone 11C) omvat een loofhoutaanplant (n), struweelopslag (sz) en soortenrijke cultuurgraslanden (hp+) met bomenrijen (kbb, kbq). Deze elementen worden van het SBZ-H en natuurreserveaat gescheiden d.m.v. een bestaand woonlint.



**Zonhovenheide** (De Teut-Tenhaagdoornheide) omvat in hoofdzaak naaldhoutaanplanten (pmb, ppmb, pms, ppms) met lokaal elementen van eiken-berkenbos (qb) en droge struikheidevegetaties (cm, cg, cgb).

Het deelgebied 14 omvat eveneens naaldhoutaanplanten (pmb, ppmb, pms, ppms) met elementen van droge struikheidevegetaties (cm) in de ondergroei. Hierbij dient opgemerkt dat deze ecotopen met de huidige ontginningsactiviteiten zullen verdwenen zijn, voor het voorliggend plan gerealiseerd kan worden.

- Beschrijving soorten

De Platweyers (**vallei van de Slangbeek**) is voornamelijk gekend om zijn grote vogelrijkdom. Het is in de eerste plaats van belang voor vogels van waterrijke gebieden. Zo komen er o.a. Roerdomp, Woudaap, Zomertaling, Wespendif, Aalscholver, Porseleinhoen, Snor, Grote Karekiet en Grauwe klauwier tot broeden. Daarnaast vormt gebied een voornaam pleistergebied. Wat zoogdieren betreft, komen er in hoofdzaak een groot aantal meer algemeen voorkomende soorten voor, waaronder een aantal Europees beschermde vleermuissoorten (o.a. Laatvlieger en Watervleermuis). De Platweyers is tevens van belang voor een groot aantal amfibieën en reptielen. De Slangbeek heeft een rijke visfauna. Zo werd de Bittervoorn er reeds waargenomen.

Ook de **Borggravevijvers** (Bokrijk-Het Wik) zijn van belang voor een groot aantal watervogels. Zo komen er o.a. Roerdomp, Woudaap, Zomertaling, Wespendif, Aalscholver, Porseleinhoen, Snor, Grote Karekiet en Grauwe klauwier tot broeden. Daarnaast vormt gebied een voornaam pleistergebied. Wat zoogdieren betreft, komen er in hoofdzaak een groot aantal meer algemeen voorkomende soorten voor, waaronder een aantal Europees beschermde vleermuissoorten (o.a. Grootoorvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis).

Het **Welleke** (De Teut-Tenhaagdoornheide) is eveneens van belang voor heel wat watervogels, met broedgevallen van o.a. Dodaars, Waterhoen en Kleine karekiet. Het Welleke is tevens van belang voor een groot aantal amfibieën (o.a. Knoflookpad, Heikikker en Levendbarende hagedis). De Slangbeek heeft een rijke visfauna. Zo werd de Bittervoorn er reeds waargenomen.

**Zonhovenheide** (De Teut-Tenhaagdoornheide) is in hoofdzaak van belang voor een aantal bosvogels zoals Nachtzwaluw en Boomleeuwerik. Daarnaast komen er een aantal meer algemeen voorkomende soorten voor.

### 3.6.2.2 SBZ-V (BE2200626) en SBZ-H (BE2200028) 'De Maten'

Zoals reeds hoger aangegeven maakt 'De Maten' onderdeel uit van De Wijers (zie eerder). De Maten omvat een ondiep vijversysteem met voedselarme en -rijke vijvers, broekbossen, rietkragen, kwelafhankelijke vegetaties, ruigten, natte en droge heide, heischrale en droge graslanden, venige moerassen en kalkarme zandduinen. Het plangebied is niet gelegen t.h.v. het SBZ. Een aantal deelgebieden is echter wel gelegen nabij het SBZ, nl. deelgebied 7 (resp. 95 en 110 m tot BE2200626 en BE2200028) en deelgebied 18 (345 m tot BE2200028). Deze deelgebieden worden van het SBZ gescheiden door bestaande infrastructuur.

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats

Het centrale valleigebied omvat in hoofdzaak biologisch zeer waardevolle ecotopen. De randpercelen van deze SBZ's omvat biologisch waardevolle ecotopen. De centrale valleigebieden van de Stiemerbeek en zijlopen (habitatype 3260) omvatten eutrofe en mesotrofe plassen/vennen (ae, aom, habitatypes 3130 en 3150), mesotrofe tot oligotrofe elzenbossen (vm, vn, vo, habitatype 91E0), heidevegetaties (cd, ce, cg, cgb, cm, habitatypes 2310, 4010 en 4030), eiken-berkenbossen (qb, habitatype 9190), zuur eikenbos (qs, habitatype 9120), struisgrasvegetaties (ha, hab, habitatype 2330), vochtig Wilgenstruweel (sf) en Gagelstruweel (sm) en rietland (mr).

Dit valleigebied is op de BWK eveneens aangeduid als faunistisch waardevol gebied.

Het deelgebied 7 omvat enkele habitattypes van het SBZ, nl. mesotroof elzenbos (vm, habitatype 91E0), zuur eikenbos (qs, habitatype 9120) en natte ruigte met Moerasspirea (hfb, habitatype 6430). Hierbij dient opgemerkt dat het geïsoleerde percelen betreft, die niet aansluiten op het SBZ. Daarnaast komen er nog de volgende biologisch (zeer) waardevolle ecotopen voor: eiken-berkenbos (qb), loofhoutaanplanten (n), struweelopslag (sz), verruigd grasland (hr, hrb), vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen (hj) en soortenrijke cultuurgraslanden (hp+) met poelen (ae), houtkanten (kha, khq, kh(qb), kh(sz)) en bomenrijen (kb, kbq, kbgml).

- Beschrijving soorten

De Maten is van belang voor een groot aantal vogelsoorten eigen aan moeras- en heidebiotopen. Zo komen er o.a. Roerdomp, Woudaap, Wespandief, Porseleinhoen en Grauwe klauwier tot broeden. Daarnaast vormt De Maten een voornaam pleistergebied (o.a. Aalscholver). De rand van De Maten is in hoofdzaak van belang voor een aantal soorten van bossen en struweel. Het betreft hier o.a. Middelste bonte specht, Wespandief en Zwarte specht. Samen met Bokrijk en Het Wik vormt het bovendien een belangrijk gebied voor trekvogels.

Wat zoogdieren betreft, komen er in hoofdzaak een groot aantal meer algemeen voorkomende soorten voor, waaronder een aantal Europees beschermde vleermuissoorten (o.a. Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis).

De Maten is tevens van belang voor een groot aantal amfibieën en reptielen, waaronder de Rugstreeppad.

Verder staan de vijvers bekend als habitat voor diverse vissoorten, waaronder het zeldzame Vetje.

### 3.6.2.3 SBZ-H 'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043) en VEN-gebied 'De Klaverberg en Heiderbos' (GEN-413)

Hoewel het deelgebied 17 deels gelegen is binnen het SBZ- H, grenzen de geplande ontwikkelingen van dit deelgebied louter aan dit SBZ-H. Het plan is gelegen aan de zuidwestelijke voet van de Klaverberg.

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats

De Klaverberg omvat in hoofdzaak zeer waardevolle ecotopen, nl. droge struikheidevegetaties (cg, cgb, habitatype 4030), struisgrasvegetaties (ha, habitatype 2330), eiken-berkenbossen (qb), ruigte (ku+, kub) en struweelopslag (sz).

T.h.v. de geplande ontwikkeling binnen deelgebied 17 betreft het struisgrasvegetaties (ha), droge struikheidevegetaties (cg, cgb, habitatype 4030), een verlaten spoorweg met interessante bermvegetaties en elementen van eiken-berkenbos (ks, qb), struweelopslag (sz) en bomenrijen (kbpr).

- Beschrijving soorten

De Klaverberg vormt bovendien een belangrijk vogelgebied voor Nachtzwaluw, Wespandief en Blauwe kiekendief. Het gebied is eveneens interessant voor heel wat amfibieën (o.a. Rugstreeppad), sprinkhanen, dagvlinders en libellen.

### 3.6.2.4 SBZ-H Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw (BE2200038), VEN-gebied 'De Mombeek' (GEN-426) en natuurreservaten 'Mombeekvallei' (E-108) en 'Nietelbroeken' (E-326)

In de valleien van de Mombeek en de Herk zijn de *Nietelbroeken*, het natuurreservaat *Mombeekvallei*, de *Herkvallei* tussen de N80 en de N739 en het *Herkenrodebos* relevante aandachtsgebieden m.b.t. het voorliggend plan. Het betreft hier beekvalleien met

beekbegeleidende bossen, weilanden, moerasvegetaties, loofbossen en populieraanplanten, dewelke begrensd worden door cultuurland en diverse woonkernen.

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats

De valleigebieden van de Herk en Mombeek omvatten heel wat biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen. Het betreft hier in hoofdzaak natte ruigte met Moerasspirea (hf, hfb, habitatype 6430) al dan niet in ondergroei van populieraanplanten (lh, lhb, lhi), mesofiel hooiland (hu, habitatype 6510), alluviaal essen-olmenbos (va, habitatype 91E0), verruigde (hr, hrb) en soortenrijke (hp+) graslanden, loofhoutaanplanten (n), struweelopslag (sz), houtkanten (kh(sp), khw, khq, khcr) en bomenrijen (kbp, kbq).

Het deelgebied 20 omvat in hoofdzaak een cultuurlandschap met een groot aantal zijlopen van de Herk en de Mombeek met diverse beekbegeleidende vegetaties, zoals houtkanten (kh, kh(qa), kh(sp), khfr, kha, khcr, khw, khq, khs, ...) en bomenrijen (kb, kbf, kbp, kbr, kbs, kbq, ...), struweelopslag (sf, sz) en verspreid een aantal eikenbossen (qa, qs), loofhoutaanplanten (n), populieraanplanten (lh, lhb, lhi, lsb, ...), waardevolle graslanden (hp+, hr, hrb, ...), poelen (ae), ...

- Beschrijving soorten

In de valleigebieden van de Mombeek en de Herk komen in hoofdzaak meer algemeen voorkomende soorten voor. De Mombeek en de Herk worden echter wel gekenmerkt door een rijke visfauna. Ook de Nietelbroeken worden gekenmerkt door algemeen voorkomende soorten, doch komen er ook een aantal zeldzamere soorten zoals Boerenwaluw, Graspieper en Levendbarende hagedis voor.

### 3.6.2.5 VEN-gebied Het Herkenrodebos (GEN-432)

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats

Het Herkenrodebos wordt gekenmerkt door eikenbossen (qa, qb, qs, habitatype 9120, 9160) met heide (cg, cgb, habitatype 4030) in ondergroei omgeven door loofhout- en populieraanplanten (n, lhb, lhi) en cultuurlandschap (hp+) met bomenrijen (kbq, kbp, kbt) en houtkanten (kh(qa), kh(sp), khw).

Voor de beschrijving van de ecotopen t.h.v. het deelgebied 20 wordt verwezen naar 3.6.2.4.

- Beschrijving soorten

Het Herkenrodebos kent slechts een beperkt faunistisch belang.

### 3.6.2.6 Erkend natuurreserveaat Stiemerbeekvallei (E-366)

Het erkend natuurreserveaat 'Stiemerbeekvallei' (E-366) strekt zich uit van de mijnterril van Waterschei, over Winterslag tot aan de spoorlijn Hasselt-Genk, t.h.v. Genk. De omschrijving hier omvat het deel van de Stiemerbeekvallei t.h.v. Genk (omgeving deelgebied 18).

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats

De Stiemerbeekvallei omvat in hoofdzaak biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen. Het betreft hier oa. zuur eikenbos (qs, habitatype 9120), mesotrofe tot oligotrofe elzenbossen (vm, vn, vo, habitatype 91E0), loofhout- (n) en naaldhoutaanplanten (pms, ppmb), moerasvegetaties (mrb), verruigd grasland (hr, hrb), eutrofe poelen (ae) en struweelopslag (sz, sf).

- Beschrijving soorten

Het gebied is in hoofdzaak van belang voor een groot aantal insecten- en vogelsoorten. Zo werden er ondermeer reeds de europees beschermde Boerenwaluw, Grote zilverreiger, IJsvogel, Nachtzwaluw en Wespendif waargenomen.

Wat zoogdieren, amfibieën en reptielen betreft, komen er in hoofdzaak een groot aantal meer algemeen voorkomende soorten voor.

### 3.6.2.7 Erkend natuureservaat Tommelen (E-380)

Tommelen is een zeer klein natuurgebied dat gekneld ligt tussen de E313, R71 en het rangeerstation van Hasselt. Het is ontstaan tijdens de tweede wereldoorlog bij de bombardering van het rangeerstation.

- Beschrijving biologische waardering, natuurtypes en habitats  
Tommelen omvat een groot aantal (> 100) poelen (kn) van diverse grootte en diepte, sommige permanent, sommige droogvallend (in de zomer), structuur- en soortenrijk grasland (hp+, hc-, hr) en is deels bebost (n, lhb, sz).

Voor de beschrijving van de ecotopen t.h.v. het deelgebied 20 wordt verwezen naar 3.6.2.4.

- Beschrijving soorten  
Uniek gebied als voortplantingsbiotoop voor heel wat amfibieën (o.a. Kamsalamander).

### 3.6.3 Integriteit van het gebied

#### 3.6.3.1 Structurele en functionele relaties

De SBZ-gebieden in het voorliggend studiegebied maken onderdeel uit van 2 grote aaneengesloten natuurlijk structuren, nl. het vijvergebied De Wijers tussen Hasselt en Genk en de valleigebieden van de Mombeek en de Herk. Het betreft hier hoogwaardige gebieden van groot belang (zie eerder). De natuurlijk structuren zijn gesitueerd in een sterk dynamische omgeving, gevormd door de stedelijke gebieden Hasselt en Genk.

In de omgeving van het plangebied leiden niet enkel de stedelijke gebieden (o.a. bedrijvigheid en bewoning), maar ook de overige infrastructuren (spoorlijn), waterkanalen (Albertkanaal) en wegenis (E313, E314, N75), tot versnippering van de ecologische infrastructuur in het algemeen en de SBZ-deelgebieden in het bijzonder.

#### 3.6.3.2 Knelpunten instandhouding:

De instandhouding van de habitats en de soorten hangt in belangrijke mate af van de milieukwaliteit en de abiotische (standplaats)condities van het gebied. Hieronder worden de sterktes en de zwaktes van de natuurlijke structuren geschetst.

- **Sterktes:**
  - Ligging binnen ecologische kerngebieden voor moerasvogels en heide-ecosystemen (Midden-Limburgse vijvergebieden)
  - De habitattypes zijn vaak ruimtelijk aaneengesloten, wat een sterke connectiviteit voor soorten doorheen het gebied veroorzaakt.
  - Een aantal habitattypische soorten van het heidelandchap zijn nog aanwezig
  - Historische landschapsinrichting en landschapsbeheer is behouden door zoetwaterviskweek.
  - Grote variatie aan abiotische en reliëfkenmerken vertaalt zich in een grote variatie aan habitattypes en potenties voor habitattypische soorten.
  - Een aantal habitattypische soorten van het heidelandchap zijn nog aanwezig
  - Voorkomen van kwel
  - Samenwerkingsovereenkomsten met landbouwers
- **Zwaktes:**
  - Aanwezigheid van invasieve, geïntroduceerde soorten, zoals Japanse duizendknoop, Reuzenberenklauw, Reuzebalsemien), Amerikaans eik, Amerikaanse vogelkers, Zuid-Amerikaans mos grijs kronkelsteeltje, Snoekkruid, Blauwbandgrondel, Zonnebaars, Hondsvi, Amerikaanse dwergmeerval en Giebel.

- Mijnverzakking - verzakken van dijken.
- Verdwijnen van pioniersvegetaties en bijhorende soorten door natuurlijke successie:
  - opslag van berk of den in de heidehabitattypes,
  - achteruitgang bloemenrijke graslanden,
  - verbossing van de oorspronkelijk open dijken met verlies van de goede windwerking,
  - fragmentatie van habitats.
- Geen uitwisseling meer tussen de populaties onderling
- Te kleine oppervlakte van habitattypes en leefgebieden
- Kwetsbaarheid van een aantal habitats en soorten
- Te weinig systeemkennis en onvoldoend inzicht in abiotische processen
- **Problemen:**
  - Waterkwaliteit en kwantiteit van het vijversysteem
  - Eutrofiëring van beken en begeleidende habitattypes door in- en afspoeling meststoffen
  - Beperkte connectiviteit voor habitattypes en soorten zowel binnen als buiten de Speciale Beschermingszone
  - Versnipperde eigendomsstructuur en landgebruik met kleine oppervlakten van leefgebieden en habitattypes
  - Connectiviteitsprobleem tussen leefgebieden
  - Uitvallen van historisch beheer van heide en vijvers gevolgd door successie van de habitats
  - Vermesting en verzuring door atmosferische depositie
  - Gewijzigd landgebruik
  - Gewijzigde waterhuishouding/verdroging van habitattypes (4010, 91E0)
  - Viskweek
  - (intensief) recreatief medegebruik in gebieden met verstoringsgevoelige soorten

#### 3.6.4 Overige relevante informatie

##### 3.6.4.1 Beschermd erfgoed, relictten en ankerplaatsen

Een aantal van de SBZ-gebieden, VEN-gebieden en natuurresevaten in het voorliggend studiegebied worden eveneens landschappelijk beschermd. Gezien de omvang van het plan en aldus ook de omvang van deze landschappelijke elementen en hun beschrijving en beoordeling van het plan, wordt er hier verwezen naar het planMER.

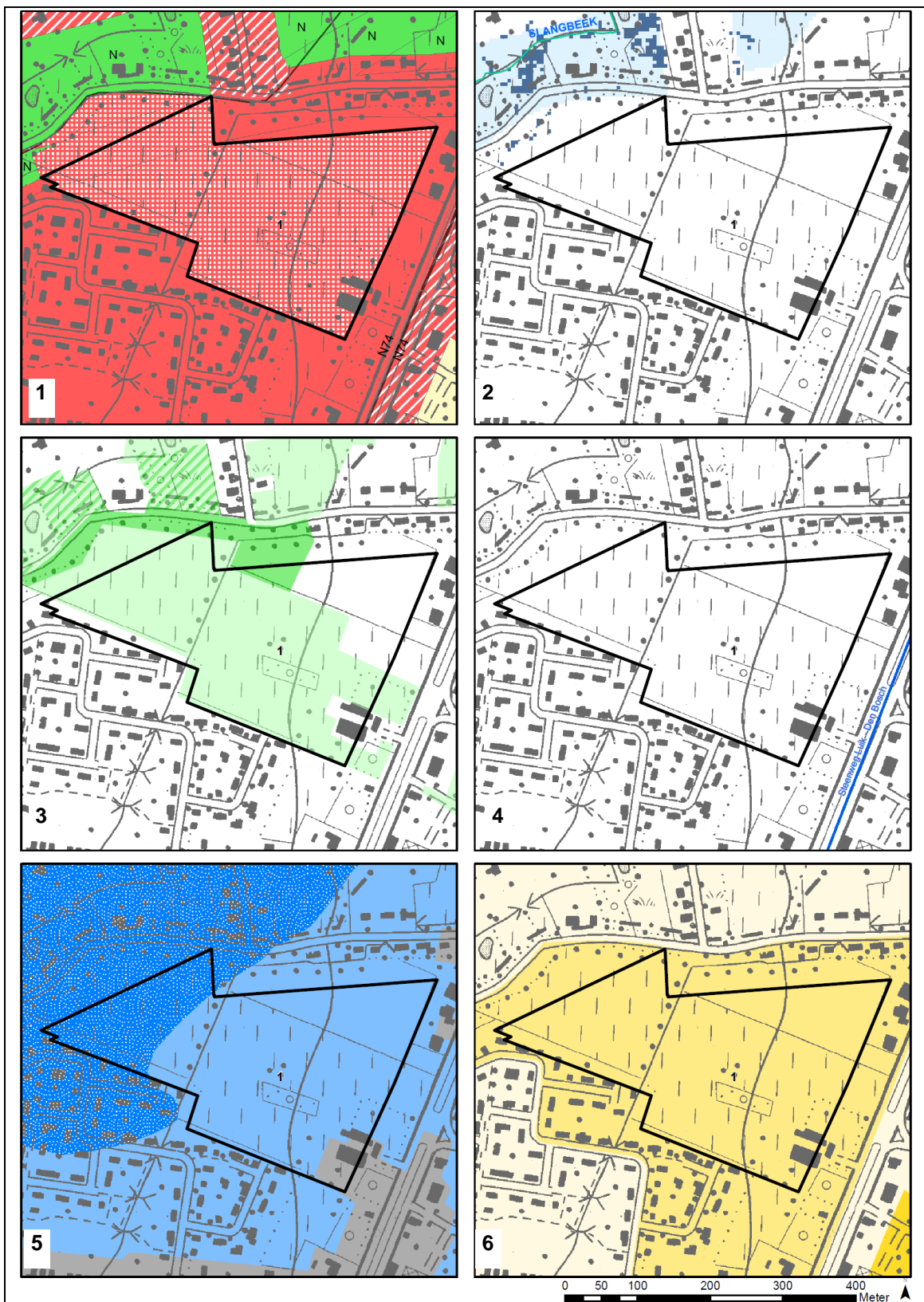
##### 3.6.4.2 Relevante toekomstige ontwikkelingen

Gezien de omvang van het plan en aldus ook de omvang van de in de omgeving aanwezige geplande ontwikkelingen, wordt er hier verwezen naar het planMER.

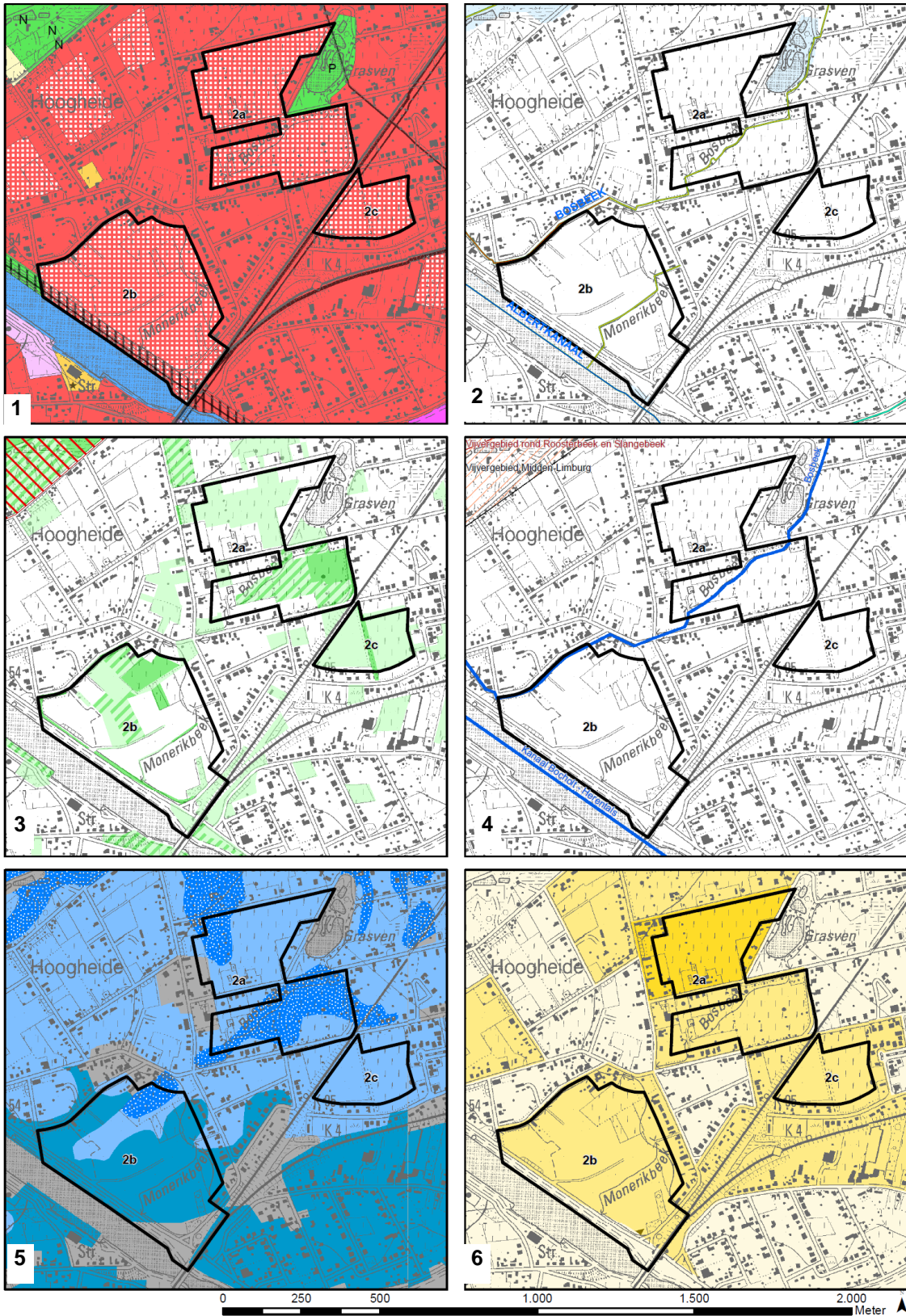
### 3.7 Beschrijving plan

In de onderstaande fiches worden enkel deze deelgebieden toegelicht, die een mogelijks effect hebben op het NATURA-2000 netwerk, het VEN of de natuurresevaten (zie eerder). Voor de legende wordt verwezen naar het planMER (boekdeel 2 of Bijlage 1).

3.7.1 Gebied Kiewit te Hasselt



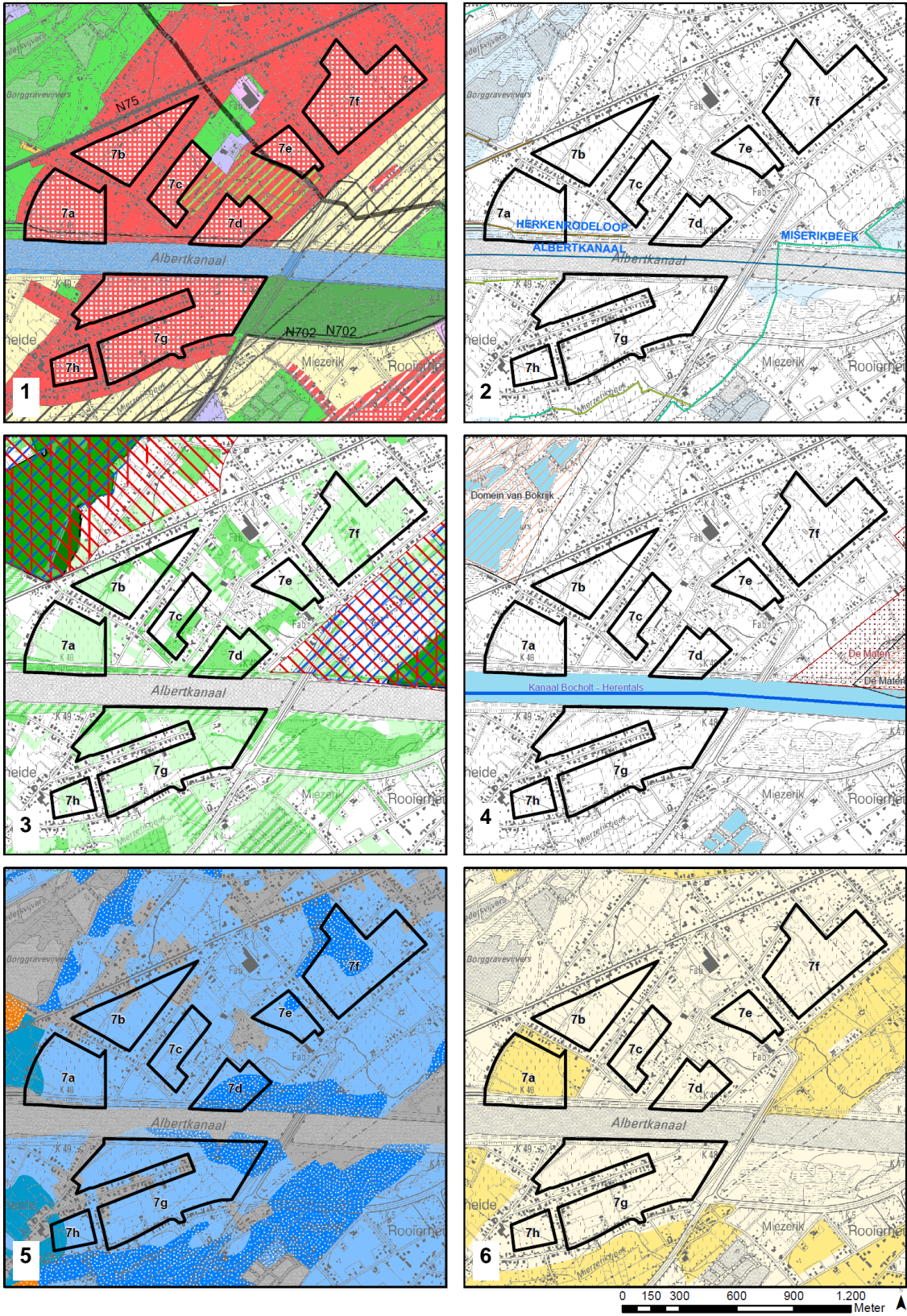
D1	Gebied Kiewit te Hasselt
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabijgelegen N74/Kempische Steenweg</li> <li>- Lokale wegen Ranonkelstraat en Vijverstraat</li> <li>- Hoofdroute BFF op N74</li> <li>- Bediening openbaar vervoer op N74 (stads- en streeklijnen) en stadslijn H3 ten zuiden van het deelgebied, haltes op respectievelijk ca. 170 m en 60 m</li> <li>- Treinhalte Kiewit op fietsafstand</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 12</li> <li>- Het omgevingsgeluid wordt overdag en 's avonds bepaald door het wegverkeer op de N74 – in de zomer ook de sportvliegtuigen van Aero Kiewit</li> <li>- LA95,T tussen 45 à 50 dB(A)</li> <li>- Lden: het grootste gedeelte bedraagt minder 55 dB(A)</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>2</sub> = 23,4 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- PM<sub>10</sub> = 21,7 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- PM<sub>2,5</sub> = 14,4 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied wordt gekenmerkt door vochtige tot natte zandgronden. In de zuidoostelijke hoek komt een antropogene zone voor.</li> <li>- Gekende verontreinigingen t.h.v. het deelgebied: OBO-5898</li> <li>- Gekende verontreinigingen nabij het deelgebied: BSP-31496</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): in hoofdzaak c en d (vochtig), westelijke rand e (nat)</li> <li>- geen relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het deelgebied stroomt af naar de Slangbeek.</li> <li>- Het deelgebied is niet overstromingsgevoelig.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen het zuiveringsgebied Hasselt (aan de rand met het zuiveringsgebied Zonhoven).</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied grenst aan het valleigebied van de Slangbeek, dewelke in westelijke richting overgaat in het natuurgebied 'De Platweyers' (en omgeving).</li> <li>- Volgens de biologische waarderingskaart wordt het grootste deel van dit gebied gekenmerkt als biologisch waardevol, meer bepaald een soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+) met een zomereikbomenrij (kbq). In het noorden worden biologisch zeer waardevolle ecotopen aangetroffen. het betreft hier zuur eikenbos (qb-) en nitrofiel alluviaal elzenbos (vn) in de vallei van de Slangbeek.</li> <li>- Grenst in het noorden aan de natuurverbinding 62 'Hasselt, Zonhoven, tussen Welleke en Platweyers'. Ca. 340 m naar het zuiden situeert zich de natuurverbinding 30 'Genk, Hasselt, Zonhoven, tussen Bokrijk / Welleke en Platweyers via open ruimte verbinding Kiewit via Slangbeek'</li> </ul>
Landschap	<p>Gelegen binnen het traditionele landschap 'Demerland' (330010); Landschapsatlas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De Kempische Steenweg / N74, gelegen ten oosten van het gebied is aangeduid als lijnrelict in de Landschapsatlas.</li> <li>- Ca. 430 m ten westen ligt de Ankerplaats 'Vijvergebied rond Roosterbeek en Slangbeek' (A70062) en relictzone 'Vijvergebied Midden Limburg' (R70047);</li> </ul> <p>Ten westen op ca. 430m van het deelgebied is een spoorlijn gelegen.</p>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP bestemming: woonuitbreidingsgebied;</li> <li>- Op ca. 230 m ten zuiden van het deelgebied ligt de Vrije Basisschool De Kiewit in de Vijversstraat;</li> <li>- In het gebied komen geen landbouwgronden met (zeer) hoge waardering voor volgens de landbouwwaarderingskaart. Het deelgebied is niet in HAG gelegen.</li> </ul>





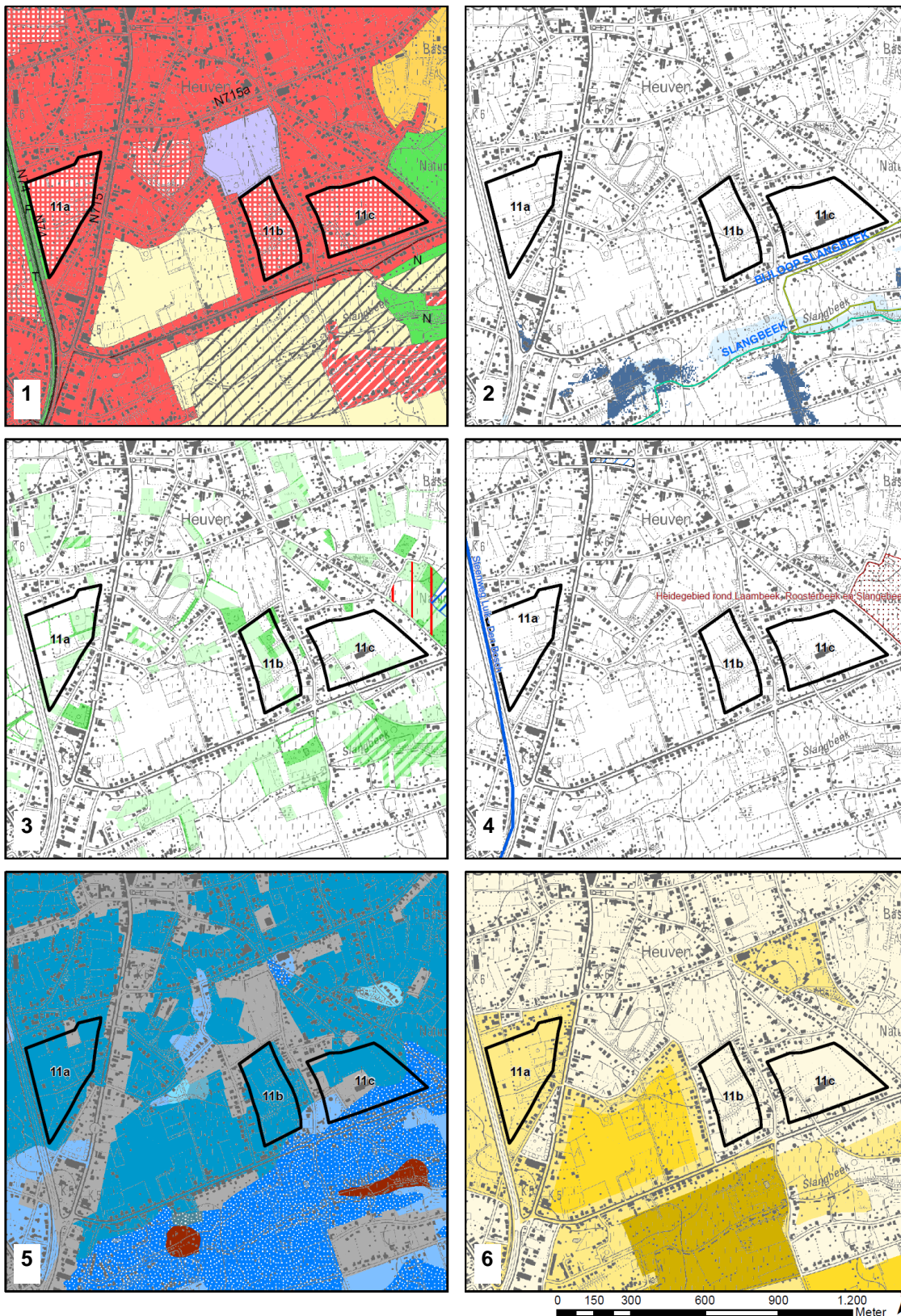
D2 Gebied Hommelheide (ten noorden van het Albertkanaal) te Hasselt	
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokale woonstraten: Blookstraat, Nieuwstraat, Nijverheidskaai, Oude Heidestraat en Paalsteenstraat</li> <li>- Ca. 800 m ten westen van de N74</li> <li>- Jaagpad Albertkanaal BFF route</li> <li>- Beperkte fietsvoorzieningen aanwezig</li> <li>- Bediening stadsbuslijn H3 in nabijheid deelgebied. halte Sint-Gertrudisheide grenzend aan 2a, Vilstraat op ca. 100 m van 2c, Heide op ca. 50 m van 2b.</li> <li>- Treinstation Kiewit op ca. 2km</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 13 - 14</li> <li>- Wegverkeer op grote afstand – Ring Hasselt – slechts enkele treinen per uur op spoorlijn</li> <li>- <math>L_{A95,T}</math> Tussen 45 à 50 dB(A) – afhankelijk van windrichting. Bij noordelijk wind zeer rustig</li> <li>- <math>L_{den} &lt; 55</math> dB(A) zowel voor spoor als wegverkeer</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>NO_2 = 28,6 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{10} = 22,8 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{2,5} = 14,4 \mu g/m^3</math></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied wordt gekenmerkt door vochtige tot natte zandgronden. Ca. 50 % van het deelgebied betreft antropogeen verstoorde bodems.</li> <li>- Geen gekende verontreinigingen t.h.v. of nabij het deelgebied.</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): zowel c (dominant in zuidelijk deel), d en e (dominant in noordelijk deel), vochtige tot natte gronden</li> <li>- geen relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied</li> <li>- één grondwaterstandopname bij sondering: 0,8 m-mv</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Monerikbeek stroomt door het zuidelijke deelgebiedje.</li> <li>- De Bosbeek loopt door het noordelijke deelgebiedje en begrensd het zuidelijke deelgebiedje in het noordwesten.</li> <li>- Het deelgebied is niet overstromingsgevoelig.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen het zuiveringsgebied Hasselt.</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deze deelgebieden worden van het natuurgebied 'De Platweyers' (en omgeving) afgescheiden door bestaande woongebieden.</li> <li>- Volgens de biologische waarderingskaart omvatten deze gebieden een belangrijke oppervlakte met biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen en elementen. Het betreft hier in hoofdzaak (zeer) waardevolle graslanden (hp+, hc-, hrb), loofhout- en populieraanplanten (n, lsb), struweelopslag (sz), zuur eikenbos (qb-) en waardevolle KLE's, bermen (k(mr-), k(ha), k(hu), k(hf-)), houtkanten (kh-, khwq) en bomenrijen (kbq, kbpica, kbp, kb-, kbq, kbs).</li> <li>- Ca. 340 m naar het zuiden situeert zich de natuurverbinding 63 'Diepenbeek, Hasselt, doortocht van Demer doorheen verstedelijkt gebied tussen LUC en voorbij Prinsbeemden (waterzuivering)'</li> </ul>
Landschap	<p>Gelegen binnen het traditionele landschap 'Demerland' (330010);</p> <p>Landschapsatlas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lijnrelict 'Bosbeek' (L70010) doorkruist het gebied;</li> <li>- lijnrelict 'Kanaal Bochoolt – Herentals (L17001) ten zuiden</li> <li>- relictzone 'Vijvergebied Midden-Limburg' (R70047) op ca. 230 m ten noorden;</li> <li>- ankerplaats 'Vijvergebied rond Roosterbeek en Slangbeek' (A70062) op ca. 230 m ten noorden;</li> </ul> <p>Spoorlijn loopt centraal tussen de verschillende delen van het deelgebied;</p>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP bestemming: woonuitbreidingsgebied – 2b reservatiestrook<sup>13</sup>;</li> <li>- Geen kwetsbare locaties in de onmiddellijke omgeving</li> <li>- In het gebied komen geen landbouwgronden met (zeer) hoge waardering voor volgens de landbouwwaarderingskaart. Het deelgebied is niet in HAG gelegen.</li> <li>- Ten noorden van het deelgebied is een hoogspanningsleiding gelegen;</li> <li>- Het deelgebied grenst aan de spoorweg Hasselt – Genk en Hasselt – Mol</li> <li>- Centraal doorheen deelgebied 2b loopt een trage weg van oost naar west (Atlas der buurtwegen)</li> </ul>

3.7.3 Gebieden Godsheide (aan het Albertkanaal ten oosten van Hasselt)



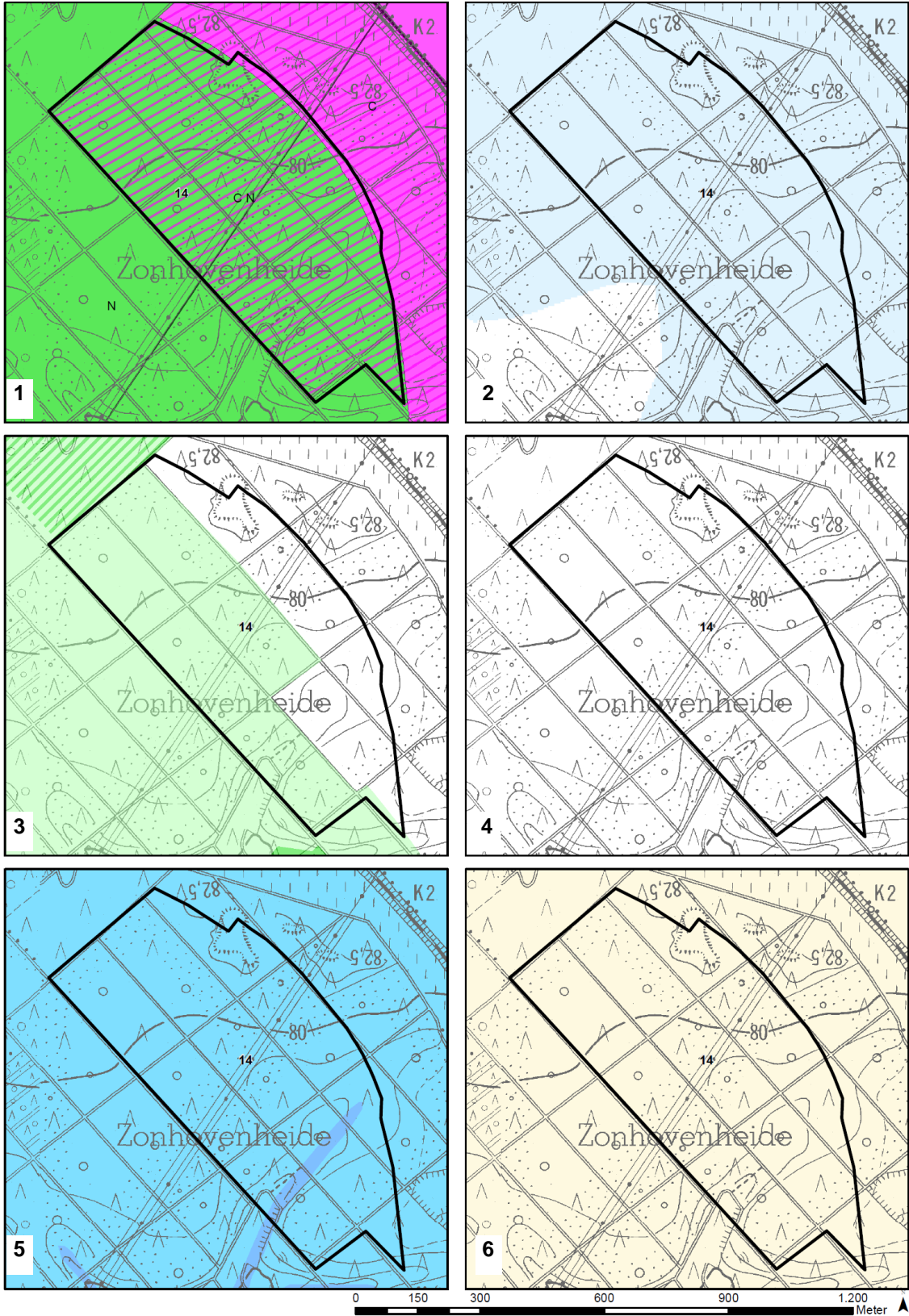
D7 Gebieden Godsheide (aan het Albertkanaal ten oosten van Hasselt)	
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noordelijke oever Albertkanaal vormt BFF route, N75 –Genkersteenweg hoofdroute</li> <li>- Zuidelijke deelgebieden worden bediend door stadslijn H3, noordelijke gebieden aangewezen op openbaarvervoer op de N75-Genkersteenweg: halte Kapveld grenzend aan 7g, Beerhout op ca. 50 m van 7h, halte Godsheide op ca. 60 m van 7h, halte Platte Vijverstraat op ca. 100 m van 7g, halte weg naar Godsheide op ca. 75 m van 7b, halte Zandstraat op ca. 400m van 7e, halte Weg naar Domein op ca. 240 m van 7f.</li> <li>- Verkeersluwe gebieden</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 1 – 2 - 3</li> <li>- Wegverkeer van Boudewijnlaan voor 7b en 7g en Genkersteenweg voor 7b,7a en 7f</li> <li>- <math>L_{A95,T}</math> tussen 43 à 50 dB(A) afhankelijk van de juiste locatie</li> <li>- <math>L_{den}</math> meestal &lt; 55 dB(A), maar dicht tegen N702 en N75 meer dan 55 dB(A) en minder dan 60 dB(A)</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>NO_2 = 20,2 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{10} = 19,5 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{2,5} = 16,9 \mu g/m^3</math></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De verschillende deelgebieden worden in hoofdzaak gekenmerkt door vochtige zandbodems. lokaal komen er natte zandbodems en antropogeen verstoorde bodems voor.</li> <li>- Geen gekende verontreinigingen t.h.v. het deelgebied</li> <li>- Gekende verontreinigingen nabij het deelgebied: BBO-23659, OBO-27974, OBO-17302 en OBO-25652</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): in hoofdzaak (c en) d (vochtig) en in mindere mate ook h (nat)</li> <li>- geen relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied</li> <li>- grondwaterstandopname bij sonderingen en boringen: zuidelijk deel: 0,1 tot 5,1 m-mv</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Herkenrodeloop stroomt doorheen het deelgebied.</li> <li>- Het noordelijk deel van het deelgebied stroomt af naar de Herkenrodeloop en de Herkenrodebeek.</li> <li>- Het zuidelijk deel van het deelgebied stroomt af naar de Miserikbeek en het oude Miserikbeekje.</li> <li>- Het deelgebied is in hoofdzaak niet overstromingsgevoelig, slechts de meest westelijke rand is aangeduid als mogelijks overstromingsgevoelig gebied.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen het zuiveringsgebied Hasselt.</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied ligt beperkt ingesloten tussen woonlinten, die beperkt bebouwd zijn. De verschillende deelgebiedjes vormen mogelijks (beperkt) een verbinding tussen het Lang Water (De Maten), Miezerikbroek en 'Bewel-moeras' en Cellebroedersvijvers en Borggravevijvers (zuidwestelijk deel van 'Bokrijk en omgeving').</li> <li>- In het gebied komen volgens de Biologische Waarderingskaart heel wat percelen met biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen en elementen voor. het betreft hier zeer waardevolle eikenbossen (qb, qs), heide (cgb) en mesotroof elzenbos met zeggen (vm), waardevolle graslanden (hp+, hf, hfb, hj, hjb, hr, hrb) met bomenrijen (kb, kba, kbb, kbgml, kbp, kbpr, kbq, kbs), poelen (ae, aer) en houtkanten (kh, kha, khw, khwqr, kh(sz), kh(qb)), loofhout- (n) en naaldhoutaanplanten (pa) en struweelopslag (sz, sf, sp).</li> <li>- Ca. 110 m ten westen van 7a situeert zich natuurverbinding 29 'Hasselt, tussen Borggraafvijvers en Godsheide, over Albertkanaal'</li> </ul>
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traditionele landschap: 'Demerland' (330000);</li> <li>- Beschermd monument 'vakwerkhoeve met onmiddellijke omgeving - Beerhoutstraat 64' (OL002859);</li> <li>- Niet gelegen binnen relictzone of ankerplaats, nabijheid van de relictzone en ankerplaats 'De maten' (R70056 en A70053) en de relictzone 'Domein van Bokrijk' (R70055)</li> <li>- lijnrelict 'Kanaal Bocholt – Herentals' (L17001) verdeelt het gebied in een noordelijk en een zuidelijk deel;</li> <li>- Landschappelijke structuren: Albertkanaal, N702 Boudewijnlaan en brug als opgaand element over het Albertkanaal, sluzencomplex thv Het Sas</li> </ul>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP Woonuitbreidingsgebied;</li> <li>- Zeer lage en lage landbouwwaardering;</li> <li>- Vrije basisschool Godsheide in de Vossenbergsstraat (ca. 100m) en de Kleinstraat (ca. 50m)</li> </ul>

3.7.4 Gebieden Zonhoven zuid



D11 Gebieden Zonhoven zuid	
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabijheid N74 en N715b Heuveneindeweg</li> <li>- Buslijnen 2, 13, 48 en 35 in onmiddellijke omgeving deelgebieden, halte Heuvenheidde op ca. 60m van 11a, halte Schopsveldweg op ca. 50m van 11b, halte Kretenveldweg op ca. 100m van 11b, halte Reuvoortweg op ca. 50m van 11c, halte Joutstraat op ca. 50m van 11c, Wellekensveldweg op ca. 50m van 11c, ...</li> <li>- N715 functionele hoofdroute, maar geen conforme fietsvoorzieningen</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 11</li> <li>- Wegverkeer N715</li> <li>- <math>L_{A95,T}</math> rond de 45 dB(A)</li> <li>- <math>L_{den}</math> tussen 55 en 60 dB(A) voor 11a en &lt; 55 dB(A) voor b en c</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>NO_2 = 23,4 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{10} = 21,7 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{2,5} = 15,0 \mu g/m^3</math></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied wordt in hoofdzaak gekenmerkt door vochtige, antropogeen verstoorde zandbodems.</li> <li>- Geen gekende verontreinigingen t.h.v. en nabij het deelgebied.</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): van west naar oost: c, d (vochtig) en e (nat) (vallei van de Slangbeek)</li> <li>- geen relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied.</li> <li>- geen grondwaterstandopnames bij sonderingen en boringen.</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het deelgebied stroomt af naar de Roosterbeek, de Slangbeek en de Bijloop Slangbeek.</li> <li>- Het deelgebied is niet overstromingsgevoelig.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen het zuiveringsgebied Zonhoven.</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied is gelegen in de zuidelijke rand van de woonkern van Zonhoven en ligt volledig ingesloten binnen bestaande woongebieden. Het oostelijk deel van het gebied is gelegen nabij het natuurgebied 'Het Welleke' (cfr. referentiesituatie discipline fauna en flora).</li> <li>- Bevindt zich ter hoogte van de corridor langs de slangenbeek tussen twee SBZ, zijnde het Welleke en het Vijvergebied Midden-Limburg, vooropgesteld als verbinding voor amfibieën (boomkickers).</li> <li>- In het gebied komen volgens de Biologische Waarderingskaart slechts een beperkt aantal percelen met biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen en elementen voor, nl. (zeer) waardevolle graslanden (ha, hrb, hp+, hj+, hr) met bomenrijen (kbb, kbp, kbq, kbu, kbpr) en houtkanten (kh), struweelopslag (sz), eiken-berkenbosje (qb-) en loofhoutaanplanten (n).</li> <li>- Ca. 350 m ten zuidoosten van 11b en 11c ligt natuurverbinding 62 'Hasselt, Zonhoven, tussen Welleke en Platweyers via Slangbeek'</li> </ul>
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traditionele landschap: 'Demerland' (30010);</li> <li>- ankerplaats 'Heidegebied rond Laambeek, Roosterbeek en Slangbeek' (A70054) ten oosten;</li> <li>- het lijnrelict 'Steenweg Luik – Den Bosch' (L70052) ten westen;</li> <li>- landschappelijke structuren: relict van bocagelandschap omgeven door bewoning, N74, Archeologische vondsten (CAI) thv 11b: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 55446: losse vondst middeleeuwse aardewerk scherven (niet in situ)</li> <li>- Ca. 100 m ten westen: 55449: losse vondst middeleeuwse scherven (niet in situ)</li> </ul> </li> </ul>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP: woonuitbreidingsgebied;</li> <li>- Zeer lage tot lage landbouwwaardering;</li> <li>- Vrije Basisschool - De Kievit in de Hasseltse Beverzakstraat op ca. 600m ten zuiden;</li> </ul>

3.7.5 Bedrijventerrein Zonhovenheide



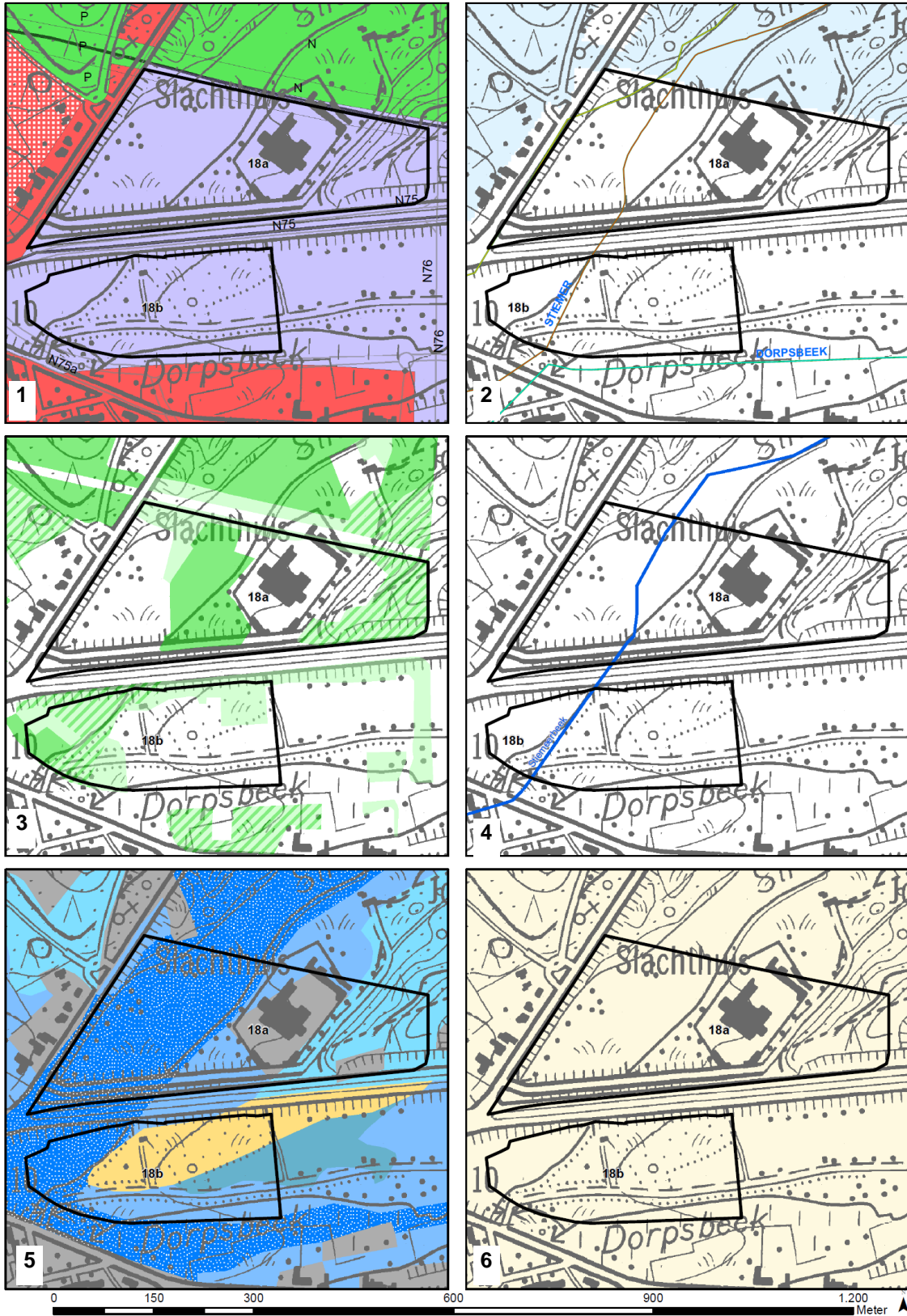
D14	Zonhovenheide
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabij complex 30 op N314, N726-Wagemanskeel en Hermeslaan</li> <li>- Nabijheid rangeerbundel spoorwegen</li> <li>- Conforme fietsvoorzieningen op N726</li> <li>- Geen bediening dmv openbaar vervoer</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 8</li> <li>- Wegverkeer op de E314 en bestaand geluid door bedrijvigheden</li> <li>- <math>L_{A95,T}</math> minder dan 45 dB(A) omdat er weinig activiteiten hoorbaar ter hoogte van de Wagemanskeel</li> <li>- <math>L_{den} &lt; 55</math> dB(A)</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>NO_2 = 30,3 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- <math>PM_{10} = 24,5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- <math>PM_{2,5} = 18,8 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De bodem wordt gekenmerkt door droog zand.</li> <li>- Gekende verontreinigingen t.h.v. het deelgebied: OBO-14390</li> <li>- Gekende verontreinigingen nabij het deelgebied: OBO-9174, OBO-15791, OBO-24253 en OBO-549</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): a-d (zeer droog tot vochtig)</li> <li>- geen relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied.</li> <li>- geen grondwaterstandopnames bij sonderingen en boringen.</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het deelgebied stroomt af naar de Zusterkloosterbeek.</li> <li>- Het deelgebied is mogelijks overstromingsgevoelig.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen het zuiveringsgebied Genk.</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het gebied is gelegen in de noordelijke rand van het natuurgebied 'Zonhovenheide' (cfr. referentiesituatie discipline fauna en flora).</li> <li>- Het gebied bevat in hoofdzaak biologisch waardevolle ecotopen (BWK), nl. naaldhoutaanplanten (pms, ppms, ppmb, pmb) met lokaal bomen rijen (kbqr), struweelopslag (sz) en heide (cm) in de ondergroei.</li> <li>- Ca. 340 m naar het oosten situeert zich natuurverbinding 24 'Genk, As, tussen Maten via Zonhoverheide en bossen ten noorden van Horensberg'</li> </ul>
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traditioneel landschap: 'Mijngebied van Genk-Waterschei (340050)</li> <li>- 'Bossen en heiden van Midden-Limburg' en ankerplaats 'Heidegebied rond Laambeek, Roosterbeek en Slangbeek' (A70054) ten noorden;</li> <li>- Ten zuiden van het deelgebied ligt de relictzone 'Mijn Winterslag' (R70053);</li> <li>- Landschappelijke structuren: N75, N763, Mechelse Heide, Grote Kiewitheide, ontginning lans steenweg op As</li> </ul>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP: ontginningsgebied met nabestemming natuurgebied</li> <li>- Zeer lage landbouwwaardering</li> </ul>

3.7.6 Sport- en recreatiecluster Waterschei



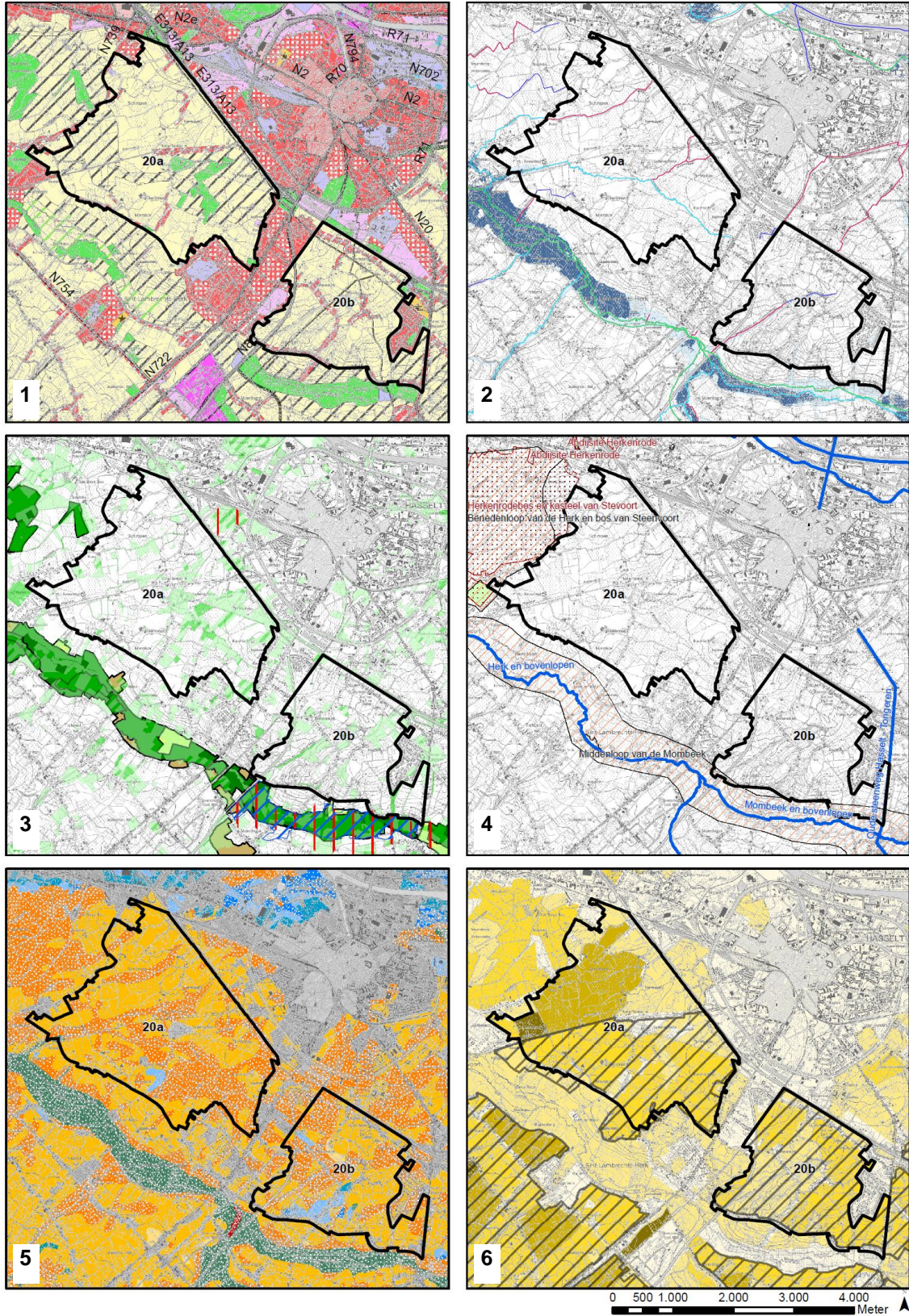






D18	Jaarbeurslaan
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gelegen aan weerszijden van de N75 en de Jaarbeurslaan</li> <li>- Ronde op aansluiting van N75 met de Jaarbeurslaan en de Vennenstraat</li> <li>- Groene middenberm op Jaarbeurslaan</li> <li>- Jaarbeurslaan als hoofd fietsroute, geen conforme fietsroutes</li> <li>- Bediening Jaarbeurslaan openbaar vervoer: stadslijnen G3 en G5 vanuit Genk</li> <li>- Grote parking op terreinen Jaarbeurslaan</li> <li>- Goede bereikbaarheid deelgebied: openbaar vervoer, fiets, gemotoriseerd verkeer, halte Limburghal P&amp;R grenzend aan 18b en op ca. 200m van 18a</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 4</li> <li>- Wegverkeersgeluid – doortocht centrum van Genk – N75</li> <li>- <math>L_{A95,T}</math> hoger dan 55 dB(A)</li> <li>- <math>L_{den}</math> is hoger dan 60 dB(A) en dicht tegen N75 zelfs hoger dan 65 dB(A)</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>NO_2 = 30,3 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{10} = 24,5 \mu g/m^3</math></li> <li>- <math>PM_{2,5} = 16,1 \mu g/m^3</math></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het valleigebied van de Stiemer wordt gekenmerkt door natte lemige zandbodems, terwijl er elders in het deelgebied droge tot vochtige zandbodems (lokaal antropogeen verstoord) en landduinen voorkomen.</li> <li>- Gekende verontreinigingen t.h.v. het deelgebied: BBO-16632, BBO-20749 en OBO-8367</li> <li>- Gekende verontreinigingen nabij het deelgebied: BBO-3749, OBO-23042 en OBO-17142</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): van west naar oost: f, e (nat – valleigebied Stiemer), d (vochtig tot b (droog)</li> <li>- geen relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied</li> <li>- grondwaterstandopnames bij sonderingen: westelijk deel: 0,1 tot 0,5 m-mv; oostelijk deel: 0,8 tot 5,6 m-mv</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Stiemer stroomt doorheen het westelijk deel van het deelgebied.</li> <li>- De Dorpsbeek grenst aan het deelgebied in het zuiden en een naamloze niet-geklasseerde waterloop in het noorden.</li> <li>- Het deelgebied stroomt af naar de Stiemer en de Dorpsbeek.</li> <li>- Het deelgebied is grotendeels mogelijks overstromingsgevoelig.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen het zuiveringsgebied Genk.</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De deelzone 18a omvat een aantal percelen van het natuureservaat 'Stiemerbeekvallei' (cfr. referentiesituatie discipline fauna en flora).</li> <li>- Het gebied omvat een aantal percelen met biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen (BWK), o.a. naaldhout- (ppmb, ppms) en loofhoutaanplanten (n), rietland (mr, mrb) en elzenbroekbos (vm in de vallei van de Stiemerbeek).</li> <li>- Ca. 300 m naar het westen situeert zich natuurverbinding 24 'Genk, As, tussen Maten via Zonhoverheide en bossen ten noorden van Horensberg'</li> </ul>
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traditionele landschap: verstedelijkt gebied Genk</li> <li>- lijnrelict 'Stiemerbeek' (L70046) doorkruist het deelgebied;</li> <li>- relictzone 'De Maten' (R70056) ankerplaats 'De Maten' (A70053) en ten westen;</li> <li>- landschappelijke structuren: verstedelijkt landschap Genk, N75, N76, stationsomgeving, bosfragmenten,</li> </ul> <p>Archeologische vondst (CAI) in het noorden van 18a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 52094: Mesolithisch kampement met silextafval (niet in situ)</li> </ul>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP gebied voor gemeenschapsvoorzieningen</li> <li>- Gemeentelijk RUP in opmaak</li> <li>- Zeer lage landbouwaardering</li> </ul>

3.7.8 Zuidelijke open ruimtegebieden



D20 Zuidelijke open ruimtegebieden	
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabij E313 met goede ontsluiting via N702 en N80</li> <li>- Talrijke recreatieve routes doorheen het deelgebied</li> <li>- Stadslijn H2, streeklijn 30 en belbus met verschillende haltes doorheen en grenzend aan het deelgebied</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetpunt 16 – 22 - 25</li> <li>- Wegverkeer op de E313, N20, N80, Stevoortsekiezel.</li> <li>- Kort tegen autosnelweg en gewestwegen <math>L_{A95}</math> tussen 45 en 50 dB(A).. Op grotere afstand <math>L_{A95} &lt; 40</math> dB(A)</li> <li>- Op voldoende afstand van E313 en gewestwegen <math>L_{den} &lt; 55</math> dB(A)</li> </ul>
Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>NO_2 = 20,5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>/<math>PM_{10} = 21,7 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>/<math>PM_{2,5} = 15,5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> </ul>
Bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dit deelgebied wordt in hoofdzaak gekenmerkt door vochtige tot natte zandleembodems, waarbij de nattere percelen zich situeren in de valleigebieden van de diverse waterlopen. Lokaal komen er nog vochtige tot natte lemige zandbodems, vochtige kleibodems en antropogeen verstoorde bodems voor.</li> <li>- Gekende verontreinigingen t.h.v. het deelgebied: BBO-21883, OBO-8035, OBO-30619, OBO-1834, OBO-8230 en OBO-31065</li> <li>- Gekende verontreinigingen nabij het deelgebied: BBO-18058, OBO-3014, BBO-17254, OBO-337 en OBO-4271</li> </ul>
Grondwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drainageklasse (bodemkaart): e, f, h en i (nat) hoofdzakelijk in de valleigebieden, b, c en d (droog tot vochtig) elders.</li> <li>- twee relevante meetpunten (Grondwatermeetnet) nabij het deelgebied: 612/35/5 (t.h.v. Hasseltse Dreef - Stevoort) en 612/78/1 (t.h.v. Haagstraat - Schimpen), beide in het westelijk deel van het deelgebied: 0,4 tot 1,8 m-mv</li> <li>- grondwaterstandopnames bij sonderingen: 0,3 tot 5,0 m-mv</li> </ul>
Oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Sterrebeek, de Waanbeek, de Windhalmbeek, de Doormaalbeek, de Kleine Roosterbeek en de Singerveldbeek stromen door het deelgebied.</li> <li>- Slechts een beperkt aandeel van deze valleigebieden zijn binnen het deelgebied aangeduid als mogelijks overstromingsgevoelig. De overige percelen binnen het deelgebied zijn aangeduid als niet overstromingsgevoelig.</li> <li>- Het deelgebied is gelegen binnen de zuiveringsgebieden Halen, Alken en Wimmertingen.</li> </ul>
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het deelgebied is gelegen in het open cultuurlandschap ten zuiden van Hasselt, tussen de E313 en de valleigebieden van de Herk en Mombeek en ten westen, resp. ten oosten 'grenst' het deelgebied aan de 'natuurgebieden' Herkenrodebos, resp. Nietelbroeken (cfr. referentiesituatie discipline fauna en flora).</li> <li>- Het gebied omvat in hoofdzaak een cultuurlandschap met een groot aantal zijlopen van de Herk en de Mombeek met diverse beekbegeleidende vegetaties, zoals houtkanten (kh, kh(qa), kh(sp), khfr, kha, khcr, khw, khq, khs, ...) en bomenrijen (kb, kbf, kbp, kbr, kbs, kbq, ...), struweel (sz) en verspreid een aantal eikenbossen (qa, qs), loofhoutaanplanten (n), populieraanplanten (lh, lhb, lhi, lsb, ...), waardevolle graslanden (hp+, hr, hrb, ...), poelen (ae), ...</li> </ul>
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traditionele landschap: 'Vochtig Haspengouw' (610000);</li> <li>- 'Benedenloop van de Herk en bos van Steenvoort' (R70060) ten westen;</li> <li>- ankerplaats 'Benedenloop van de Herk en bos van Steenvoort' (A70055) ten westen;</li> <li>- relictzone 'Middenloop van de Mombeek' (R70064) en het lijnrelict 'Herk en Bovenlopen' (L70096) ten westen;</li> <li>- talrijk bouwkundig erfgoed;</li> <li>- beschermd monument 'Kapel van Wideux+ omgeving - Grote Roost 72'</li> <li>- landschappelijke structuren: open landbouwlandschap, begrensd door bewoning en opgaand groen;</li> </ul> <p>Archeologische vondsten (CAI) thv 20a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 162771 (in het westen): laat middeleeuwse motte (niet in situ)</li> <li>- 150828 (in het westen) : losse vondst neolithisch vuursteen materiaal (niet in situ)</li> <li>- 152280 (in het oosten): vondstenconcentratie Romeinse dakpannen (niet in situ)</li> <li>- 50023: opgraving in 1983 met structuren uit de Middeleeuwen (hoeve, kerk, kasteel) en Nieuwe Tijden (klooster en versterkt kasteel)</li> </ul>

	Archeologische vondsten (CAI) thv 20b: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 162760: laat middeleeuwse motte (niet in situ)</li> <li>- 151097 (grenzend in het westen): laat middeleeuwse motte (genivelleerd in 1864) (niet in situ)</li> </ul>
Mens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP: agrarisch gebied, landschappelijk waardevol gebied, natuurgebied, parkgebied, woongebied met landelijk karakter, ambachtelijke bedrijvzone en KMO, gebied voor gemeenschapsvoorzieningen;</li> <li>- Zeer hoge tot hoge landbouwwaardering;</li> <li>- HAG 'Landbouwgebieden tussen Herk, Mombeek en Gete, tussen Stevoort, Hasselt, Bilzen, Wellen en Alken'</li> <li>- Doorheen beide delen 20a en 20b van dit deelgebied lopen verschillende trage wegen (Atlas der buurtwegen)</li> </ul>

## 4 Effecten

- Significant negatieve effecten  
 Geen of positieve effecten

Beoordeling van de mogelijk negatieve effecten op het gebied<sup>14</sup>.

### 4.1 Methodologie

De opdracht bestaat erin voor het plangebied na te gaan welke de randvoorwaarden zijn die vanuit milieu geformuleerd worden, rekening houdend met onder meer de belangrijke natuurwaarden in en rondom het gebied. In overeenstemming met deze opdracht, zal ook de passende beoordeling nagaan welke de potentiële negatieve effecten zijn op de nabije NATURA 2000-gebieden en op de beschermde soorten. Deze elementen met mogelijke impact worden in eerste instantie afgebakend (zie 4.2).

Omdat geen negatieve effecten op de NATURA 2000-gebieden en de beschermde soorten mogen ontstaan, wordt verder voor de relevante effecten nagegaan of er randvoorwaarden en milderende maatregelen geformuleerd kunnen worden. De effectbeoordeling zal rekening houden met deze randvoorwaarden en milderende maatregelen.

De effectbeoordeling en besluitvorming inzake het al dan niet optreden van significante effecten (betekenisvolle aantasting) is gebaseerd op volgende bepalingen van de Habitatrichtlijn (Interpretatiegids 'Beheer van NATURA 2000-gebieden, Europese Commissie, 2000):

- verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door deze habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding van de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk;
- verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk;
- aan het begrip "significant" moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukeurmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Dit betekent dat in het kader van de effectbeoordeling volgende vragen moeten worden beantwoord:

<sup>14</sup> Deze samenvatting dient specifieke aandacht te geven aan de habitats en soorten waarvoor het gebied werd aangewezen voor het Natura 2000 netwerk en de soorten van Bijlage III Decreet Natuurbewoud die in het gebied voorkomen en geïllustreerd met het gepaste kaarten materiaal. Tevens kunnen de reeds goedgekeurde mitigerende maatregelen hierbij toegelicht worden.

- in welke mate wijzigt de oppervlakte van habitats?
- in welke mate treedt er verstoring op van soorten?
- in welke mate zijn deze effecten significant?

De effectbeoordeling binnen de passende beoordeling dient in principe louter ten aanzien van de kwalificerende soorten en habitats plaats te vinden. Indien in de huidige situatie andere soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn voorkomen, worden deze mee in beschouwing genomen, weliswaar in tweede orde.

Bij de effectbeoordeling wordt steeds rekening gehouden met de huidige staat van instandhouding maar wordt tevens rekening gehouden met het streven naar de gunstige staat van instandhouding<sup>15</sup>.

Volgende effectgroepen worden beschouwd:

- ecotoop- en habitatinname en –creatie
- versnippering en barrière-effecten
- verstoring
- ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)
- vervuiling

## 4.2 Elementen met mogelijke impact

### 4.2.1 Ecotoop- en habitatinname en -creatie

Enkel het deelgebied 17 is gelegen binnen de afbakening van een speciale beschermingszone<sup>16</sup>. Hierbij dient opgemerkt dat de geplande ontwikkelingen binnen dit deelgebied niet t.h.v. het SBZ-H plaatsvinden. M.a.w. houdt het voorliggend plan geen inname van SBZ in. De voorliggende deelgebieden zijn niet gelegen t.h.v. gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). T.h.v. deelgebied 18 zijn een aantal percelen van het erkend natuurreservaat ‘Stiemerbeekvallei’ (E-366) gelegen. Hierbij dient opgemerkt dat het voorliggend plan geen inname van deze percelen inhoudt. Dit wordt verduidelijkt bij de beoordeling van de effecten ten opzichte van dit natuurreservaat.

Voor de bespreking van de inname van de ecotopen t.h.v. de deelgebieden wordt verwezen naar het planMER. De inname van deze ecotopen houdt mogelijks de inname in van een verbindend element tussen SBZ, VEN en/of natuurreservaat. Deze effecten komen echter aan bod bij de effectgroep ‘Versnippering en barrière-effecten’.

### 4.2.2 Versnippering en barrière-effecten

De negatieve impact van versnippering op de duurzame instandhouding van gebieden en populaties ontstaat door enerzijds het verlies aan leefgebied en anderzijds het effect van isolatie. Verlies van leefgebied leidt ertoe dat de habitatdiversiteit en –kwaliteit afneemt, de overgebleven habitats blootstaan aan verhoogde randeffecten en deze kleinere populaties herbergen. Toegenomen isolatie impliceert dat de uitwisseling tussen populaties bemoeilijkt tot volledig verhinderd wordt. Waar migratieroutes doorsneden worden, worden deze door organismen verlaten of, indien ze toch gevolgd worden, leidt dit tot een grotere inspanning en groter risico en uiteindelijk een grotere mortaliteit. De resultante van deze processen is een verminderde kans op duurzame instandhouding van de betrokken populaties.

Een aantal deelgebieden worden voorzien nabij of in de rand van de SBZ- of VEN gebieden of natuurreservaten:

<sup>15</sup> Hoewel de habitattypes en soorten zich in de huidige toestand niet noodzakelijk in deze gunstige staat van instandhouding bevinden.

<sup>16</sup> SBZ-H ‘Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik’ (BE2200043)



- Deelgebieden 1, 2 en 11c in de rand of nabij het valleigebied van de Slangbeek, dewelke een onderdeel vormt van het SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031) en het SBZ-V 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg' (BE2219312), het VEN 'Het Vijvergebied Midden-Limburg' (GEN-433) en de Vlaamse natuurreservaten 'De Platweyers' (V-006) en 'Welleke' (V-016).
- Deelgebied 7 tussen het SBZ-H 'Valleien van de Laambeek Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031), SBZ-H en SBZ-V 'De Maten' (resp. BE2200028 en BE2200626) en het SBZ-V 'Bokrijk en omgeving' (BE2200525), het VEN 'Het Vijvergebied Midden-Limburg' (GEN-433).
- Deelgebied 14 grenst aan het Vlaams natuurreservaat 'De Teut' (V-008).
- Deelgebied 17 grenst aan het SBZ-H 'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043) en is gelegen nabij het VEN 'De Klaverberg en Heiderbos' (GEN-413).
- Deelgebied 18 omvat een aantal percelen van het erkend natuurreservaat 'Stiemberbeekvallei' (E-366).
- Deelgebied 20 grenst aan het SBZ-H 'Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw' (BE2200038) en is gelegen nabij de VEN-gebieden 'De Mombeek' (GEN-426) en 'Het Herkenrodebos' (GEN-432) en de natuurreservaten 'Mombeekvallei' (E-108), 'Nietelbroeken' (E-326) en 'Tommelen' (E-380).

Omwille van de mogelijke rand- en barrière-effecten van de nieuwe infrastructuur en de verstoring (zie verder), zullen deze gebieden mogelijk veel van hun ecologische waarde en potentie inboeten.

#### 4.2.3 Verstoring

Effecten van verstoring omvatten de impact van geluid, verlichting en beweging (voertuigen, aanwezigheid van mensen (recreatie), e.d.). Verstoring ontstaat zowel tijdens de werken als bij exploitatie van de deelgebieden. De invloedzone is sterk afhankelijk van een aantal factoren zoals geslotenheid van het landschap, milderende maatregelen, intensiteit en frequentie. De impact van het verstoringseffect hangt van onder meer de volgende criteria af:

- aard van verstoring (plots, continu, discontinu, tijdelijk, permanent);
- invloedzone van verstoring (beperkt, uitgebreid, waardevolle ecotopen binnen de verstoringzone);
- verstoringgevoeligheid van soorten;
- het belang van het studiegebied voor betreffende soorten.

In een aantal gevallen treedt tolerantie op. Tolerantie voor een bepaalde verstoring lijkt te worden bevorderd door een constant en voorspelbaar prikkelaanbod (regelmaat in tijd en ruimte). Bovendien mag de verstoring geen daadwerkelijke bedreiging vormen en ook niet lijken op situaties die een daadwerkelijke bedreiging vormen. De reactie van soorten kan echter sterk variëren.

**Geluidshinder** kan binnen het voorliggend plan optreden door de toename aan verkeer en de exploitatie van de bedrijventerreinen en handelszaken. De aanwezige fauna, voornamelijk de avifauna, kan hiervan geluidsverstoring ondervinden. De invloedssfeer van geluidsverstoring wordt bepaald door de geluidsintensiteit van de ingezette machines en de gevoeligheid van de soorten. Uit onderzoek van Reijnen en Foppen (1991) is gebleken dat de meeste vogelsoorten geen negatieve effecten van lawaai ondervinden bij geluidsniveaus tussen 40 a 50 dB(A). De gevoeligheid is echter afhankelijk van de vogelsoort. Zo zijn sommige bosvogels gevoeliger en reageren al vanaf een geluidsniveau van 36 dB(A).

Aan de hand van literatuuronderzoek naar de verstoringgevoeligheid van soorten (cfr. *Tabel 4*) en informatie van de discipline geluid (cfr. planMER) wordt nagegaan in hoeverre er een toename van de geluidsverstoring van fauna kan worden verwacht.

**Verlichting** kan binnen het voorliggend plan voorzien worden t.h.v. de interne ontsluitingswegen van de deelgebieden, de handelszaken en bedrijventerreinen. De effecten van verlichting op fauna werden onder meer onderzocht in de studie van de Molenaar et al. (2000)<sup>17</sup>. Wegverlichting beïnvloedt de fenologie<sup>18</sup> van voortplanting, rui en trek bij vogels en heeft een significant negatieve invloed op de geschiktheid als broedterrein, die zich lijkt uit te strekken over enige honderden meters afstand van de verlichting.

Ook voor vleermuisensoorten geldt dat de meeste soorten lichtmijndend zijn. Verlichting (en geluidsverstoring) kunnen een afname van de geschiktheid van een gebied als foerageerhabitat of migratiecorridor veroorzaken.

Bij de realisatie van een aantal deelgebieden kan de **recreatie** t.h.v. de beschermde natuurgebieden toenemen. Dit kan een verhoogde vegetatievernietiging en erosiekans en sterkere verstoring van de aanwezige fauna tot gevolg hebben.

#### 4.2.4 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Ten gevolge van het voorliggend plan kan de hydrologie wijzigen d.m.v. het uitvoeren van bemaling (tijdelijk effect) en d.m.v. de bijkomende verhardingen.

Bij een bepaald aantal deelgebieden zal **bemaling** toegepast moeten worden. Bij de discipline grondwater (cfr. planMER) werd er uitgegaan van een worst-case-scenario. De invloedsstraal van bemaling wordt als volgt berekend<sup>19</sup>:

$$R = 3000 * s \sqrt{k}$$

Met

- R = invloedsstraal van de bemaling (m/s);
- s = gewenste grondwaterstandverlaging (m), hierbij worden er algemeen uitgegaan van 3 scenario's: tot 2,0 m-mv (o.a. rioleringen), 3,5 m-mv (o.a. kelderverdieping woningen) en 5,0 m-mv (o.a. ondergrondse niveau's bedrijvigheid);
- k = doorlaatbaarheidcoëfficiënt (m/s), voor matig fijn zand wordt een waarde van  $1.10^{-4}$  aangenomen.

Huidige grondwaterstand (m-mv)	Grondwaterstandverlaging (m)			Invloedssfeer bemaling (m)		
	tot 2,0 m-mv	tot 3,5 m-mv	tot 5,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	tot 3,5 m-mv	tot 5,0 m-mv
0,0	2,0	3,5	5,0	60	105	150
0,5	1,5	3,0	4,5	45	90	135
1,0	1,0	2,5	4,0	30	75	120
1,5	0,5	2,0	3,5	15	60	105
2,0	0,0	1,5	3,0	0	45	90
2,5	0,0	1,0	2,5	0	30	75
3,0	0,0	0,5	2,0	0	15	60
3,5	0,0	0,0	1,5	0	0	45
4,0	0,0	0,0	1,0	0	0	30
4,5	0,0	0,0	0,5	0	0	15
5,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0

Bij de effectenbeoordeling van de verschillende deelgebieden wordt er nagegaan of er zich verdrogingsgevoelige ecotopen voordoen binnen de invloedssfeer van bemaling.

<sup>17</sup> De Molenaar J.G., Jonkers D.A. & Sanders M.E. 2000. Wegverlichting en natuur. III. Lokale invloed van wegverlichting op een Grutttopopulatie. Alterra.

<sup>18</sup> Fenologie: de timing van (jaarlijks) terugkerende fenomenen in de natuur.

<sup>19</sup> De formule van Sichardt (Geactualiseerd MER-richtlijnenboek, Discipline water)

Bij de verschillende plangebieden worden **bijkomende verhardingen** (bebouwing, wegenis, ...) voorzien. Deze kunnen lokaal een invloed hebben op de grondwatertafel. De specifieke inrichting (verhardingen, infiltratie- en buffervoorzieningen, ...) van de verschillende deelgebieden is op heden nog niet gekend. Bij de discipline grondwater en oppervlaktewater (cfr. planMER) werden hiervoor een aantal aannames gedaan en een aantal specifieke milderende maatregelen voorgesteld om de lokale verdrogingseffecten te milderen. Deze vormen een aandachtspunt bij de uitwerking op projectniveau en komen hier dan ook verder niet aan bod.

#### 4.2.5 Vervuiling

Verontreinigingen van de bodem, het grond- en/of oppervlaktewater kunnen gevolgen hebben voor de kwaliteit van het ontvangende ecosysteem. De voor de SBZ, VEN en natuurreservaten belangrijkste vormen van vervuiling die optreden bij het voorliggend plan houden verband met:

- Optreden van **calamiteiten**: Calamiteiten zijn echter gerelateerd aan de uitvoeringstechnische aspecten en worden op planniveau niet besproken (cfr. planMER). Bovendien geldt dat de effecten hiervan beperkt blijven bij het volgen van de relevante wettelijke bepalingen en voorzorgsmaatregelen/ best practices.
- Lozen van **verontreinigd bemalingswater**: De eventuele verspreiding van bestaande verontreinigingen kan optreden bij het uitvoeren van bemaling bij de realisatie van de nieuwe infrastructuur bij een aantal deelgebieden. Hierbij dient echter rekening gehouden worden met het regelgevend kader dat stelt dat de kwaliteit van opgepompt grondwater gecontroleerd dient te worden vooraleer het wordt geloosd. Normaliter wordt dan ook geen verdere verspreiding verwacht van deze verontreinigingen.
- **Verontreinigd afstromend hemelwater**: Verontreiniging bij exploitatie van de eventuele wegenis t.h.v. de deelgebieden kan optreden door de runoff van hemelwater van verharde oppervlakten die verontreinigende stoffen bevat. Hierdoor komt deze verontreiniging in de bermen en eventuele langsrachten, buffer en/of infiltratiesystemen terecht. Deze effecten zijn echter sterk gerelateerd aan de specifieke inrichting van de deelgebieden. Dit vormt dan ook een aandachtspunt op projectniveau en komen verder niet aan bod in de voorliggende passende beoordeling.

#### 4.2.6 Besluit

Voor de nabije SBZ- en VEN-gebieden, natuurreservaten en de aangemelde soorten zijn vooral versnippering en verstoring en in bepaalde gevallen verdroging kritisch. Gezien de deelgebieden geen ecotoopinname t.h.v. SBZ, VEN of een natuurreservaat inhouden, komt dit hier niet aan bod. Voor deze effectgroep wordt er dan ook verwezen naar het planMER. Verontreiniging wordt niet verder in beschouwing genomen op planniveau.

De effectbespreking in het onderhavig document spitst zich toe op deze deelgebieden waar mogelijks effecten ontstaan ten aanzien van de SBZ's (cfr. 1.4), het VEN (cfr. 3.3) en/of de natuurreservaten (cfr. 3.4). Voor de overige deelgebieden wordt er verwezen naar de effectbespreking binnen het planMER.

Om de impact van het plan te minimaliseren zullen een aantal milderende maatregelen worden genomen en randvoorwaarden worden opgelegd. Hierbij wordt rekening gehouden bij het beoordelen van de effecten op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied, VEN-gebied, natuurreservaat en beschermde soorten en habitats. De effectbeoordeling gebeurt per deelgebied. Hierbij worden deze plangebieden eerst nogmaals gesitueerd ten opzichte van de beschermde gebieden, ten aanzien van welke mogelijks effecten optreden ten gevolge van het voorliggend plan.

## 4.3 Effectbeoordeling

### 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden

In de onderstaande paragrafen wordt per (relevante) effectgroep algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden opgesomd. Dit wil niet zeggen dat deze elementen toegepast dienen te worden bij al de voorliggende deelgebieden. Bij de effectbeoordeling van de deelgebieden worden specifieke milderende maatregelen en randvoorwaarden voor het deelgebied opgesomd en wordt er verwezen naar deze algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden om herhaling te voorkomen.

Algemene milderende maatregelen m.b.t. **verlichting**:

- Gebruik van aangepast type verlichting:
  - De armaturen moeten zo kort mogelijk bij de grond en neerwaarts gericht staan, zodat er een gefocust lichtbundel ontstaat en er geen verspreiding van het licht ontstaat.
  - Armaturen moeten voorzien zijn met vlakglas en de ULOR (upward Light output Ratio) moet nagenoeg 0% zijn.
  - Licht met golflengten in het nabije UV en het blauwe gebied van het spectrum (tussen 350 en 500nm) moeten vermeden worden. Voorgesteld wordt om amberkleurlicht te gebruiken.

Deze elementen dienen per verlichtingstype (wegverlichting, fietspadverlichting, ...) afgewogen worden op projectniveau. De bovenstaande verlichtingstypes betreffen slechts een selectie van verlichtingstypes, waarvan geweten is dat het verstoringaspect t.a.v. fauna eerder beperkt is. Andere soorten verlichtingstypes met een beperkte verstoring t.a.v. fauna is eveneens mogelijk.

Algemene milderende maatregelen m.b.t. **verdroging**:

- Indien bemaling noodzakelijk is, kan de bemalingsduur en de invloedsstraal van de bemaling geminimaliseerd worden door bv. het werken met damplanken of door alternatieve uitvoeringswijzen (bv. werken in natte kuip of gesloten bouwput).
- Het bemalingswater dient bij voorkeur terug geïnfilteerd te worden in de bodem op een locatie buiten de invloedssfeer van de bemaling (retourbemaling) (zie ook Vlarem).
- De grondwaterstandverlaging, en dus de invloedssfeer, kan tevens beperkt worden door geen ondergrondse verdiepen te realiseren bij de ontwikkeling van (delen van) de woongebieden, het bedrijventerrein of andere infrastructuur.
- Het hemelwater dat op de verharde oppervlakte terechtkomt en niet wordt hergebruikt, moet zoveel mogelijk kunnen infiltreren alvorens het vertraagd afgevoerd wordt via het rioleringsstelsel of afwateringsgrachten (stedenbouwkundige verordening inzake hemelwater dd. 01/10/2004).
- Maximale infiltratie in gebieden met zandige bodem en voldoende diepe grondwatertafel.
- Gebruik van (half)doorlatende materialen, bvb bij de aanleg van opritten, berm, ...

Daarnaast zijn er een aantal elementen/milderende maatregelen die verder op projectniveau onderzocht en/of uitgewerkt dienen worden:

- Uit de leemten in de kennis van de discipline oppervlaktewater blijkt dat het op planniveau niet mogelijk is de eventueel bijkomende belasting van overstorten door de ontwikkeling van de verschillende deelgebieden te onderzoeken en beoordelen. Er wordt gesteld dat bij de verder uitwerking op projectniveau een hydronautstudie uitgevoerd moet worden, waarbij deze elementen onderzocht worden. Vanuit de passende beoordeling wordt er sterk op aangedrongen dat er vermeden dient te worden dat er nieuwe overstorten zullen plaatsvinden en dat bestaande overstorten frequenter zullen in werking treden op de prioritaire waterlopen.
- T.h.v. het plangebied komt heel wat vogeltrek (slaap-, voedsel- en seizoenstrek) voor. Bij de verdere uitwerking op projectniveau vormt de aanvaring met grote glasoppervlakten bij hoge gebouwen een aandachtspunt. Dit kan ondervangen worden door diverse technische maatregelen (o.a. een beperkte glasoppervlakte, weerspiegelende beglazing, vogelstickers op de ramen, ...).

#### 4.3.2 Effectbeoordeling deelgebied 1

Het deelgebied 1 is gelegen aan de rand van de Slangebeekvallei. Dit deel van het valleigebied is enkel opgenomen in het Vlaams natuurreservaat 'De Platweyers' (V-0006). De SBZ- en VEN-gebieden liggen op resp. 425 m en 415 m stroomafwaarts van het deelgebied. Het betreft hier het SBZ-V 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg' (BE2219312), SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031) en het VEN-gebied 'Het vijvergebied Midden-Limburg' (GEN-433).

##### 4.3.2.1 Versnippering en barrière-effecten

Gezien de ruime afstand tot de SBZ- en VEN-gebieden en de stedelijke rand waarbinnen het deelgebied gelegen is, ontstaan er geen versnippering en barrière-effecten ten opzichte van deze SBZ- en VEN-gebieden.

Het deelgebied grenst in beperkte mate aan een Vlaams natuurreservaat. Het deelgebied is niet gelegen tussen twee deelgebieden van dit beschermd natuurreservaat. Bovendien dient hierbij de randstedelijke ligging van het deelgebied mee in beschouwing genomen worden. Er worden aldus geen significant negatieve effecten verwacht m.b.t. versnippering en barrière-effecten ten gevolge van de realisatie van het deelgebied 1. Er wordt echter wel aanbevolen om de percelen met eiken-berkenbos en alluviaal elzenbos in de noordwestelijke rand niet te ontwikkelen, daar deze als een onderdeel van het valleigebied kunnen beschouwd worden.

##### 4.3.2.2 Verstoring

Gezien de ruime afstand tot de SBZ- en VEN-gebieden en de stedelijke rand met het voorkomen van bestaande verstoringbronnen (o.a. een spoorlijn en de Kempische steenweg), worden er geen verstoringseffecten verwacht ten aanzien van deze SBZ- en VEN-gebieden.

Op heden is niet geweten waar er binnen het voorliggend deelgebied **verlichting** voorzien wordt. De verlichtingsgevoelige fauna in de omgeving van het deelgebied betreffen o.a. vleermuizen. De Slangebeek is van belang als trekroute en foerageergebied voor vleermuizen. Bij de verdere uitwerking van het plan op projectniveau dient hiermee rekening gehouden worden. Om significant negatieve effecten ten opzichte van deze Europees beschermde soorten te voorkomen dient het verlichtingsplan van het voorliggend deelgebied met de volgende aspecten rekening te houden:

- Geen of beperkte verlichting te voorzien aan de rand van de Slangebeekvallei (noordwestelijke rand van het deelgebied).
- Indien er alsnog verlichting wordt voorzien, dient gebruik gemaakt te worden van een aangepast type verlichting (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden).

Uit de discipline geluid (cfr. planMER) blijkt dat de '*Bijdrage van extra verkeer < 25 % zodat er geen effect zal optreden*' ten gevolge van de ontwikkeling van het voorliggend deelgebied. Rekening houdend met de bestaande geluidsbronnen nabij het deelgebied en (tussen) het SBZ, het VEN en/of natuurreservaat, wordt er hier eveneens besloten dat er geen significant negatieve geluidsverstoringseffecten optreden t.g.v. de ontwikkeling van dit deelgebied.

##### 4.3.2.3 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van het deelgebied 1 zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedssfeer van bemaling er max. 75 m bedraagt. Bij de ontwikkeling van het noordwestelijke deel komen een aantal verdrogingsgevoelige ecotopen, nl. de Slangebeekvallei met broekbossen en poelen, binnen de

invloedsfeer van bemaling te liggen. Daar deze elementen er behoren tot het Vlaams natuurreservaat worden deze effecten als significant negatief beoordeeld. Op deze ecotopen is bovendien het verbod van wijzigen volgens het Vegetatiebesluit van toepassing. De milderende maatregelen m.b.t. bemaling (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden) dienen hier dan ook toegepast te worden.

#### 4.3.3 Effectbeoordeling deelgebied 2

Het deelgebied maakt geen onderdeel uit van of is gelegen aangrenzend aan SBZ, VEN of een natuurreservaat. De meest nabijgelegen beschermde natuurgebieden betreffen:

- SBZ-V 'Het Vijvercomplex van Midden-Limburg' (BE2219312) op ca. 425 m,
- SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031) op ca. 220 m,
- VEN-gebied 'Het vijvergebied Midden-Limburg' (GEN-433) op ca. 425 m,
- Vlaams natuurreservaat 'De Platweyers' (V-0006) op ca. 260 m.

Hierbij dient opgemerkt dat dit deelgebied van deze beschermde natuurgebieden gescheiden wordt d.m.v. bestaande woonlinten van Hommelheide

##### 4.3.3.1 Versnippering en barrière-effecten

Gezien de ruime afstand tot de SBZ- en VEN-gebieden en natuurreservaten, de stedelijke rand waarbinnen het deelgebied gelegen is en het deelgebied volledig ingesloten ligt tussen bestaande infrastructuur, ontstaan er geen versnippering en barrière-effecten ten opzichte van deze SBZ- en VEN-gebieden en natuurreservaten.

##### 4.3.3.2 Verstoring

Gezien de ruime afstand tot de SBZ- en VEN-gebieden en natuurreservaten, de stedelijke rand waarbinnen het deelgebied gelegen is en het deelgebied volledig ingesloten ligt tussen bestaande infrastructuur, worden er geen verstoringseffecten ten opzichte van deze SBZ- en VEN-gebieden en natuurreservaten verwacht.

##### 4.3.3.3 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van het deelgebied 2 zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedsfeer van bemaling er max. 75 m bedraagt. Daar de beschermde natuurgebieden op grotere afstand tot dit deelgebied gelegen zijn worden er geen verdrogingseffecten verwacht ten aanzien van deze natuurgebieden t.g.v. de ontwikkeling van dit deelgebied.

#### 4.3.4 Effectbeoordeling deelgebied 7

Het deelgebied 7 maakt geen onderdeel uit van een SBZ, het VEN of een natuurreservaat. Het is echter wel gelegen tussen een aantal SBZ- en VEN-gebieden en natuurreservaten. Het betreft hier:

- het SBZ-H 'Bokrijk en omgeving' (BE2200525) op ca. 70 m,
- het SBZ-H 'De Maten' (BE2200626) op ca. 90 m,
- het SBZ-V 'De Maten' (BE2200028) op ca. 110 m,
- het SBZ-V 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031) op ca. 75 m,
- het VEN-gebied 'Het vijvergebied Midden-Limburg' (GEN-433) op ca. 70 m.

Hierbij dient opgemerkt dat enkel de zoekzones 7a, 7b, 7c, 7d, 7e en 7f gelegen zijn nabij of tussen deze SBZ- en VEN-gebieden. Voor de effectbeoordeling van de zoekzones 7g en 7h wordt verwezen naar het planMER. In de onderstaande effectbeoordeling wordt met het 'deelgebied' dan ook enkel de zoekzones 7a, 7b, 7c, 7d, 7e en 7f bedoeld.

#### 4.3.4.1 Versnippering en barrière-effecten

Het deelgebied is gelegen tussen een aantal gebieden van het NATURA-2000 netwerk en het VEN. De bestaande, aanwezige woonlinten te Godsheide en de provinciale weg N75/ Genkersteenweg houden op heden reeds een versnippering in van het tussenliggend gebied en vormen een barrière voor diverse (verstoringgevoelige) fauna. De ecotopen t.h.v. het deelgebied hebben voor een aantal (weinig verstoringgevoelige) soorten echter alsnog een verbindende functie tussen deze gebieden van het NATURA-2000 netwerk en het VEN. Een deel van het deelgebied werd dan ook opgenomen in het provinciaal structuurplan van Limburg als een droge natuurverbinding, nl. nr. 29: Hasselt, tussen Borggraafvijvers en Godsheide, over Albertkanaal – KLE, tuinen, overblijvende open ruimte verbinding.

Met de volledige ontwikkeling van dit deelgebied als woongebied verdwijnen de laatste verbindende elementen tussen deze beschermde natuurgebieden. De ontwikkeling van dit deelgebied houdt m.a.w. een bijkomend barrière-effect in en wordt t.o.v. de SBZ- en VEN-gebieden als significant negatief beoordeeld. Als milderende maatregelen wordt voorgesteld om dit deelgebied slechts gedeeltelijk te ontwikkelen en een brede, te vrijwaren zone als corridor te voorzien worden waarbij de bestaande verbindende elementen er opgewaarderd en versterkt worden.

#### 4.3.4.2 Verstoring

Op heden is niet geweten waar er binnen het voorliggend deelgebied **verlichting** voorzien wordt. De verlichtingsgevoelige fauna die het voorliggend deelgebied (7a, 7b, 7c, 7d, 7e en 7f) alsnog als natuurverbinding tussen de SBZ- en VEN-gebieden (zie eerder) gebruiken betreffen o.a. vleermuizen. Bij de verdere uitwerking van het plan op projectniveau dient hiermee rekening gehouden worden. Om significant negatieve effecten ten opzichte van deze Europees beschermde soorten te voorkomen dient het verlichtingsplan van het voorliggend deelgebied met de volgende aspecten rekening te houden:

- Geen of beperkte bijkomende (buiten)verlichting te voorzien t.h.v. het deelgebied of t.h.v. en nabij de brede, te vrijwaren, verbindende zone (cfr. milderende maatregelen 4.3.4.1).
- Indien er alsnog verlichting wordt voorzien, dient gebruik gemaakt te worden van een aangepast type verlichting (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden).

Het deelgebied 7 wordt van de SBZ- en VEN-gebieden afgeschermd door wegenis die het lokale **geluidsklimaat** op heden domineren. Uit de discipline geluid (cfr. planMER) blijkt dat op de lokale wegen het wegverkeersgeluid kan toenemen, maar eens de gewestwegen bereikt zijn is dit verkeer al verspreid. Er kan aldus gesteld worden dat ten gevolge van de ontwikkeling van dit deelgebied er geen significant negatieve geluidseffecten ontstaan op de SBZ- en VEN-gebieden op zich. Wel zal de verhoogde geluidsverstoring t.h.v. de lokale wegen de barrière-effecten van het voorliggend deelgebied (zie eerder) versterken. Dit kan verholpen worden om t.h.v. de te voorziene corridor (zie eerder) deze wegen te knippen voor gemotoriseerd verkeer. Daarnaast kan ten gevolge van de ontwikkeling van dit deelgebied de recreatiedruk t.h.v. de nabijgelegen natuurgebieden toenemen. Er kan echter aangenomen worden dat deze recreatiedruk niet van deze aard zal zijn dat er significant negatieve effecten ontstaan ten aanzien van deze beschermde gebieden en zijn aangemelde soorten.

#### 4.3.4.3 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van het deelgebied 7 zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedssfeer van bemaling er max. 90 m bedraagt. Bij de ontwikkeling van het gebied komen een aantal verdrogingsgevoelige ecotopen binnen de invloedssfeer van bemaling te liggen. Daar deze elementen echter geen onderdeel uitmaken van de SBZ- of VEN-gebieden, houdt deze projectingreep geen negatief effect in op deze beschermde natuurgebieden.

#### 4.3.5 Effectbeoordeling deelgebied 11

Het deelgebied 11 maakt geen onderdeel uit van een SBZ, het VEN of een natuurreservaat. Het is echter wel gelegen nabij Habitatrichtlijngebied en erkend natuurreservaat, nl.:

- het SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031) op ca. 160 m,
- het Vlaams natuurreservaat 'Welleke' (V-016) op ca. 60 m.

Hierbij dient opgemerkt dat het deelgebied van deze beschermde natuurgebieden gescheiden wordt door ene bestaand woonlint.

##### 4.3.5.1 Versnippering en barrière-effecten

Bij de instandhoudingsdoelstellingen van deze SBZ-gebieden werden aanbevelingen vernoemd om een aantal corridors tussen de verschillende SBZ te herstellen in functie voor o.a. Boomkikker. Zo werd er o.a. de verbinding voor amfibieën tussen het Welleke en het Vijvergebied Midden-Limburg via de Slangbeek vooropgesteld. Daar het deelgebied volledig ingesloten ligt tussen de bestaande infrastructuur (woonlinten) en gelegen is aan de rand van het stedelijk gebied, worden er bij de ontwikkeling van dit deelgebied als woongebied geen versnippering en barrière-effecten verwacht ten aanzien van het SBZ-H of het natuurreservaat of de eventueel te herstellen corridor in de vallei van de Slangebeek. Het deelgebied wordt op heden namelijk reeds afgesneden door de bestaande woonlinten van dit valleigebied.

##### 4.3.5.2 Verstoring

Op heden is niet geweten waar er binnen het voorliggend deelgebied **verlichting** voorzien wordt. De verlichtingsgevoelige fauna in de omgeving van het deelgebied betreffen o.a. vleermuizen. De Slangbeek is van belang als trekroute en foerageergebied voor vleermuizen. Daar het voorliggend deelgebied niet gelegen is in of aan de rand van dit valleigebied en het er bovendien van afgeschermd wordt door bestaande woonlinten worden er geen significant negatieve effecten verwacht t.g.v. verlichting.

Het deelgebied 11 wordt van de SBZ- en VEN-gebieden afgeschermd door wegenis die het lokale **geluidsklimaat** op heden domineren. Uit de discipline geluid (cfr. planMER) blijkt dat 'Het extra verkeer is < 25 % - verwaarloosbaar effect'. Ten gevolge van de ontwikkeling van dit deelgebied zullen m.a.w. geen significant negatieve geluidseffecten ontstaan op het SBZ-H en het natuurreservaat.

##### 4.3.5.3 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van het deelgebied 11 zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedssfeer van bemaling er max. 75 m bedraagt. Bij de ontwikkeling van het gebied komen een verdrogingsgevoelig ecotoop, nl. de Bijloop Slangbeek, binnen de invloedssfeer van bemaling te liggen. Daar dit element geen onderdeel uitmaken van de SBZ- of VEN-gebieden, houdt deze projectingreep geen negatief effect in op deze beschermde natuurgebieden.

#### 4.3.6 Effectbeoordeling deelgebied 14



Het deelgebied 14 maakt geen onderdeel uit van een SBZ, het VEN of een natuurreservaat. Het is echter wel gelegen nabij Habitatrictlijngebied en het grenst aan een Vlaams natuurreservaat, nl.:

- het SBZ-H 'Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden' (BE2200031) op ca. 290 m,
- het Vlaams natuurreservaat 'De Teut' (V-016).

Hierbij dient opgemerkt dat voor het voorliggend deelgebied een nabestemming 'bedrijvigheid' of 'natuur' wordt beoordeeld. Als referentiesituatie wordt er uitgegaan van de toestand na ontginning.

#### 4.3.6.1 Versnippering en barrière-effecten

Het deelgebied 14 is gelegen in de noordelijke rand van het natuurgebied 'Zonhovenheide' (cfr. planMER). Het gebied sluit echter aan op bestaande bedrijfsinfrastructuur ('Genk-Noord'). Hierdoor worden er bij de ontwikkeling van dit deelgebied als bedrijvigheid geen versnippering en barrière-effecten verwacht ten aanzien van het SBZ-H of het natuurreservaat.

#### 4.3.6.2 Verstoring

Op heden is niet geweten waar er bij de ontwikkeling van bedrijvigheid binnen het voorliggend deelgebied **verlichting** voorzien wordt. T.h.v. en nabij het deelgebied zijn er echter geen waarnemingen gekend van lichtverstoringsoeuvelige soorten. Doch kan er aangenomen dat er een aantal voorkomen t.h.v. het aangrenzende natuurgebied. Voor de verdere uitwerking van het plan op projectniveau worden de volgende aanbevelingen m.b.t. verlichting gemaakt:

- Geen of beperkte bijkomende (buiten)verlichting te voorzien aan de grenzen met het natuurgebied.
- Indien er alsnog verlichting wordt voorzien, dient gebruik gemaakt te worden van een aangepast type verlichting (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden).

Bij de ontwikkeling van het deelgebied als bedrijvigheid kan het **omgevingsgeluid** er stijgen. Het deelgebied grenst aan een Vlaams natuurreservaat. Op heden is het deelgebied gelegen t.h.v. bijzonder broedvogelgebied. Met de ontginning van het gebied, zal het deelgebied aan dit broedgebied grenzen. Het betreft een bijzonder broedvogelgebied voor Nachtzwaluw en Boomleeuwerik. Boomleeuwerik is eerder matig gevoelig voor verstoring. Nachtzwaluw, een Europees beschermd soort (Vogelrichtlijn – Bijlage I), is echter zeer gevoelig aan verstoring. Er wordt dan ook besloten met een significant negatief (--) effect. Op planniveau is het niet mogelijk in te schatten hoe ver deze verstoringzone reikt. Vanuit de discipline geluid (cfr. planMER) werd gesteld dat 'op beoordelingspunt op 200 m van industriegebied maximaal 40 dB(A) toegelaten is'. Vanuit de passende beoordeling worden strengere grenzen gesteld rekening houdend met het bijzonder broedvogelgebied. Zo is een gepaste inrichting van het bedrijventerrein met 'geluidsarme' bedrijven in de zuidelijke en westelijke rand een mogelijkheid. Anderzijds/bovendien kunnen de nodige geluidsisolaties voorzien worden voor de technische apparatuur die de geluidsverstoring met zich meebrengt.

#### 4.3.6.3 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van het deelgebied 14 als 'bedrijventerrein' zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedssfeer van bemaling er max. 120 m bedraagt. Bij de ontwikkeling van het gebied komen er geen verdrogingsgevoelig ecotopen binnen de invloedssfeer van bemaling te liggen. Bij de ontwikkeling van het deelgebied 14 als 'natuur' wordt geen bemaling noodzakelijk geacht. Onafhankelijk van de nabestemming, houdt de ontwikkeling van het voorliggend deelgebied geen negatief effect in - m.b.t. verdroging - op de beschermde natuurgebieden.

#### 4.3.7 Effectbeoordeling deelgebied 17

Binnen dit deelgebied wordt enkel de ontwikkeling van de kleinhandel beoordeeld, daar de overige ontwikkelingen reeds beoordeeld werden in de passende beoordeling (oktober 2007) van het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster'. Als plangebied beschouwen we hier aldus het ontwikkelingsgebied voor kleinhandel. Het deelgebied 17 is deels gelegen binnen een speciale beschermingszone (SBZ), nl. het Habitatrichtlijngebied 'Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik' (BE2200043). Hierbij dient opgemerkt dat het deelgebied (geplande ontwikkeling voor kleinhandel van allerlei aard) niet gelegen is t.h.v. dit Habitatrichtlijngebied.

Het deelgebied 17 grenst aan het VEN-gebied 'De Klaverberg en Heiderbos' (GEN-413), op ca. 180 m ten noorden van het deelgebied. De voormalige spoorlijn (zgn. 'kolenspoor') ten zuiden van het deelgebied werd in het provinciaal structuurplan van Limburg opgenomen als een droge natuurverbinding, nl. nr. 24: 'Genk, As tussen Maten via Zonhoverheide en bossen ten noorden van Horensberg'.

##### 4.3.7.1 Ecotoop- en habitatinname en -creatie

Bij de ontwikkeling van de kleinhandel worden geen percelen van het SBZ-H of VEN ingenomen. De ontwikkeling houdt wel de inname in van een relatief beperkte oppervlakte (5,1 ha) biologisch zeer waardevolle ecotopen en complexen van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen volgens de BWK. Het betreft hier struisgrasvegetatie op zure bodem met bomenrijen en struweelopslag, een verlaten spoorweg met interessant bermvegetaties (o.a. elementen van struisgrasvegetaties) (beperkte delen van oude derangeerspoor) en droge struikheidevegetatie. Deze laatste sluit aan op de heidevegetaties in het SBZ-H. Ten oosten van de geplande ontwikkeling voor kleinhandel (op ca. 50 m) bevindt zich een poel die van belang is voor o.a. de Habitatrichtlijnsoort Rugstreeppad. Deze soort vindt in de omgeving van de poel zeer geschikte habitats (zie verder).

Zoals ook reeds besloten werd in de passende beoordeling (oktober 2007) van het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster', houdt de ontwikkelingen t.h.v. het voorliggend deelgebied (geplande ontwikkeling voor kleinhandel van allerlei aard) geen rechtstreeks habitatverlies in het SBZ-H.

##### 4.3.7.2 Versnippering en barrière-effecten

De ontwikkeling van kleinhandel houdt geen inname van elementen van de droge natuurverbinding (kolenspoor ten zuiden) in. M.a.w. tast ze de droge verbinding op zich niet aan. In het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster' werd de minimale breedte van deze verbinding vastgelegd op 24 m. Op heden fungeert het voorliggend ontwikkelingsgebied voor kleinhandel als verbindingcorridor tussen het SBZ-H en het kolenspoor (droge natuurverbinding). Met de ontwikkeling van het voorliggend plan kan deze verbindingfunctie in het gedrang komen.

Binnen het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster' werd, op basis van de passende beoordeling (oktober 2007) voor dit RUP, een groene verbinding tussen het SBZ-H en de droge natuurverbinding van ca. 80 m voorzien t.h.v. het oude derangeerspoor. Deze verbinding bevindt zich m.a.w. tussen het voorliggend ontwikkelingsplan en de voetbalterreintjes voor jeugdopleiding. Binnen het voorliggend plan wordt deze groene verbinding niet aangesneden. Deze groene verbinding omvat de poel (op ca. 50 m ten oosten), die o.a. van belang is voor de Habitatrichtlijnsoort Rugstreeppad, en het oude derangeerspoor tussen de voorliggende ontwikkeling en de voetbalterreintjes van de jeugdopleiding. Binnen deze passende beoordeling wordt er sterk op aangedrongen dat deze verbinding er effectief moet komen om migratie mogelijk te maken tussen de verschillende natuurwaarden.

Op heden is het niet duidelijk hoe deze 'kleinhandelszone' ontsloten zal worden. Indien dit gebied ontsloten wordt via de Opglabbekeerzavel, zal het toenemende verkeer de barrièrewerking van deze weg vergroten. Het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster' voorziet echter een reservatiegebied voor een zuidelijke ontsluiting van het KRC Genk, waarbij de 'Opglabbekeerzavel doorgesneden wordt en enkel toegankelijk zou zijn voor fietsers en voetgangers. Indien het voorliggend ontwikkelingsplan ontsloten wordt via deze nieuwe weg bestaat er geen bijkomende (significant negatieve) barrièrewerking t.h.v. het SBZ-H.

#### 4.3.7.3 Verstoring

Binnen het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster' werden, op basis van de passende beoordeling van oktober 2007, reeds een milderende maatregel m.b.t. verstoring opgenomen. Het betreft hier: *'Om de natuurwaarde van de SBZ-H te behouden, is het nodig om een voldoende brede bufferzone te voorzien tussen het plangebied (recreatiezone) en het SBZ-H. Het plan voorziet geen bufferzone tussen het plangebied en het SBZ-H. De bufferzone, voorgesteld als milderende maatregel, vermindert de rustverstoring in het SBZ-H gebied.'*

Op heden is niet geweten waar er binnen de voorliggende ontwikkeling **verlichting** voorzien wordt. De verlichtingsgevoelige fauna in de omgeving van het deelgebied betreffen o.a. vleermuizen en amfibieën. Deze fauna maakt nabij het deelgebied gebruik van de lineaire elementen als trekroute en/of foerageerroute. Bij de verdere uitwerking van het plan op projectniveau dient hiermee rekening gehouden worden. Om significant negatieve effecten ten opzichte van deze Europees beschermde soorten te voorkomen dient het verlichtingsplan van de voorliggende ontwikkeling met de volgende aspecten rekening te houden:

- Het gebruik van buitenverlichting tot een minimum (in ruimte en tijd) te beperken.
- Geen verlichting te voorzien t.h.v. de belangrijkste trekroute en/of foerageerroute van de verlichtingsgevoelige soorten: te ontwikkelen verbinding (t.h.v. het oude derangeerspoor) tussen het voorliggend deelgebied en de voetbalterreintjes van de jeugdopleiding en de droge natuurverbinding nr. 24, het Kolenspoor.
- Ten noorden van het voorliggend deelgebied voorziet het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster' normaliter een bufferzone. Verlichting aan de noordzijde zou er in principe dan geen significant negatieve effecten veroorzaken ten opzichte van het SBZ-H en zijn soorten. Deze bufferzone dient dan wel volgroeid te zijn voor de realisatie van de voorliggende kleinhandel.
- Waar alsnog verlichting voorzien wordt, dient gebruik gemaakt te worden van een aangepast type verlichting (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden).

T.h.v. en in de omgeving van het deelgebied komen een aantal vogelsoorten voor die (zeer) gevoelig zijn aan **geluidsverstoring**, nl. Nachtzwaluw, Veldleeuwerik, Graspieper en Geelgors. Op heden komen er reeds een aantal verstoringbronnen voor, nl. de voetbalterreinen van KRC Genk. T.g.v. de voorliggende ontwikkeling op zich worden volgens de discipline geluid (cfr. planMER) geen bijkomende geluidsverstoring verwacht. Wel wordt verwacht dat ten gevolge van het bijkomend verkeer op de Opglabbekeerzavel er een toename van meer dan 3 dB(A) verwacht kan worden. Deze weg is gelegen t.h.v. het SBZ-H en grenst aan het VEN. De geluidsverstoring wordt binnen de passende beoordeling dan ook als significant negatief (--) beoordeeld. Het RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster' voorziet echter een reservatiegebied voor een zuidelijke ontsluiting van het KRC Genk, waarbij de 'Opglabbekeerzavel doorgesneden wordt en enkel toegankelijk zou zijn voor fietsers en voetgangers. Er wordt dan ook sterk aanbevolen om de voorliggende ontwikkeling pas te realiseren na het voorzien van deze alternatieve ontsluiting.

De bovenstaande milderende maatregelen betreffen randvoorwaarden die de functievervulling als verbinding of effectief onderdeel van natuureservaten, VEN en/of SBZ nu of in de toekomst niet hypothekeren. Deze elementen dienen mee opgenomen te worden in het RUP of verder uitgewerkt te worden op projectniveau.

#### 4.3.7.4 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van de kleinhandel van allerlei aard zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedssfeer van bemaling er max. 108 m bedraagt. Bij de ontwikkeling van het gebied komt mogelijks de poel (ten westen van de jeugdopleiding), die van belang is voor Rugstreeppad e.a. amfibieën, binnen de invloedssfeer van bemaling te liggen. Daar dit ecotoop van belang is voor een Habitatrichtlijnsoort wordt dit effect als significant negatief beoordeeld. Op dit ecotoop is bovendien het verbod van wijzigen volgens het Vegetatiebesluit van toepassing. De milderende maatregelen m.b.t. bemaling (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden) dienen hier dan ook toegepast te worden.

#### 4.3.8 Effectbeoordeling deelgebied 18

Het deelgebied 18 omvat een aantal percelen van het erkend natuureservaat 'Stiernerbeekvallei' (E-366). Bovendien bevindt het deelgebied zich op ca. 345 m van het SBZ-H 'De Maten' (BE2200028). De Stiernerbeek vormt (in beperkte mate) een verbindend element tussen dit SBZ-H en het erkend natuureservaat.

##### 4.3.8.1 Ecotoop- en habitatinname en –creatie

Het deelgebied 18 omvat de Stiernerbeekvallei als voornaamste ecologische structuur. Enkele percelen t.h.v. dit deelgebied zijn dan ook erkend als natuureservaat (E-366). De Stiernerbeekvallei omvat t.h.v. het deelgebied biologisch waardevolle en zeer waardevolle ecotopen (ca. 6,1 ha). Het betreft hier in hoofdzaak broekbossen, loofhout- en naalddhoutaanplanten, moerasvegetaties en verruigd grasland.

Indien dit deelgebied volledig ontwikkeld wordt, houden de ecotoopinname en de barrièrewerking een significant negatief (--) effect in. Op een aantal ecotopen is het verbod van wijziging volgens het Vegetatiebesluit en/of de regeling volgens het Bosdecreet van toepassing. Uit de planomschrijving van de deelgebieden blijkt echter dat dit deelgebied verder ontwikkeld wordt rekening houdende met de aanwezige ecologische structuren. M.a.w. worden de waardevolle groenstructuren er maximaal behouden. Toch is hierbij een milderende maatregel om de reservaatpercelen integraal te beschouwen en de tussenliggende zone als groene en natuurrijke zone in te richten, zodat een ecologische binding tussen de reservaatpercelen ontstaat en versterkt wordt. Hierbij wordt de ecotoopinname als verwaarloosbaar tot matig negatief (0/-) beoordeeld.

##### 4.3.8.2 Versnippering en barrière-effecten

De Stiernerbeekvallei vormt een groene vinger doorheen het stedelijk gebied van Genk en verbindt De Maten (stroomafwaarts) met de Klaverberg en de Bosbeekvallei (stroomopwaarts). T.h.v. het deelgebied is dit valleigebied reeds sterk versnipperd door bestaande infrastructuur van de N75/ Europalaan, de N76/ Westerring, de Jaarbeurslaan en een spoorweglijn. Bij de volledige ontwikkeling van het deelgebied verdwijnen deze laatste verbindende elementen, hetgeen als significant negatief (--) beoordeeld wordt. Uit de planomschrijving van de deelgebieden blijkt echter dat dit deelgebied verder ontwikkeld wordt rekening houdende met de aanwezige ecologische structuren. M.a.w. zullen de verbindende elementen er maximaal gevrijwaard worden. De barrière-effecten van deze ontwikkeling wordt beoordeeld als verwaarloosbaar tot matig negatief (0/-) beoordeeld.

##### 4.3.8.3 Verstoring

Op heden is niet geweten waar er binnen het voorliggend deelgebied **verlichting** voorzien wordt. De verlichtingsgevoelige fauna in de omgeving van het deelgebied betreffen o.a. vleermuizen en amfibieën. Deze fauna maakt t.h.v. het deelgebied in hoofdzaak gebruik van het valleigebied van de Stiemerbeek. Bij de verdere uitwerking van het plan op projectniveau dient hiermee rekening gehouden worden. Om significant negatieve effecten ten opzichte van deze Europees beschermde soorten te voorkomen dient het verlichtingsplan van de voorliggende ontwikkeling met de volgende aspecten rekening te houden:

- Het gebruik van buitenverlichting tot een minimum (in ruimte en tijd) te beperken.
- Geen verlichting te voorzien aan de zijden gericht op de Stiemerbeekvallei.
- Waar alsnog verlichting voorzien wordt, dient gebruik gemaakt te worden van een aangepast type verlichting (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden).

De Stiemerbeekvallei omvat tevens de belangrijkste structuur voor fauna die gevoelig zijn voor **geluidsverstoring**. Het voorliggend deelgebied wordt echter op heden reeds door diverse structuren die geluidsverstoring met zich meebrengen doorsneden. Het betreft hier de N75, de N76, de Jaarbeurslaan en een spoorweg. Uit de discipline geluid (cfr. planMER) blijkt dat '*Geen effecten op het omgevingsgeluid te verwachten gezien te activiteiten die er zullen plaatsvinden*' en '*Het extra verkeer is niet van die aard dat dit meer dan 25 % is zodat het effect te verwaarlozen zal zijn*'. Er kan hier dan ook besloten worden dat er geen significant negatieve geluidsverstoringseffecten ontstaan ten aanzien van het erkend natuureservaat.

#### 4.3.8.4 Ecotoopwijziging door wijziging van standplaatskenmerken (hydrologie)

Bij de ontwikkeling van het deelgebied 18 zal naar alle waarschijnlijkheid bemaling noodzakelijk zijn. Uit de discipline grondwater (cfr. planMER) blijkt dat de invloedssfeer van bemaling er max. 150 m bedraagt. Bij het uitvoeren van bemaling komen een aantal verdrogingsgevoelige ecotopen, nl. de Stiemerbeekvallei met broekbossen en moerasvegetaties, binnen de invloedssfeer van bemaling te liggen. Daar deze elementen er behoren tot het erkend natuureservaat worden deze effecten als significant negatief beoordeeld. Op deze ecotopen is bovendien het verbod van wijzigen volgens het Vegetatiebesluit van toepassing. De milderende maatregelen m.b.t. bemaling (cfr. 4.3.1 Algemene milderende maatregelen en randvoorwaarden) dienen hier dan ook toegepast te worden.

#### 4.3.9 Effectbeoordeling deelgebied 20

Het deelgebied 20 grenst aan het Habitatrictlijngebied 'Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw' (BE2200038) en aan het VEN-gebied 'De Mombeek' (GEN-426). Daarnaast is het gelegen in de omgeving van:

- het VEN-gebied 'Het Herkenrodebos' (GEN-432) op ca. 175 m,
- het erkend natuureservaat 'Mombeekvallei' (E-108) op ca. 55 m,
- het erkend natuureservaat 'Nietelbroeken' (E-326) op ca. 235 m,
- het erkend natuureservaat 'Tommelen' (E-380) op ca. 60 m.

Binnen dit deelgebied wordt geen infrastructuur voorzien. Wel wordt er gezocht om de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten er te versterken. Zo wordt er gezocht naar opportuniteit voor bijkomende bos- en parkontwikkeling met bijkomende recreatieve ontsluiting, complementair aan landbouw. Bij de onderstaande 'effectbeoordeling' worden aanbevelingen gemaakt om de natuurlijke structuren, die kenmerkend zijn voor de omgevende SBZ- en VEN-gebieden en natuureservaten. Deze elementen vormen aandachtspunten bij de verdere uitwerking op projectniveau.

Binnen het SBZ-H 'Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw' (BE2200038), het VEN-gebied 'De Mombeek' (GEN-426) en het erkend natuureservaat 'Mombeekvallei' (E-108) nabij het voorliggend deelgebied bestaan de belangrijkste ecotopen uit het valleigebied (habitattypen

3260) van de Mombeek, de Oude Mombeek en de Singersveldbeek, met broekbossen (habitattype 91E0), natte (moeras)ruigtes (habitattype 6430), hooilanden (habitattype 6510) en eikenbossen (habitattype 9160). De hoger gelegen gebieden, nl. het VEN-gebied 'Het Herkenrodebos' (GEN-432) en het erkend natuureservaat 'Nietelbroeken' (E-326), worden gekenmerkt door drogere ecotopen, nl. beukenbossen (habitattype 9120) en eikenbossen (habitattype 9160) en in de valleigebieden ook broekbossen (habitattype 91E0), natte (moeras)ruigtes (habitattype 6430) en hooilanden (habitattype 6510).

Het erkend natuureservaat 'Tommelen' (E-380) staat los van de overige beschermde natuurgebieden. Het betreft een kunstmatig ontstaan natuurgebied na de bombardering van het rangerstation van Hasselt tijdens de tweede wereldoorlog. Het omvat een groot aantal (> 100) poelen van diverse grootte en diepte, sommige permanent, sommige droogvallend (in de zomer), die van belang zijn als voortplantingsbiotoop voor heel wat amfibieën. Hierbij dient opgemerkt dat dit gebied bovendien van het voorliggend deelgebied afgescheiden wordt door de E313.

Het deelgebied omvat een aantal valleigebieden, nl. (van west naar oost) de Sterrebeek, de Waanbeek met de Windhalmbeek en de Doormaalbeek als zijlopen, de Singersveldbeek en een tweetal naamloze waterlopen. Deze valleigebieden omvatten lokaal reeds ecologische ecotopen/elementen waarvoor de beschermde natuurgebieden in de omgeving van het deelgebied aangemeld zijn. Het betreft hier:

- Waanbeek met beukenbossen (habitattype 9120) en eikenbossen (habitattype 9160) in de omgeving van het de bovenloop en het kasteel van Runkst-de Runksterdreef
- Singersveldbeek met elementen van natte (moeras)ruigte (habitattype 6430)
- naamloze waterloop met eikenbossen (habitattype 9160)

Daarnaast komen er t.h.v. en nabij deze valleigebieden nog een aantal ecotopen die door middel van een gepast beheer eventueel omgevormd kunnen worden tot deze waardevolle habitattypes van de beschermde natuurgebieden in de omgeving. Lokaal in het cultuurlandschap zijn er bovendien reeds kleine landschapselementen aanwezig, zoals perceelsranden en wegbermen, houtkanten en bomenrijen, die een potentieel inhouden om deze verschillende valleigebieden met elkaar te verbinden.

Er wordt hier aanbevolen om de bijkomende bos- en parkontwikkeling deze bestaande elementen te behouden en te versterken. Dit laatste kan toegepast worden door het toepassen van een geschikt beheer van omvorming en verbinding (KLE's). Bij de ontwikkeling van deze nieuwe natuur dient voorkomen worden dat ze de toegankelijkheid van de beschermde natuurgebieden voor recreanten bevordert. Recreatie werkt er voor een aantal aanwezige doelsoorten als zeer storend. Dit vormt een aandachtspunt op projectniveau.

#### 4.3.10 *Effectbeoordeling rekening houdend met toekomstige ontwikkelingen (ontwikkelingsscenario)*

De geplande ontwikkelingen betreffen veelal de realisatie van bijkomende **lijninfrastructuur, industriegebied, lokale uitbreiding, grindwinningen** (met nabestemming natuur) **of stadsontwikkelingen** (o.a. wonen en recreatie). Deze ontwikkelingen zullen lokaal voor een bijkomende verstoring en/of barrièrewerking zorgen. De effecten van het voorliggend plan zullen hierdoor lokaal meer uitsprekend zijn. De voorgestelde milderende maatregelen nemen dan ook in noodzaak en belang toe.

Verder komen er een aantal geplande ontwikkelingen voor in de omgeving van het plangebied die betrekking hebben op de verdere ontwikkeling van **natuurgebieden** en inrichting van **open ruimte en/of natuurverbindingen**. De effecten van het voorliggend plan t.h.v. deze natuurgebieden zal er dan (in beperkte mate) omvangrijker zijn. De voorgestelde milderende maatregelen nemen dan ook in noodzaak en belang toe.

## 5 Conclusie en te nemen milderende maatregelen

In onderstaande tabel wordt een samenvatting gegeven van de effectbeoordeling van de deelgebieden per effectgroep. Hierbij wordt aangegeven voor welke effecten milderende maatregelen noodzakelijk zijn. Bij het toepassen van deze milderende maatregelen kunnen de effecten ten gevolge van de desbetreffende deelgebieden teruggedrongen worden tot niet significante negatieve effecten en dus een nuleffect op de betreffende SBZ, VEN en natuureservaten. Deze milderende maatregelen betreffen m.a.w. randvoorwaarden die de functievervulling als verbinding of effectief onderdeel van natuureservaat, VEN en/of SBZ nu of in de toekomst niet hypothekeren. Deze elementen dienen mee opgenomen te worden in het RUP of verder uitgewerkt te worden op projectniveau. Deze milderende maatregelen hypothekeren de ontwikkeling van de deelgebieden niet. Uitzondering hierop vormt het deelgebied 7 waar slechts een gedeeltelijke ontwikkeling vooropgesteld wordt met het voorzien van een voldoende brede, te vrijwaren zone als corridor, waarbij de bestaande verbindende elementen opgewaardeerd en versterkt worden. Er dienen bovendien milderende maatregelen getroffen worden m.b.t. geluids- en lichtverstoring t.o.v. deze corridor.

**Tabel 11. Overzicht effectbespreking met de te nemen milderende maatregelen**

<i>Deelgebied</i>	<i>Effectengroep</i>	<i>Samenvatting</i>	<i>Milderende maatregelen (MM)</i>
Deelgebied 1	Versnippering en barrièrewerking	- grenst aan het Vlaams natuurreservaat 'De Platweyers' (V-0006) - noordwestelijke rand omvat rand van valleigebied Slangbeek	- vrijwaren percelen met eiken-berkenbos en alluviaal elzenbos in noordwestelijke rand
	Verstoring	- grenst aan het Vlaams natuurreservaat 'De Platweyers' (V-0006) - verlichtingsgevoelige fauna (o.a. vleermuizen) t.h.v. Slangebeekvallei	- geen verlichting of gebruik van aangepast type verlichting aan rand van Slangbeekvallei
	Verdroging/ vernatting	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 75 m - verdrogingsgevoelige ecotopen in valleigebied (o.a. broekbossen en poelen)	- algemene milderende maatregelen m.b.t. bemaling
Deelgebied 2	Versnippering en barrièrewerking	- op ruime afstand t.ov. SBZ, VEN of natuurreservaat - ingesloten tussen bestaande woonlinten	- n.v.t.
	Verstoring	- op ruime afstand t.ov. SBZ, VEN of natuurreservaat - ingesloten tussen bestaande woonlinten	- n.v.t.
	Verdroging/ vernatting	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 75 m - op voldoende afstand tot verdrogingsgevoelige ecotopen van SBZ, VEN of natuurreservaat	- n.v.t.
Deelgebied 7	Versnippering en barrièrewerking	- gelegen tussen een aantal gebieden van het NATURA-2000 netwerk en het VEN - reeds infrastructuur(o.a. woonlinten en provinciale weg N75/ Genkersteenweg met barrièrewerking aanwezig - ecotopen aanwezig t.h.v. het deelgebied, die voor een aantal (weinig verstoringgevoelige) soorten een verbindende functie tussen deze natuurgebieden omvatten	- slechts gedeeltelijke ontwikkeling van de noordelijke zoekzones met een te vrijwaren brede corridor, waarbij de bestaande verbindende elementen opgewaardeerd en versterkt worden
	Verstoring	- geen verstoring op SBZ of VEN op zich - mogelijke licht- en geluidsverstoring t.o.v. corridorfunctie	- geen verlichting of gebruik van aangepast type verlichting nabij corridor (cfr. Versnippering en barrièrewerking) - knippen van wegenis voor gemotoriseerd verkeer t.h.v. corridor
	Verdroging/ vernatting	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 90 m - op voldoende afstand tot verdrogingsgevoelige ecotopen van het SBZ en VEN	- n.v.t.
Deelgebied 11	Versnippering en barrièrewerking	- op voldoende afstand t.ov. SBZ of natuurreservaat - ingesloten tussen bestaande woonlinten	- n.v.t.
	Verstoring	- op voldoende afstand t.ov. SBZ of natuurreservaat - ingesloten tussen bestaande woonlinten	- n.v.t.
	Verdroging/ vernatting	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 75 m - op voldoende afstand tot verdrogingsgevoelige ecotopen van SBZ of natuurreservaat	- n.v.t.



Deelgebied	Effectengroep	Samenvatting	Milderende maatregelen (MM)
Deelgebied 14	Versnippering en barrièrewerking	- aangrenzend aan natuurreservaat - aan de rand van natuurgebieden - aansluitend op bestaande bedrijfsinfrastructuur	- n.v.t.
	Verstoring	- aangrenzend aan natuurreservaat - aangrenzend aan bijzonder broedvogelgebied (Nachtzwaluw en Boomleeuwerik) - mogelijke verstoring t.g.v. verlichting en/of geluid	- geen verlichting of gebruik van aangepast type verlichting aan zuidelijke en westelijke rand - geluidsarme bedrijven in zuidelijke en westelijke rand en/of nodige geluidsisolatie voor de technische apparatuur die geluidsverstoring met zich meebrengt
	Verdroging/vernatting	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 120 m - geen verdrogingsgevoelige ecotopen binnen invloedssfeer	- n.v.t.
Deelgebied 17	Versnippering en barrièrewerking	- aangrenzend aan SBZ en nabij VEN - aangrenzend aan bestaande (kolenspoor ten zuiden) en te ontwikkelen (oude derangeerspoor ten oosten) corridors - mogelijke versterking barrièrewerking Opglabbekerzavel door verkeerstoename	- ontwikkeling oostelijke corridor voor realisatie deelgebied - ontwikkeling alternatieve ontsluitingsweg en doorknippen Opglabbekerzavel voor verkeer voor ontwikkeling deelgebied
	Verstoring	- aangrenzend aan natuurreservaat - aangrenzend aan bijzonder broedvogelgebied (Nachtzwaluw en Boomleeuwerik) - mogelijke verstoring t.g.v. verlichting en/of geluid	- ontwikkeling oostelijke corridor en noordelijke bufferzone (RUP 'Waterschei Sport- en recreatiecluster') voor realisatie deelgebied - ontwikkeling alternatieve ontsluitingsweg en doorknippen Opglabbekerzavel voor verkeer voor ontwikkeling deelgebied - beperken buitenverlichting tot een minimum (in ruimte en tijd) - geen verlichting voorzien nabij belangrijkste, omgevende corridors - aangepast type verlichting
	Verdroging/vernatting	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 108 m - poel (niet t.h.v. SBZ) van belang voor de aangemelde Rugstreeppad (en andere amfibieën) binnen de invloedssfeer van bemaling	- algemene milderende maatregelen m.b.t. bemaling

Deelgebied	Effectengroep	Samenvatting	Milderende maatregelen (MM)
Deelgebied 18	Ecotoop-/habitat-wijziging: verlies en creatie	- percelen erkend natuurreservaat t.h.v. deelgebied - Stiemerbeekvallei (corridorfunctie) t.h.v. deelgebied	- vrijwaren van breed valleigebied van de Stiemerbeek - vrijwaren percelen erkend natuurreservaat
	Versnippering en barrièrewerking	- percelen erkend natuurreservaat t.h.v. deelgebied - Stiemerbeekvallei (corridorfunctie) t.h.v. deelgebied	- vrijwaren van breed valleigebied van de Stiemerbeek - vrijwaren percelen erkend natuurreservaat - zone tussen de erkende reservaatpercelen als groene en natuurrijke zone.
	Verstoring	- Stiemerbeekvallei (corridorfunctie) t.h.v. deelgebied - doorsneden door bestaande infrastructuur die het geluidsklimaat bepalen - mogelijks verstoring corridorfunctie Stiemerbeekvallei t.g.v. verlichting	- beperken buitenverlichting tot een minimum (in ruimte en tijd) - geen verlichting voorzien nabij Stiemerbeekvallei - aangepast type verlichting
	Verdroging/vernating	- bemaling noodzakelijk, met invloedssfeer van max. 108 m - Stiemerbeekvallei met broekbossen en moerasvegetaties (t.h.v. erkend natuurreservaat) binnen de invloedssfeer van bemaling	- algemene milderende maatregelen m.b.t. bemaling
Deelgebied 20	Bij de effectbespreking worden voorstellen gemaakt naar natuurontwikkeling t.h.v. dit deelgebied afgestemd op de aangrenzende en omgevende SBZ- en VEN-gebieden en natuurreservaten		

## **STAP 2. Onderzoek naar alternatieve oplossingen**

### **1 Samenvatting van de onderzochte alternatieve oplossingen**

Niet van toepassing

### **2 Redenen waarom de bevoegde nationale autoriteit beoordeeld heeft dat de alternatieve mogelijkheden geen oplossing bieden**

Niet van toepassing

### **3 Beoordeling alternatieven**

Niet van toepassing

## **STAP 3. Dwingende redenen van openbaar belang**

Aangezien er geen significante effecten vastgesteld worden, is geen onderzoek van dwingende redenen van openbaar belang van toepassing.

## **STAP 4. Compenserende maatregelen**

Aangezien er geen significante effecten vastgesteld worden, zijn geen compenserende maatregelen van toepassing, andere dan reeds in het project opgenomen zijn.