VR 2022 0104 DOC.0386/5

Regionaalstedelijk gebied Mechelen

Herneming van delen van het GRUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen, met aandacht voor de leefomgevingkwaliteit

Ontwerp gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

Bijlage IIIa. Toelichtingsnota - tekst

Vlaamse overheid

DEPARTEMENT OMGEVING

Inhoudsopgave

1. Inleiding 6
2. Situering voorontwerp GRUP in het geïntegreerde planproces 8
3. Inleiding: doelstelling en situering 9
   3.1 Inleiding 9
   3.2 Situering 9
   3.3 Historiek 10
4. Planningscontext 13
   4.1 Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen 13
      4.1.1 De bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen 13
      4.1.2 Het richtinggevend gedeelte van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen 13
   4.2 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen 14
   4.3 Afbakening van de natuurlijke en agrarische structuur van het buitengebied 15
   4.4 Signaalgebied Barebeek 17
5. Plandoelstelling en planvoornemens 18
   5.1 Plandoelstelling: Voeren van een stedelijk omgevingsbeleid 18
      5.1.1 Verhogen van stedelijke leefomgevingskwaliteit door het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk. 19
      5.1.2 Voorzien van ruimte voor bedrijvigheid 19
      5.1.3 Garanderen van een kwalitatief en duurzaam woonaanbod 19
      5.1.4 Aanbieden van stedelijke functies op regionaalstedelijk niveau 20
   5.2 Planvoornemen 20
6. Specifieke beoordelingen, onderzoeken en toetsen 23
   6.1 Milieubeoordeling 23
   6.2 Veiligheidsrapportage 28
   6.3 Ontwerpend onderzoek 29
   6.4 Alternatievenonderzoek 29
      6.4.1 Nulalternatief 29
      6.4.2 Beleidsalternatief 29
      6.4.3 Programma-alternatieven 30
      6.4.4 Locatie-alternatieven ‘recreatief en functioneel zwemcomplex’ 30
      6.4.4.1 Alternatieve locaties 31
      6.4.4.2 Evaluatie van het weerhouden alternatief ‘site Technopolis’ 32
      6.4.4.3 Evaluatie van het weerhouden alternatief ‘Ragheno’ 33
      6.4.4.4 Evaluatie van het weerhouden alternatief ‘Geerdegemvaart’ 35
      6.4.4.5 Evaluatie van het weerhouden alternatief ‘Uilmolenweg’ 36
      6.4.4.6 Conclusie 38
      6.4.5 Inrichtingsvarianten 38
7. Toelichting per deelgebied 39
   7.1 Stadsbos Kauwendaal 39

7.1.1 Bestaande juridische toestand 39
7.1.2 Bestaande feitelijke toestand 40
7.1.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 40
7.1.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 41
7.1.5 Veiligheidsrapportage 43
7.1.6 Ruimtebegroting 43
7.1.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 44
7.1.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 53
7.2 Openruimtegebied Stuivenberg 54
7.2.1 Bestaande juridische toestand 54
7.2.2 Bestaande feitelijke toestand 55
7.2.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 55
7.2.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 59
7.2.5 Veiligheidsrapportage 61
7.2.6 Ruimtebegroting 61
7.2.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 62
7.2.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 70
7.3 Signaalgebied Barebeek 71
7.3.1 Bestaande juridische toestand 71
7.3.2 Bestaande feitelijke toestand 72
7.3.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 72
7.3.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 73
7.3.5 Veiligheidsrapportage 74
7.3.6 Ruimtebegroting 74
7.3.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 74
7.3.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 77
7.4 Beekvallei Vrouwvliet 78
7.4.1 Bestaande juridische toestand 78
7.4.2 Bestaande feitelijke toestand 78
7.4.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 79
7.4.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 80
7.4.5 Veiligheidsrapportage 82
7.4.6 Ruimtebegroting 82
7.4.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 82
7.4.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 85
7.5 Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid 86
7.5.1 Bestaande juridische toestand 86
7.5.2 Bestaande feitelijke toestand 87
7.5.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 87
7.5.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 89
7.5.5 Veiligheidsrapportage 95

7.5.6 Ruimtebegroting 96
7.5.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 97
7.5.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 111
7.6 Kleinhandelszone Brusselsesteenweg 112
7.6.1 Bestaande juridische toestand 112
7.6.2 Bestaande feitelijke toestand 113
7.6.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 113
7.6.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 114
7.6.5 Veiligheidsrapportage 116
7.6.6 Ruimtebegroting 117
7.6.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 117
7.6.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 122
7.7 Stedelijk woongebied Kantvelde 123
7.7.1 Bestaande juridische toestand 123
7.7.2 Bestaande feitelijke toestand 124
7.7.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 124
7.7.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 126
7.7.5 Veiligheidsrapportage 131
7.7.6 Ruimtebegroting 132
7.7.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 132
7.7.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 140
7.8 Stadsbos en woongebied Geerdegem 141
7.8.1 Bestaande juridische toestand 141
7.8.2 Bestaande feitelijke toestand 142
7.8.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 142
7.8.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 143
7.8.5 Veiligheidsrapportage 146
7.8.6 Ruimtebegroting 146
7.8.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 146
7.8.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 153
7.9 Stedelijk woongebied Maenhoevevelden 154
7.9.1 Bestaande juridische toestand 154
7.9.2 Bestaande feitelijke toestand 155
7.9.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 155
7.9.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 158
7.9.5 Veiligheidsrapportage 164
7.9.6 Ruimtebegroting 164
7.9.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 164
7.9.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 173
7.10 Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek 174
7.10.1 Bestaande juridische toestand 174

7.10.2 Bestaande feitelijke toestand 175
7.10.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 175
7.10.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 176
7.10.5 Veiligheidsrapportage 180
7.10.6 Ruimtebegroting 180
7.10.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 180
7.10.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 190
7.11 Toeristisch-recreatief gebied Technopolis 191
7.11.1 Bestaande juridische toestand 191
7.11.2 Bestaande feitelijke toestand 192
7.11.3 Verantwoording planvoorstel en planopties 192
7.11.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring 194
7.11.5 Veiligheidsrapportage 199
7.11.6 Ruimtebegroting 200
7.11.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften 200
7.11.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften 209

1. Inleiding

Voorliggend document is een ontwerp gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in de zin van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO).

Een ruimtelijk uitvoeringsplan is het resultaat van een ruimtelijk planningsproces waarbij de effectbeoordelingen procedureel en inhoudelijk geïntegreerd worden in het proces, hierna genoemd: geïntegreerd planningsproces. Die integratie houdt in dat de effectbeoordelingen plaatsvinden tijdens het proces voor de opmaak van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De effectbeoordelingen leveren gegevens over de mogelijke effecten van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan. Die gegevens worden verwerkt in het planningsproces voor het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan.

De procedure en de termijnen voor de opmaak van de effectbeoordelingen zijn geregeld in hoofdstuk II, Ruimtelijke Uitvoeringsplannen van de VCRO. Voor de overige aspecten van de effectbeoordelingen zijn artikel 4.2.3, 4.2.4, 4.2.8, § 1bis en § 6, artikel 4.2.9, § 1 en § 2, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM) voor de planmilieueffectrapportage van toepassing. Voor de ruimtelijke veiligheidsrapportage is titel IV, hoofdstuk IV, van het voormelde DABM van toepassing.

De effectrapporten bevatten de informatie zoals voorgeschreven in de toepasselijke regelgeving, met dien verstande dat naar de informatie die overeenkomstig de bepalingen van de VCRO al in het ruimtelijk uitvoeringsplan is opgenomen, verwezen wordt in de effectrapporten.

In functie van het geïntegreerde planningsproces wordt een procesnota opgesteld die het volledige verloop van het planningsproces beschrijft. Het is een informatief en evolutief document dat in de loop van het planningsproces kan worden aangevuld.

Een ruimtelijk uitvoeringsplan bevat (zoals bepaald in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening):

- een beschrijving en verantwoording van de doelstellingen van het plan: die is opgenomen in de toelichtingsnota.
- een grafisch plan dat aangeeft voor welk gebied of welke gebieden het plan van toepassing is: de grafische plannen zijn opgenomen als afzonderlijke bijlage (Bijlage I).
- de bij het grafisch plan behorende stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting of het beheer en, in voorkomend geval, de normen, vermeld in artikel 4.2.4 van het decreet van 27 maart 2009 betreffende het grond- en pandenbeleid; Dit laatste is niet het geval in dit GRUP. De stedenbouwkundige voorschriften zijn opgenomen in de toelichtingsnota.
- een weergave van de juridische toestand: die is opgenomen in de toelichtingsnota.
- een weergave van de feitelijke ruimtelijke toestand en de toestand van het leefmilieu, de natuur en andere relevante feitelijke gegevens: die zijn opgenomen in de toelichtingsnota.
- de relatie met het ruimtelijk structuurplan of ruimtelijk beleidsplan of de ruimtelijke structuurplannen of ruimtelijke beleidsplannen waarvan het een uitvoering is en, in voorkomend geval, een omschrijving van andere relevante beleidsplannen: die zijn opgenomen in de toelichtingsnota.
- in voorkomend geval, een zo mogelijk limitatieve opgave van de voorschriften die strijdig zijn met het ruimtelijk uitvoeringsplan en die opgeheven worden: die zijn opgenomen in de toelichtingsnota.
- de kwaliteitsbeoordeling en, in voorkomend geval, de verklaring, vermeld in artikel 4.2.11, § 7, eerste lid, 2°, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid,

en, in voorkomend geval, een overzicht van de conclusies van de volgende effectbeoordelingen waarbij aangegeven wordt hoe die geïntegreerd zijn in het plan:

  - de milieueffectbeoordeling is opgenomen als afzonderlijke bijlage (Bijlage V).
  - de passende beoordeling: voor dit GRUP is geen passende beoordeling vereist.
  - het ruimtelijk veiligheidsrapport is opgenomen als afzonderlijke bijlage (Bijlage VI).
  - andere verplicht voorgeschreven of gemaakte effectenrapporten: dit is niet het geval in dit GRUP.

- in voorkomend geval de monitoringsmaatregelen in het kader van de uitgevoerde effectbeoordelingen: dit is niet het geval in dit GRUP.
- in voorkomend geval, een register, al dan niet grafisch, van de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding als vermeld in artikel 2.6.1 van deze codex, een planbatenheffing als vermeld in artikel 2.6.4 van deze codex, of een compensatie als vermeld in boek 6, titel 2 of titel 3, van het decreet van 27 maart 2009 betreffende het grond- en pandenbeleid: het register is opgenomen als bijlage IV.
- in voorkomend geval, een register, al dan niet grafisch, van de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd of een overdruk wordt toegevoegd die aanleiding kan geven tot gebruikerscompensatie als vermeld in het decreet van 27 maart 2009 houdende vaststelling van een kader voor de gebruikerscompensatie bij bestemmingswijzigingen: het register is opgenomen als bijlage IV.
- in voorkomend geval, een overzicht van de geheel of gedeeltelijk gewijzigde of opgeheven erkennings-, rangschikkings- en beschermingsbesluiten inzake onroerend erfgoed, samen met de gegevens, vermeld in artikel 6.2.5 van het Onroerend erfgoeddecreet van 12 juli 2013, met uitzondering van de aanduiding van de plaats van de aanplakking van het bericht over het openbaar onderzoek op het gegeorefereerde plan: dit is niet het geval in dit GRUP.
- in voorkomend geval, het grondruilplan, vermeld in artikel 2.1.65 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting: dit is niet het geval in dit GRUP.
- in voorkomend geval, de inrichtingsnota, vermeld in artikel 4.2.1 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting: dit is niet het geval in dit GRUP.
- in voorkomend geval, een overzicht van de instrumenten waarover samen met het ruimtelijk uitvoeringsplan een beslissing genomen wordt door de bevoegde overheid om die aspecten te regelen of om de maatregelen of voorwaarden te bepalen die de bevoegde overheid op basis van het planningsproces, in het bijzonder de effectbeoordelingen, noodzakelijk acht voor de vaststelling van het ruimtelijk uitvoeringsplan en die niet geregeld worden met toepassing van bovenstaande punten: dit is niet het geval in dit GRUP.

Het grafisch plan (Bijlage I) en de erbij horende stedenbouwkundige voorschriften (Bijlage II) hebben verordenende kracht. De teksten en grafische plannen in de toelichtingsnota (Bijlage IIIa en IIIb) hebben als dusdanig geen verordenende kracht, maar behouden hun waarde als inhoudelijk onderdeel van het geheel van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

De registers met betrekking tot planschade, planbaten, kapitaal- of gebruikersschadecompensatie hebben een informatief karakter (Bijlage IV).

De beoordeling van de milieueffecten gebeurt op een geïntegreerde manier gedurende het planproces. Deze toelichtingsnota bevat een eerste beoordeling van de milieueffecten in hoofdstuk 6

en in gespecifieerd per deelgebied in hoofdstuk 7. De volledige milieubeoordeling is opgenomen in bijlage V.

Het RVR is opgenomen als bijlage VI.

Het ontwerp-GRUP bouwt verder op de scopingnota. In de scopingnota is in het bijzonder ingegaan op het alternatievenonderzoek en de analyse van de bestaande ruimtelijke structuur. Het is voor die onderdelen dus nuttig om het voorontwerp samen te lezen met de scopingnota. De scopingnota en het voorontwerp zijn raadpleegbaar op www.omgeving.vlaanderen.be.

2. Situering voorontwerp GRUP in het geïntegreerde planproces

Voorliggend document is het ontwerp GRUP regionaalstedelijk gebied Mechelen.

De opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan en de milieubeoordeling gebeuren geïntegreerd: het geïntegreerd planproces. In elke fase van het planproces wordt een procesnota opgemaakt waarin het doorlopen proces en de nog voorziene procesaanpak is weergegeven. De meest recente procesnota die hoort bij dit voorontwerp is procesnota 3.

De procesnota geeft de procesaanpak in elke fase van het proces weer. De nota geeft weer wat de aanpak, timing, overleg- en participatiemomenten en resultaten van elke fase in het proces zijn. Ook de wijze waarop het overleg met de betrokken actoren wordt gevoerd, is in de nota terug te vinden. De procesnota is evolutief. In elke fase van het proces wordt de procesnota geactualiseerd. Naarmate het proces vordert, rapporteert de procesnota ook over de reeds gezette processtappen.

Info over het planningsproces en alle documenten vindt u bij:

Departement Omgeving

https://omgeving.vlaanderen.be/grups/regionaalstedelijkgebied-mechelen

omgevingsplanning@vlaanderen.be

02 553 38 00

Graaf De Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 7, 1000 Brussel

3. Inleiding: doelstelling en situering

3.1 Inleiding

Reeds in 2008 werd een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering (BVR van 18/07/2008). Na definitieve vaststelling van het GRUP, werden verschillende procedures bij de Raad van State aangespannen tegen deelplannen van het GRUP. De Raad van State vernietigde in 2011 het deelplan Arsenaal-Douane. Reden hiervoor was dat er voor het deelplan geen plan-MER werd opgemaakt vermits de vertaling van de Europese richtlijn op dat moment nog niet was gebeurd. De Raad oordeelde echter dat de plicht die de SEA-richtlijn (de Europese Richtlijn Strategische Milieu Beoordeling) aan de lidstaten oplegt om onder meer plannen die aanleiding geven tot MER-plichtige projecten te onderwerpen aan een milieubeoordeling, voldoende duidelijk en nauwkeurig was om te kunnen aannemen dat deze bepaling directe werking heeft in de Belgische interne rechtsorde.

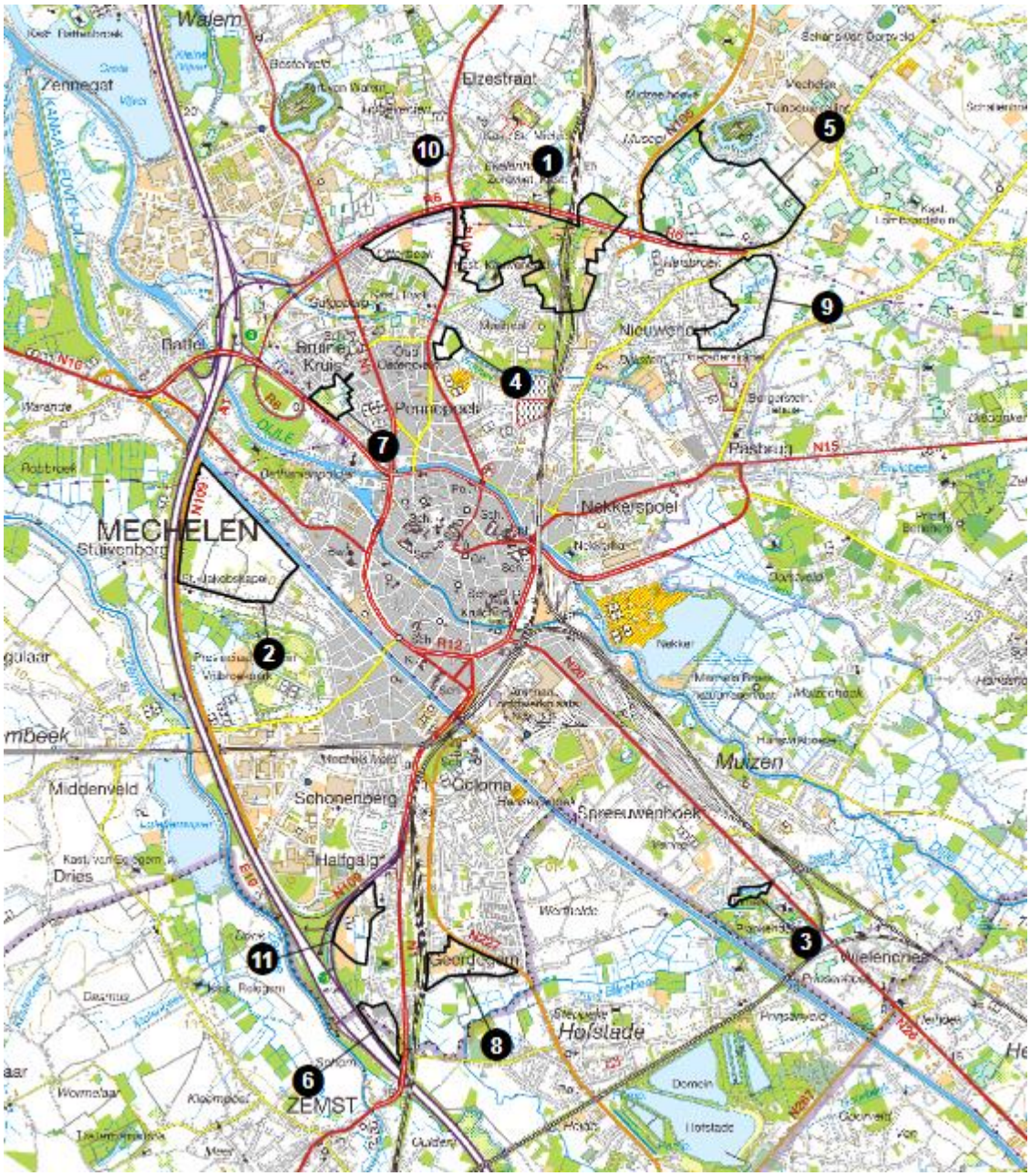
Daarnaast hebben de Raad van State en de Raad voor Vergunningsbetwisting om dezelfde reden een gemeentelijk RUP (Stuivenberg), opgemaakt ter verfijning van het gewestelijk RUP en een verkavelingsvergunning in één van de deelgebieden (Maenhoevevelden) vernietigd. Wegens de mogelijke rechtsonzekerheid van het GRUP uit 2008 heeft de Vlaamse Regering beslist om de procedure te hervatten, met inachtname van de milieubeoordelingsplicht.

Het GRUP uit 2008 is dus voor verschillende deelgebieden evenwel nog steeds van kracht en heeft de afgelopen jaren ook de basis gevormd voor het afleveren van vergunningen – en vormt dat nog steeds. Met voorliggend planningsproces zal de bestemming dus worden vastgelegd van gebieden die reeds ontwikkeld zijn, in ontwikkeling zijn of waar concrete plannen zijn voor een ontwikkeling. Dit zal evenwel gebeuren met inachtname van de milieubeoordelingsvereisten. Hoe dat concreet is gebeurd, is omschreven in hoofdstuk 4 van de scopingnota.

Gezien de lange doorlooptijd zijn er niet alleen bepaalde gebieden reeds ontwikkeld of in ontwikkeling. Voor andere gebieden is de visie beperkt of zelfs drastisch gewijzigd. Denk hierbij aan de aandacht binnen het ruimtelijk beleid voor klimaatadaptatie, ontharding en bosuitbreiding. In hoofdstuk 7 wordt hier per deelgebied omstandig op ingegaan. Het formuleren van de plandoelstellingen en de planvoornemens is zoals decretaal bepaald, gebeurd in uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Daarnaast is ook gezorgd voor een goede afstemming op het ruimtelijk beleid dat in opmaak is, zowel op Vlaams als op lokaal niveau.

3.2 Situering

Kaart 0 – Situering plangebied



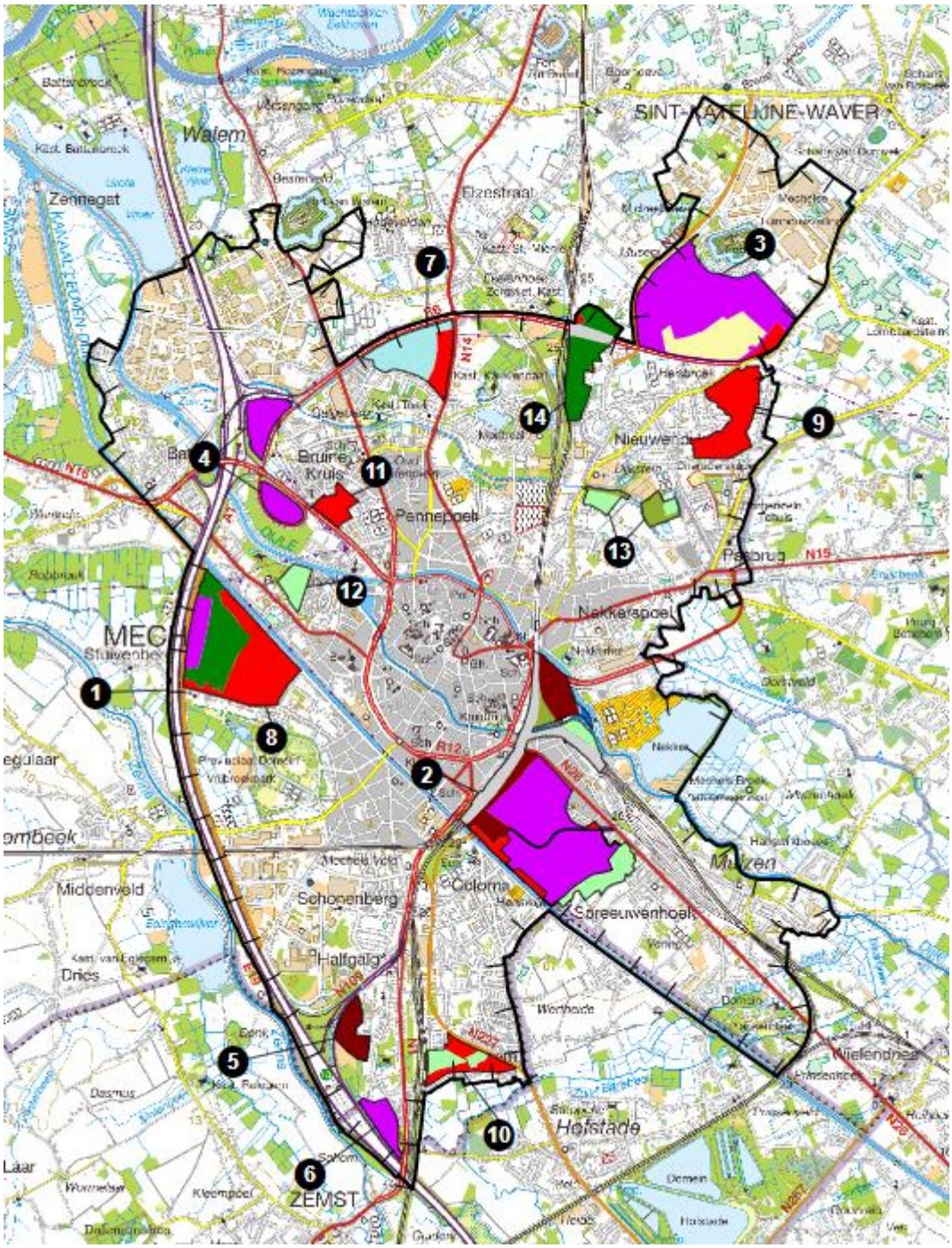
figuur 1. situering plangebied met aanduiding deelgebieden

3.3 Historiek

Het afbakeningsproces van het regionaalstedelijk gebied Mechelen is in februari 1998 gestart. Het afbakeningsproces is verlopen volgens de stappen die in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen werden voorzien. Het werd gevoerd in nauwe samenwerking tussen de drie bestuursniveaus, met name het Vlaams gewest, de provincie Antwerpen en de gemeenten Mechelen, Sint-Katelijne-Waver, Bonheiden, Zemst en Willebroek, en in overleg met de betrokken overheidssectoren en met de verschillende maatschappelijke groepen en geledingen. Het resultaat van het afbakeningsproces is het afbakeningsvoorstel van juli 2002. Dit afbakeningsvoorstel vormde de basis voor het afbakeningsplan voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen.

Vervolgens werden vier bijkomende onderzoeken uitgevoerd, m.n. naar het gebied Mechelen Noord, het strategisch project Arsenaalsite aan het station van Mechelen, de inrichting van een stadsbos aan de noordrand van het stedelijk gebied, en de inrichting van een para-agrarisch bedrijventerrein nabij de veiling.

Op basis van de hypothese van gewenste ruimtelijke structuur, met inachtname van de resultaten van de bijkomende onderzoeken en de uitgebrachte adviezen en inspraakreacties werd op 18 juli 2008 het GRUP Afbakening Regionaalstedelijk Gebied Mechelen definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering.



figuur 2. GRUP Afbakening Regionaalstedelijk Gebied Mechelen (BVR 18/07/2008)

Naast het vastleggen van de afbakeningslijn (1), werd in het GRUP volgend programma opgenomen:

- Bedrijvigheid: specifiek regionaal bedrijventerrein Veiling-Zuid (3), gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen Noord III en IV (4) en grootschalige kleinhandelszone Brusselsesteenweg (6)
- Wonen: stedelijke woongebieden Maenhoevevelden (9), Geerdegem (10) en Kantvelde (11)
- Specifieke stedelijke functies: strategisch stedelijk project Arsenaal-Douane (2), specifiek regionaal bedrijventerrein Technopolis (5), gemengde stedelijke ontwikkeling Stuivenberg (8) en gemengd stedelijke ontwikkeling R6 Zuid-Otterbeek (7)
- Open ruimte: Bethaniënpolder (12), stedelijk groengebied Bonduelle (13) en stadsbos (14)

Na definitieve vaststelling van het GRUP, werden verschillende procedures bij de Raad van State aangespannen tegen deelplannen van het GRUP. De Raad van State vernietigde in 2011 het deelplan Arsenaal-Douane. Reden hiervoor was dat er voor het deelplan geen plan-MER werd opgemaakt vermits de vertaling van de Europese richtlijn op dat moment nog niet was gebeurd. De Raad oordeelde echter dat de plicht die de SEA-richtlijn (de Europese Richtlijn Strategische Milieu Beoordeling) aan de lidstaten oplegt om onder meer plannen die aanleiding geven tot MER-plichtige projecten te onderwerpen aan een milieubeoordeling, voldoende duidelijk en nauwkeurig was om te kunnen aannemen dat deze bepaling directe werking heeft in de Belgische interne rechtsorde. Om dezelfde reden zijn een gemeentelijk RUP, opgemaakt ter verfijning van het gewestelijk RUP, en een verkavelingsvergunning in één van de deelgebieden vernietigd.

Naar aanleiding van deze arresten heeft de Vlaamse Regering op 23 september 2016 beslist tot de gedeeltelijke intrekking van het GRUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen, met name van de deelgebieden Stuivenberg en Maenhoevevelden.

Zoals hoger aangegeven, heeft de Vlaamse Regering wegens de mogelijke rechtsonzekerheid van het oude GRUP er voor geopteerd om de procedure te hervatten, met inachtname van de milieubeoordelingsplicht.

Een uitgebreide omschrijving van de historiek van dit planproces is terug te vinden in hfst.1 van de scopingnota. Hierin wordt tevens ingegaan op relevante projecten en beslissingen, zoals onder meer het strategisch project ‘Open ruimte in en rond Mechelen’ en de beslissing van de Vlaamse Regering van 31 maart 2017 over het signaalgebied Barebeek.

4. Planningscontext

Voorliggend gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan geeft uitvoering aan de principes van het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen en kadert binnen de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. In de planningscontext hieronder wordt daarom beknopt ingegaan op beide documenten. Voor een uitgebreider overzicht van de relevante principes en voor de overige relevante elementen uit de planningscontext wordt verwezen naar de scopingnota.

4.1 Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is het kader voor het Vlaams ruimtelijk beleid. Er is ook een strategische visie voor het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, de opvolger van het RSV. Dat BRV vormt op dit ogenblik nog geen juridische basis bij de opmaak van een GRUP.

Met de metafoor 'Vlaanderen, open en stedelijk' beoogt het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) de versterking van het buitengebied en het tegengaan van de versnippering door een optimaler gebruik en beheer van de stedelijke structuur.

4.1.1 De bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen[1]

Mechelen is bindend geselecteerd als regionaalstedelijk gebied, waarbij aangegeven is dat het gebied moet worden afgebakend. Mechelen is als stedelijk gebied tevens een economisch knooppunt. In de bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wordt gesteld dat regionaalstedelijke gebieden afgebakend worden in ruimtelijke uitvoeringsplannen door het Vlaams Gewest in samenspraak met de betrokken bestuursniveaus.

De lijninfrastructuur A1 (E19) is bindend geselecteerd als hoofdweg. Een aantal spoorwegen (HSL Antwerpen-Brussel, Brussel-Antwerpen-Roosendaal en Brussel-Mechelen-Lier-Turnhout voor personenvervoer, Zeebrugge-Gent-Dendermonde-Mechelen-Leuven-Ottignies-Luxemburg voor goederen) zijn als hoofdspoorweg geselecteerd. Het kanaal Brussel-Schelde is bindend als hoofdwaterweg geselecteerd.

Het Vlaams Gewest bakent de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur af in gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen.

4.1.2 Het richtinggevend gedeelte van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Ruimtelijke visie op de ontwikkeling van Vlaanderen: "Vlaanderen open en stedelijk"

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen staat het streven naar openheid én stedelijkheid voorop, uitgedrukt in de metafoor 'Vlaanderen: open en stedelijk'. Deze metafoor is niet enkel geïnspireerd door de bestaande ruimtelijke structuur in Vlaanderen, door de maatschappelijk-economische dynamiek van de samenleving en door de bedreigingen die negatief inwerken op de ruimtelijke structuur. Deze metafoor drukt tegelijkertijd ook de uitgangshouding van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling uit.

Met de metafoor 'Vlaanderen, open en stedelijk' beoogt het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen de versterking van het buitengebied en het tegengaan van de versnippering door een optimaler gebruik en beheer van de stedelijke structuur. Daarom wordt het principe van gedeconcentreerde bundeling vooropgesteld. Deze bundeling streeft een selectieve concentratie na van de groei van het wonen, het

[1] Besluit van de Vlaamse Regering van 23 september 1997 houdende de definitieve vaststelling van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, bekrachtigd bij het decreet van 17 december 1997 wat de bindende bepalingen betreft, en de besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003 en 17 december 2010 houdende de definitieve vaststelling van een herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, bekrachtigd bij de decreten van 19 maart 2004 respectievelijk 25 februari 2011 wat de bindende bepalingen betreft.

werken en de andere maatschappelijke functies in de stedelijke gebieden en in de kernen van het buitengebied. Vanuit deze optie moeten de stedelijke gebieden worden versterkt waarbij activiteiten er worden geconcentreerd en gestimuleerd.

Mechelen als regionaalstedelijk gebied

In de gewenste ruimtelijke structuur voor Vlaanderen wordt Mechelen geselecteerd als regionaalstedelijk gebied omwille van haar bestaande en gewenste functioneel-ruimtelijke positie in de Vlaamse stedelijke structuur en de ruimtelijke potenties die zij heeft ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling in Vlaanderen.

Indicatief wordt aangegeven dat delen van de gemeenten **Mechelen** en **Sint-Katelijne-Waver** tot het stedelijk gebied kunnen behoren. In de afbakening wordt concreet aangegeven waar een stedelijk-gebied beleid zal gevoerd worden. Als gevolg van het afbakeningsproces kunnen ook delen van aangrenzende gemeenten bij het stedelijk gebied worden opgenomen. Zoals opgenomen in het in 2008 definitief vastgestelde ruimtelijk uitvoeringsplan 'afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen', deelgebied 1 Grenslijn,[2] is dit het geval voor zeer beperkte delen van de gemeente **Zemst** (omgeving van de Brico & Carrefour aan de Brusselsesteenweg) en **Bonheiden** (omgeving Pasbrug). In Bonheiden wordt evenwel geen stedelijk aanbodbeleid gevoerd en worden bijgevolg ook geen herbestemmingen doorgevoerd. Enkel de grenslijn loopt, omwille van het zoeken naar herkenbare ruimtelijke gehelen, voor een beperkt deel op het grondgebied van Bonheiden.

4.2 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van beleidsopties op lange termijn, met name de strategische doelstellingen. De Vlaamse Regering heeft hiermee een beleidslijn uitgezet die een vernieuwde filosofie en aanpak in het ruimtelijke beleid wil inzetten.

De strategische visie van het BRV heeft niet het statuut van een ontwerp van ruimtelijk beleidsplan, omdat er nog geen ontwerp-beleidskaders zijn goedgekeurd. Het biedt een basis voor regeringsbeslissingen ter realisatie van de visie.

Inhoudelijke krachtlijnen

De Vlaamse Regering wil een ambitieus veranderingstraject op gang trekken om het bestaand ruimtebeslag beter en intensiever te gebruiken en zo de druk op de open ruimte te verminderen. Het doel is het gemiddeld bijkomend ruimtebeslag terug te dringen van 6 hectare per dag vandaag naar 3 hectare per dag in 2025. De inname van nieuwe ruimte moet tegen 2040 volledig gestopt zijn.

De ontwikkeling van nieuwe woningen, werkplekken en voorzieningen zal dus meer en meer moeten gebeuren op goed gelegen locaties in onze steden en dorpen. In de meeste gevallen kan dat met beperkte ingrepen zoals het opsplitsen van grote woningen of kavels. Op een beperkt aantal plaatsen kan dat betekenen dat er voor hoogbouw gekozen wordt om een sterke verdichting te realiseren.

Relatie met het GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen

Zoals ook aangegeven in de strategische visie voorziet de Vlaamse overheid een ruimtelijk ontwikkelingsbeleid dat voortbouwt op de grote lijnen van het RSV. Steden zijn belangrijk om

[2] Hoewel het deelgebied Grenslijn niet wordt hernomen in voorliggend RUP, wordt deze informatie voor de volledigheid wel mee opgenomen in deze toelichtingsnota.

ontwikkelingen te bundelen aan collectief vervoer. Harde ruimtefuncties krijgen zoveel mogelijk een plaats binnen het goedgelegen bestaand ruimtebeslag. Het ruimtelijk rendement van de reeds ingenomen ruimte moet worden verhoogd.

Het GRUP afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen draagt bij aan deze doelstellingen.

4.3 Afbakening van de natuurlijke en agrarische structuur van het buitengebied

De open ruimte rond Mechelen is onderzocht in het buitengebiedproces voor de regio Zenne, Dijle en Pajottenland. Over de eindnota van gewenste ruimtelijke structuur nam de Vlaamse Regering op 24 april 2009 beslissingen met betrekking tot de herbevestiging van agrarische gebieden en het operationeel uitvoeringsprogramma. Vermits dit proces deels parallel heeft gelopen met het planningsproces voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen en de beslissing van de Vlaamse Regering op de eindnota pas genomen is na de definitieve vaststelling van het oorspronkelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het stedelijk gebied, is voldoende rekening gehouden met de visie op het regionaal stedelijk functioneren.

Het regionaalstedelijk gebied Mechelen is binnen de buitengebiedregio Zenne, Dijle en Pajottenland gelegen in de deelruimte Zenne – Dijlevallei. De valleien van de Zenne en de Dijle zijn de twee belangrijkste ruimtelijk structurerende valleien van deze buitengebiedregio. In de vallei van de Dijle komen nog zeer waardevolle natuurelementen voor. De nog aanwezige natuurwaarden in de valleien moeten versterkt worden. De rivieren, hun valleien en valleiranden worden structureel versterkt. De samenhang tussen de deelgebieden wordt versterkt of hersteld. Er worden ruimtelijk-functioneel samenhangende entiteiten gecreëerd voor natuur en bos. De landbouw in de valleien draagt bij tot het behoud van het open karakter van de valleien en wordt afgestemd met de natuur- en waterbergingsfunctie. Op de verschillende recreatiedomeinen dienen de aanwezige natuurwaarden behouden en versterkt te worden.

Volgende ruimtelijke concepten zijn van belang voor de open ruimte rond het regionaalstedelijk gebied Mechelen (de nummering van gebieden verwijst naar bijgevoegde synthesekaart).

1. De landbouwgebieden in de vallei van de Zenne zijn ruimtelijk geïsoleerd, maar zijn wel structuurbepalend voor grote delen van de kleine openruimtekamers in dit gebied. Behoud van de bestaande landbouwfunctie staat hier in principe voorop (bv. 6.3 Werfheide, 6.5 Prinsenhoek).
2. Delen van de valleien van de Zenne, de Dijle en de Leibeek vormen relatief gave aaneengesloten valleilandschappen met belangrijke ecologische waarden. Ze zijn structuurbepalend voor de natuurlijke structuur op bovenlokaal niveau. In grote delen ervan staat het behoud en de ontwikkeling van de natuur- en waterbergingsfunctie voorop (bv. 7.2 De Samenvloeiing Rupel-Dijle-Nete – Robbroek).
3. Een aantal beekvalleien vormen een groen lint in het landschap, gevormd door een aaneenschakeling van kleinere natuur- en bosgebieden, kasteelparken en kleine landschapselementen die verweven voorkomen met de landbouwfunctie in de vallei. Behoud en versterking ervan, met ruimte voor natuurlijke waterberging, staat voorop. (bv. 8.1 Barebeek tussen Schiplakenbos en Hofstade, 8.2 Zennevallei tussen Zemst en Hombeek).
4. Samenhangende complexen van ecologisch zeer waardevol historisch bos- en parkstructuren worden behouden en versterkt als samenhangende natuur- en/of landschapselementen en

opgenomen onder de natuurverwevingsgebieden. Hier zijn meerdere functies nevengeschikt (natuur, bos, landbouw, recreatie…). Een aantal van deze gebieden vervullen een functie als randstedelijk groengebied (bv. 9.5 stadsbos Kauwendaal).

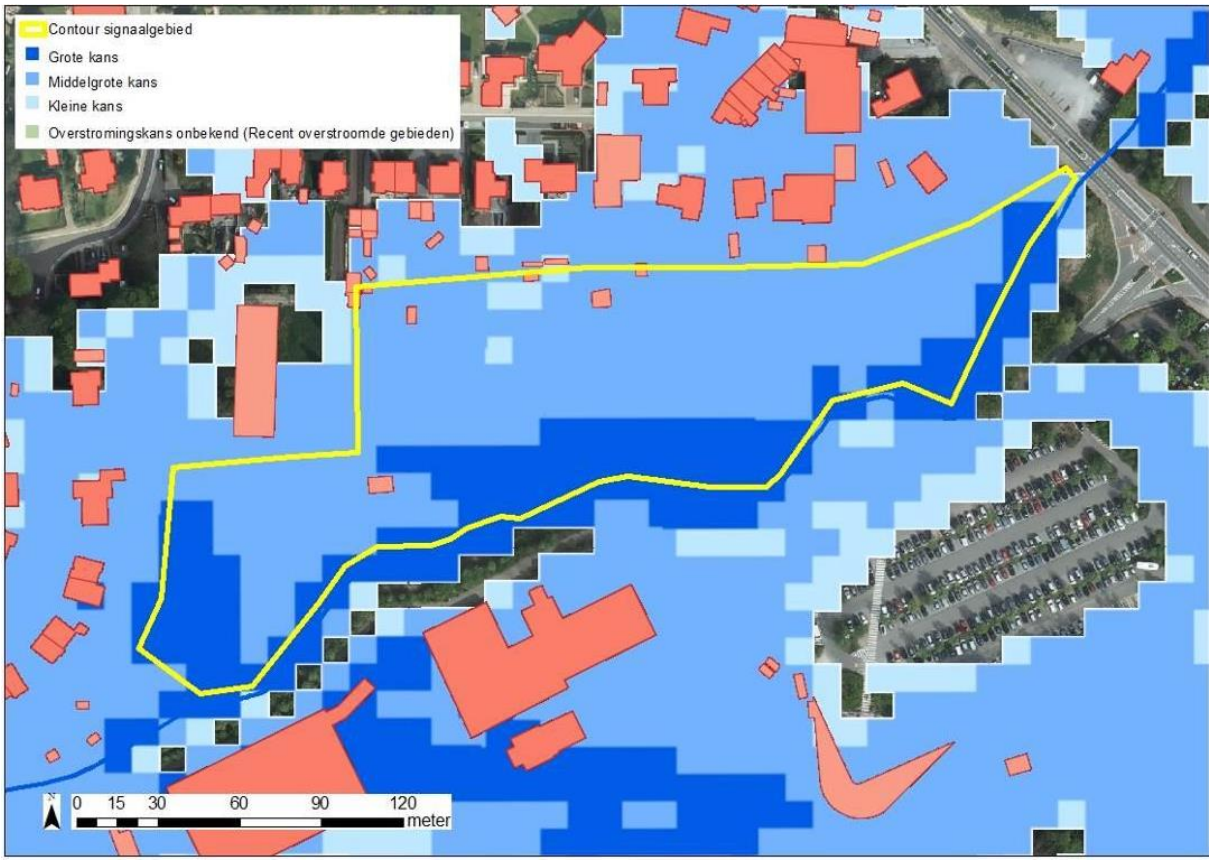
5. Bij het beheer en de ontwikkeling van recreatieve terreinen wordt rekening gehouden met de natuurwaarden in of in de omgeving van het gebied. Delen ervan kunnen gedifferentieerd worden als natuurverwevingsgebied, waar recreatie en natuur nevengeschikt zijn (bv. 10.2 Grote vijver van Walem, 10.3 Eglegemvijver, 10.6 Vrijbroeckpark Mechelen, 10.8 Planckendael).
6. Om de natuurlijke structuur goed te laten functioneren moeten ecologische verbindingen tussen de grote eenheden natuur of natuurverwevingsgebieden gerealiseerd worden. Binnen deze gebieden komen doorgaans andere functies als hoofdgebruiker voor en wordt de natuurfunctie bepaald door de aanwezige kleine landschapselementen en kleinere natuurgebieden (bv. 11.4 Dijle door Mechelen, 11.5 Vrouwvliet door Mechelen).
7. Het polderlandschap Zennegat en Battenbroek en de vallei van de Dijle hebben een uitgesproken landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Het behoud van deze landschappen is een belangrijk uitganspunt voor het ruimtelijk beleid in deze gebieden (bv. 12.4 Vrijbroekpark, 12.5 Blaasveldbroek en omgeving en Zennegat en Battenbroek, 12.7 Kasteel van Relegem)
8. Binnen of parallel aan de afbakeningsprocessen van de stedelijke gebieden kan naar ruimte voor randstedelijk groen gezocht worden (13.1 Regionaalstedelijk gebied Mechelen)

Figuur 1-2: gewenste ruimtelijke structuur Zenne-Dijlevallei, deel Zenne

4.4 Signaalgebied Barebeek

Op 31 maart 2017 nam de Vlaamse Regering een beslissing over de vervolgstappen (vervolgtraject en beleidsopties) voor het signaalgebied “Barebeek Muizen, ten noorden van Planckendael”.

De Barebeek werd mee gemodelleerd in kader van de Overstromingsrichtlijn. Het volledige signaalgebied is overstromingsgevoelig. Het deel van het signaalgebied dat vlak naast de Barebeek ligt, kent een grote overstromingskans. De rest van het gebied wordt gekenmerkt door een middelgrote kans op overstromingen. Het afwaartse deel van de Barebeekvallei is gekend als overstromingsgevoelig gebied. Nagenoeg het hele signaalgebied, met uitzondering van een deel in het noorden, is op de watertoetskaart ingekleurd als effectief overstromingsgevoelig gebied.



Figuur 1-4: De blauwe contouren geven de huidige overstromingskans weer. Hoe donkerder blauw, hoe groter de overstromingskans.

Vermits de vallei van de Barebeek gevoelig is voor overstromingen, is het erg relevant om de gebieden waar de Barebeek nu nog kan overstromen, zeker te vrijwaren. Dit stemt overeen met het bekkenbeheerplan Dijle-Zennebekken, het stroomgebiedbeheerplan, cluster Barebeek. Gezien de overstromingsgevoeligheid van het gebied is een herbestemming de beste optie. Vergunde constructies, zoals tuininrichtingen en waterbeheersingswerken, kunnen behouden blijven.

5. Plandoelstelling en planvoornemens

Voorliggend geïntegreerd planningsproces heeft als hoofddoelstelling om uitvoering te geven aan het stedelijk omgevingsbeleid voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen, waarbij ruimte wordt gecreëerd voor bedrijvigheid, wonen en andere stedelijke functies, maar waarbij ook sterk wordt ingezet op de versterking van het groenblauwe netwerk door het creëren en uitbreiden van stads(rand)bossen en het behouden en verder versterken van groene ruimtes en ruimte voor water in de geplande nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast zetten we in op de leefomgevingskwaliteit in het stedelijke gebied door binnen de verschillende deelgebieden in te zetten op een duurzame vorm van stedelijke mobiliteit (m.i.v. bereikbaarheid, locatie- en parkeerbeleid) en er leefmilieu- en ruimtelijk beleid te verenigen. Dit planningsproces wordt opgevat als een geïntegreerd planningsproces met een wisselwerking tussen de ruimtelijke plandoelstelling en de hieraan gerelateerde mobiliteit, in lijn met de strategische visie BRV.

Er wordt meer bepaald ook ingezet op een verduurzaming van de mobiliteit, met een focus op de verkeersgeneratie die gerelateerd is aan de verschillende planonderdelen van het GRUP. Het streefdoel is immers dat meer mensen zich te voet, met de fiets en met het openbaar vervoer of in de toekomst eventueel andere duurzame vervoersmodi naar hun werk, school of andere voorzieningen kunnen verplaatsen. Essentieel bij het verduurzamen van de mobiliteitsgeneratie is de nabijheid van (basis)voorzieningen in de directe leefomgeving.

De afbakening van het stedelijk gebied is op zichzelf een primaire basis om werken, wonen, recreëren, school en andere tijdsbestedingen op geringe afstand van elkaar te voorzien. Door het samenbrengen van deze voorzieningen op goed gekozen locaties kan gemakkelijker gebruik gemaakt worden van duurzame vervoersmodi. Daarnaast worden duurzame vervoersmodi zo veel mogelijk gefaciliteerd in de nieuwe woon-en werkplekken, alsook de andere voorziene functies. Op die manier hebben meer mensen de mogelijkheid om zich op een duurzame manier te verplaatsen. In de loop van het planningsproces zal daarom parallel aan de onderzoeken gekoppeld aan de plandoelstellingen en het planvoornemen (de verschillende deelgebieden) gewerkt worden aan het ontwikkelen van een programma van maatregelen op vlak van mobiliteit, gerelateerd aan het ruimtelijk programma van het GRUP. Er wordt bekeken hoe dit programma van mobiliteitsmaatregelen kan worden ontwikkeld, uitgevoerd en gemonitord in samenhang met het ruimtelijk programma en in samenspraak met de verschillende betrokken partners, gaande van de lokale besturen en de Vlaamse overheid tot de verschillende ontwikkelaars.

5.1 Plandoelstelling: Voeren van een stedelijk omgevingsbeleid

De plandoelstelling betreft het voeren van een stedelijk omgevingsbeleid, waarbij ruimte wordt gecreëerd voor bedrijvigheid, wonen en andere stedelijke functies, maar waarbij ook sterk wordt ingezet op de versterking van het groenblauwe netwerk door het creëren en uitbreiden van stads(rand)bossen en het behouden en verder versterken van groene ruimtes in de geplande nieuwe ontwikkelingen.

Voor goed gelegen plekken in steden of verstedelijkte gebieden richt de opgave zich immers op grote groei van woongelegenheden, jobs en voorzieningen. Het moet daarom op maat gebeuren, waarbij leefomgevingskwaliteit en het behoud van de mensenmaat belangrijke aandachtspunten zijn. Dit betekent ook dat voldoende kwalitatief stadsgroen, water en publieke ruimte zich in eenieders nabijheid bevinden. Deze buitenruimte zal de leefbaarheid van de stad mee verhogen door zijn impact op luchtkwaliteit, op de beschikbaarheid van water, de mildering van temperatuurextremen, ruimte voor ontspanning en ontmoeting.

Deze plandoelstelling is ontrafeld in 4 subdoelstellingen, die hierna beknopt worden omschreven. Een uitgebreide omschrijving van de doelstellingen is terug te vinden in hfst.2 van de scopingnota.

5.1.1 Verhogen van stedelijke leefomgevingskwaliteit door het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk.

Naast een concentratie van activiteiten in de stedelijke gebieden, is het bewaken van de leefomgevingskwaliteit en van het ecologisch netwerk essentieel. Rekening houdend met het eerder beperkte aanbod aan stadsbossen in de regio, vormt het behoud én de ontwikkeling van (rand)stedelijke natuurelementen en bosgebieden, in combinatie met het bieden van waarborgen voor stedelijke landbouw, daarom één van de doelstellingen van voorliggend plan.

Er wordt enerzijds gezocht naar gebieden waar de realisatie van bijkomende bebossing, stedelijke natuurelementen en ruimte voor water de leef- en milieukwaliteit van het stedelijk gebied kunnen verhogen.

Daarnaast wordt in de verschillende andere planopties, waar functies als wonen en werken naar voor worden geschoven, onderzocht in welke mate verdichting en concentratie van de geplande activiteiten ruimte kan vrijmaken om in te zetten op het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk doorheen het regionaalstedelijk gebied. De inrichting van de ruimte versterkt de ecologische samenhang en biodiversiteit en tast de kwaliteit van de bodem niet aan, waardoor het groen-blauw netwerk wordt versterkt.

5.1.2 Voorzien van ruimte voor bedrijvigheid

Regionaalstedelijke gebieden hebben grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei inzake ruimte voor economische activiteiten op te vangen. Binnen de bestaande economische gebieden wordt ingezet op het verhogen van het ruimtelijk rendement, of met andere woorden het efficiënter gebruiken van de bestaande bedrijventerreinen door o.m. in te zetten op verdichting.

Wanneer wordt overgegaan tot de ontwikkeling van nieuwe werkplekken, dan moet dit gebeuren op goed gelegen locaties, waarbij het bereikbaarheidsprofiel van de site is afgestemd op het mobiliteitsprofiel van de geplande economische activiteiten. Voor specifieke economische activiteiten wordt gezocht naar locaties die nauw aansluiten bij de behoeftes van het specifieke type van bedrijvigheid. Een voorbeeld hiervan is het lokaliseren van kantoorontwikkelingen in de onmiddellijke nabijheid van grote openbaar vervoersknooppunten. Een ander voorbeeld is het lokaliseren van agro-industriële bedrijvigheid in de onmiddellijke nabijheid van de Veiling. Dit zorgt voor een efficiëntere of kortere verplaatsing waardoor een duurzame modal shift kan nagestreefd worden hetgeen de economische en ecologische efficiëntie versterkt.

Naast nieuwe of uitbreiding van bestaande bedrijventerreinen (zie onderstaande planvoornemens) kan ook onderzocht worden in welke gebieden verweving met (bepaalde) economische activiteiten de leefomgevingskwaliteit kan versterken zonder de draagkracht van het gebied te overschrijden. Dit betekent concreet dat binnen geplande woonontwikkelingen economische activiteiten op buurtniveau mogelijk zijn, zoals zelfstandigen en vrije beroepen, buurtwinkels, en dergelijke meer. Het is niet de bedoeling om binnen deze gebieden grootschalige kantoorontwikkelingen uit te bouwen, of intensieve bedrijvigheid.

5.1.3 Garanderen van een kwalitatief en duurzaam woonaanbod

Het beleid in de regionaalstedelijke gebieden is gericht op het maximaal benutten van de bestaande en toekomstige stedelijke potenties. Het regionaalstedelijk gebied Mechelen heeft in zowel kwantitatief als in kwalitatief opzicht grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei inzake

bijkomende woongelegenheden in de regio op te vangen door in te zetten op verdichting van het stedelijk weefsel of door de ontwikkeling van een aantal nieuwe woonomgevingen op geselecteerde, goed gelegen plekken.

De ontwikkeling van een kwalitatieve woonomgeving staat voorop. Dit wordt op verschillende manieren vertaald. Zo dient ingezet te worden op inclusief samenleven, onder meer door het voorzien van een gedifferentieerde woontypologie, maar ook door de inrichting van de publieke ruimte zo te organiseren dat alle groepen in de samenleving toegang krijgen tot groen, publieke ruimte en basisvoorzieningen. De inrichting van de ruimte laat binnen en buiten gebouwen mogelijkheden voor ondernemerschap en voorziet in een toegankelijkheid voor het economisch functioneren, voor zover dit beperkt wordt tot kleinschalige economische activiteiten op buurtniveau.

De aanleg en inrichting van de gebieden gebeurt met het oog op een zo hoog mogelijke leefomgevingskwaliteit. Het publiek domein wordt duurzaam ingericht, op schaal van de woonwijk en de inwoners ervan. Het beeld dat wordt nagestreefd is dat van een woonomgeving met een hogere dichtheid en met op doordachte plaatsen groene kwalitatieve openbare ruimten. Een hogere dichtheid hoeft niet noodzakelijk een hoog percentage bebouwde oppervlakte te betekenen. Door het concentreren van wooneenheden kan onbebouwde ruimte vrijgehouden worden en een groene invulling krijgen. Op die manier wordt de verhoging van het ruimtebeslag en van de verhardingsgraad beperkt en ontstaan mogelijkheden voor het versterken van het groenblauw netwerk. Er wordt aandacht besteed aan klimaataspecten (hittestress, overstromingsrisico, …), onder meer door in te zetten op multifunctionaliteit, verhardingsbeperking en veerkrachtig inrichten.

5.1.4 Aanbieden van stedelijke functies op regionaalstedelijk niveau

Eén van de kernkwaliteiten van een regionaalstedelijk gebied is de aanwezigheid van potenties voor het aanbieden van diverse stedelijke voorzieningen die een behoefte voor de ruimere regio opvangen. Ook het optimaliseren van de aanwezige recreatieve en toeristische voorzieningen wordt hieronder begrepen.

Randvoorwaarden voor dergelijke functies zijn het afstemmen van het bereikbaarheidsprofiel van de site op het mobiliteitsprofiel van de geplande stedelijke activiteiten, waarbij een duurzaam mobiliteitsprofiel nagestreefd wordt. Een ander aspect dat doorslaggevend is voor de locatiekeuze, is de aandacht voor nabijheid van andere stedelijke activiteiten. Door het combineren van bepaalde activiteiten kan een complementair gebruik van voorzieningen gestimuleerd worden, hetgeen een positief effect heeft op de verhardingsgraad en het bijkomend ruimtebeslag.

Planvoornemen

Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van het planvoornemen voor de deelgebieden, zoals omschreven in de scopingnota en zoals aan de basis heeft gelegen van het ontwerpend en milieuonderzoek. In hoofdstuk 7 wordt uitvoering ingegaan op elk deelgebied en wordt desgevallend aangegeven welke elementen uit het planvoornemen niet zijn doorvertaald in het ontwerp GRUP.

- **Stadsbos Kauwendaal**: bestendiging en uitbreiding van het bestaande bosgebied, met inbegrip van de ontsluiting en onthaalinfrastructuur, zacht recreatief medegebruik, ruimte voor jeugdinfrastructuur, de bestendiging van het bestaande park en van het woonwagenterrein, en de landschappelijke integratie van de Otterbeek en van de aanwezige grootschalige infrastructuur.
- **Openruimtegebied Stuivenberg**: de realisatie van een openruimtegebied, met een hoge bebossingsgraad in afstemming op de aanwezige landbouwactiviteiten, met inbegrip van de ontsluiting en onthaalinfrastructuur, zacht recreatief medegebruik, ruimte voor

jeugdinfrastructuur en de opwekking van windenergie in een beperkte zone palend aan de E19.

- **Signaalgebied Barebeek:** de realisatie van een openruimtegebied door het inrichten van het gebied als een onverharde, groenblauwe ruimte met ruimte voor water.
- **Beekvallei Vrouwvliet**: de bestendiging van het bestaande bos en het creëren van ruimte oor de beekvallei.
- **Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid**: het duurzaam inrichten van het noordelijk gedeelte voor agro-industriële activiteiten, al dan niet in combinatie met de opwekking en opslag van hernieuwbare energie, en het vrijwaren en behouden van uitbreidingsmogelijkheden van de aanwezige grootschalige serreteelt in het zuidelijk gedeelte van het deelgebied. Maken deel uit van de planvoornemens: aandacht voor zuinig en duurzaam ruimtegebruik, het combineren van bestaande bedrijfsactiviteiten met grondgebonden landbouw en waar mogelijk ook plaats geven aan lokale productie en opslag van hernieuwbare energie en het behoud van bestaande zonevreemde activiteiten. Verder ook aandacht voor duurzame mobiliteit (multimodaal) en verkeersveilige ontsluiting van het gebied. Inbouwen van ecologische en landschappelijke elementen (ecologische stapstenen, landschapselementen).
- **Kleinhandelszone Brusselsesteenweg**: bestendiging van de bestaande grootschalige kleinhandel, met inbegrip van de nodige maatregelen op vlak van ontsluiting en mobiliteitsgeneratie en buffering op eigen terrein t.o.v. de aanpalende woonwijk en duurzaamheidsmaatregelen op vlak van de inrichting van de parking en overige buitenruimte(s).
- **Stedelijk woongebied Kantvelde**: een duurzame woonontwikkeling van 360 tot 400 wooneenheden, met aandacht voor het beperken van de bijkomende ruimte-inname, en beperkt buurtondersteunende functies op wijkniveau. Ook Behoud en versterking van het groenblauwe netwerk inclusief aanwezige bebossing en een parkachtig landschap met mogelijkheden voor zacht recreatief medegebruik maken deel uit van het planvoornemen, net zoals het nemen van de nodige maatregelen op vlak van duurzame multimodale mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie.
- **Stadsbos en stedelijk woongebied Geerdegem**: het behouden en versterken van de aanwezige bebossing met mogelijkheden voor zachte recreatie en ruimte voor jeugdinfrastrucuur, en een duurzame woonontwikkeling van een 15-tal nog te realiseren wooneenheden ter hoogte van de Barbarastraat, met aandacht voor het beperken van de bijkomende ruimte-inname met inbegrip van beperkt buurtondersteunende functies op wijkniveau. Ook het nemen van de nodige maatregelen op vlak van duurzame multimodale mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie maken deel uit van het planvoornemen.
- **Stedelijk woongebied Maenhoevevelden**: de ontwikkeling van een duurzame woonontwikkeling van max. 440 wooneenheden, met aandacht voor clustering en het beperken van de bijkomende ruimte-inname, en buurtondersteunende functies op wijkniveau en het nemen van de nodige maatregelen op vlak van duurzame multimodale mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie. Ook de ecologische inrichting van de vallei van de Maanhoevebeek als een onverharde, groenblauwe publieke plek met ruimte voor water en bebossing doorheen het gehele gebied maakt deel uit van het planvoornemen.
- **Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek**: het gerealiseerde ziekenhuis, het woonzorgcentrum, de kribbe, … en een aanvullend programma, een beperkte duurzame woonontwikkeling aansluitend op de woonwijk aan de Liersesteenweg (zuidelijk deel) met een richtcijfer van 20 à 40 wooneenheden. Ook het nemen van de nodige maatregelen op vlak van duurzame multimodale mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie maken deel uit van het planvoornemen, evenals het behouden en versterken van de aanwezige bebossing in het

zuiden van het plangebied als stapsteen tussen Kauwendaal en Tivoli en met het oog op buffering naar de aanpalende woonwijk.

- **Toeristisch-recreatief gebied Technopolis**: het op een duurzame wijze realiseren van een recreatief en functioneel zwemcomplex en de uitbreiding van Technopolis. Ook het nemen van de nodige maatregelen op vlak van duurzame multimodale mobiliteit, parkeerbeleid, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie maken deel uit van het planvoornemen, evenals het nemen van de nodige maatregelen naar buffering van de activiteiten op eigen terrein. Er gaat speciale aandacht naar de groenblauwe structuur van het gebied, waarbij versterking van de aanwezige bebossing waar nodig en mogelijk en ruimte voor waterberging in beeld komen.

6. Specifieke beoordelingen, onderzoeken en toetsen

Een ruimtelijk uitvoeringsplan is het resultaat van een ruimtelijk planningsproces waarbij de noodzakelijke effectbeoordelingen evenals andere onderzoeken zoals ontwerpend onderzoek procedureel en inhoudelijk geïntegreerd worden in het proces. Er wordt daarom gesproken over een geïntegreerd planningsproces. Die integratie houdt in dat de onderzoeken en effectbeoordelingen plaatsvinden tijdens het proces voor de opmaak van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De effectonderzoeken en beoordelingen leveren gegevens over de mogelijke effecten van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan. Die gegevens worden verwerkt in het planningsproces voor het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan.

Hierna volgt een globaal overzicht van de verschillende onderzoeken en beoordelingen die zijn gebeurd in de fase na de scopingnota en die voorliggende toelichtingsnota mee vorm hebben gegeven. In hoofdstuk 7 van deze toelichtingsnota wordt per deelgebied dieper ingegaan op de resultaten van de verschillende onderzoeken.

Tevens wordt een overzicht gegeven hoe in dit planproces is omgegaan met mogelijke alternatieven.

6.1 Milieubeoordeling

De procedure en de termijnen voor de opmaak van de milieueffectbeoordeling is geregeld in hoofdstuk II Ruimtelijke Uitvoeringsplannen van de VCRO. Voor de overige aspecten van de planmilieueffectrapportage zijn artikel 4.2.3, 4.2.4, 4.2.8, § 1bis en § 6, artikel 4.2.9, § 1 en § 2, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid van toepassing,

Het milieueffectrapport bevat de informatie zoals voorgeschreven in de toepasselijke regelgeving, met dien verstande dat naar de informatie die overeenkomstig de bepalingen van de VCRO al in het ruimtelijk uitvoeringsplan is opgenomen, verwezen wordt in de effectrapporten.

Zoals hierboven aangegeven, gebeurt de milieubeoordeling geïntegreerd in de opmaak van het GRUP. Dat gebeurt in verschillende fases:

- in de startnota die de Vlaamse Regering (BVR 04/05/2018) heeft goedgekeurd was een eerste aanzet tot milieueffectbeoordeling opgenomen;
- tijdens de raadpleging van de bevolking van 29 mei tot en met 27 juli 2018 werden opmerkingen geformuleerd over het onderdeel milieubeoordeling en het voorgenomen plan;
- na de raadpleging van de bevolking werd een scopingnota opgemaakt waarin aangegeven is op welke manier de milieubeoordeling zal gebeuren (reikwijdte en aanpak);
- in dit voorontwerp is in bijlage V een eerste milieubeoordeling opgenomen. De resultaten van deze beoordeling, en de vereiste milderende maatregelen zijn verwerkt in het voorontwerp;
- in het verder procesverloop zullen zo nodig bijkomende elementen van milieubeoordeling worden meegenomen. De voorliggende milieubeoordeling kan met andere woorden nog aangevuld of aangepast worden als daartoe de noodzaak blijkt.

Het Team Mer van het Departement Omgeving maakt deel uit van het planteam en zorgt op deze wijze voor een continue kwaliteitswaarborging van de milieubeoordeling.

Conclusies milieubeoordeling op het niveau van het GRUP

Een meer gedetailleerde bespreking per deelgebied is terug te vinden in hoofdstuk 7 van deze toelichtingsnota. Het volledige ontwerp-MER is als bijlage V toegevoegd aan het ontwerp-GRUP.

Het afbakeningsproces voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen moet een antwoord bieden op de uitdaging die zich voor de stedelijke gebieden stelt: hoe kunnen taakstellingen inzake wonen, dienstverlening, bedrijvigheid zich verzoenen met de ambitie om de stad groener, leefbaarder en meer klimaatbestendig te maken.

Centraal in deze vraagstelling staat de mobiliteitsproblematiek. De locatiekeuze voor ontwikkelingen heeft directe consequenties op de mobiliteit die ermee gepaard gaat en de daarbij gepaard gaande afgeleide effecten (lucht, geluid, hinder, …) .

Het huidig plan wijzigt de planologische bestemming en voorschriften voor een beperkt aantal gebieden in de Mechelse regio. Om redenen van rechtszekerheid gaat het ook over een aantal deelgebieden die al een nieuwe functie hebben gekregen met het GRUP uit 2008, maar waarvoor de juridische onderbouwing moet worden herbevestigd.

De keuzes die in dit plan worden gemaakt, kunnen niet los worden gezien van een aantal andere, vaak grootschalige stadsontwikkelingsprojecten zoals de ontwikkelingen in de stationsomgeving (bv. Ragheno) of strategische projecten zoals Open Ruimte In en Om Mechelen (ORIOM). De impact van deze andere plannen en projecten op de globale ontwikkeling van het regionaalstedelijk gebied kan in voorkomend geval mogelijk belangrijker zijn dan de bestemmingswijzigingen die mogelijk worden gemaakt binnen dit afbakeningsproces.

De gebieden die deel uitmaken van dit plan kennen hun oorsprong in de aanleg van weginfrastructuur vanaf 1970, toen een aanvang werd gemaakt met de aanleg van E19. De E19, de op- en afritcomplexen en de toevoerende wegen zoals de N16 en de R6 hebben het valleilandschap sterk versnipperd, net zoals de spoorwegen dat in de eerste helft van de 19de eeuw deden. De deelgebieden kennen zeer sterke grenzen, waardoor hun natuurlijke relaties -bv. met de valleigebieden- in de tijd verdwenen zijn. Het zoeken naar een nieuwe invulling voor deze gebieden is in die zin noodzakelijk, omdat ze door hun geïsoleerde ligging hun oorspronkelijke functie (meestal landbouw) vandaag moeilijk kunnen vervullen.

Dit plan herneemt een aantal keuzes die reeds in 2008 in een GRUP werden opgenomen. In vergelijking met de keuzes die toen werden gemaakt, stellen we een duidelijke beleidsevolutie vast naar meer behoud en versterking van watergevoelige openruimtegebieden (door de toevoeging van de deelgebieden Vrouwvliet, Barebeek) en naar het versterken van de bosstructuur (Kauwendaal, Stuivenberg, Geerdegem). Ook binnen de 'harde' bestemmingen wordt de aandacht voor het behoud van voldoende open ruimte o.m. ten behoeve van waterberging (Kantvelde, Maenhoevevelden) versterkt. Vanuit milieuoogpunt wordt deze evolutie positief beoordeeld.

De globale impact van de bestemmingswijzigingen op de mobiliteit, vergeleken t.o.v. de *huidige planologische toestand*, binnen het studiegebied is uiterst beperkt. De totale toename in verkeersgeneratie is minder dan 1% op schaal van het plangebied. Dit betekent ook dat de impact op de luchtkwaliteit -zelfs rekening houdend met worst case emissiewaarden- niet significant is. Ook de impact van bijkomende stikstofdeposities op de aanwezige natuurwaarden is niet significant. De geluidsimpact is -op het niveau van het plan als geheel- niet significant. Dit sluit niet uit dat er lokaal knelpunten kunnen zijn. Als flankerend beleid kan gedacht worden aan de oprichting van een mobiliteitscoördinatiecentrum. Dergelijk centrum heeft als missie om de stijging van de automobiliteit maximaal los te koppelen van de gewenste en te verwachten demografisch, recreatieve en economische groei in de regio van Mechelen, en vooral specifiek gericht naar de deelgebieden die opgenomen zijn in het gewestelijk RUP voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen.

In vergelijking met de *actuele toestand* -en dus rekening houdend met de realisatie van een aantal deelgebieden die herbestemd werden in het GRUP 2008 (R6-Otterbeek (ziekenhuis), Veiling Zuid, Kleinhandelszone Brusselsesteenweg), is de impact van de voorziene bestemmingswijzigingen nog beperkter. De grootste impact wordt verwacht van twee woonprojecten (Maenhoevevelden en

Kantvelde). In die deelgebieden wordt een evenwicht gezocht tussen het realiseren van bijkomende woningen en het behoud van open ruimte. Beide gebieden spelen een belangrijke rol in de waterhuishouding van het omliggende verstedelijkte gebied. De te behouden open ruimte dient bijgevolg afgestemd te worden op de lokale waterproblematiek. Bij de verdere uitwerking van het project Kantvelde is de draagkracht van het gebied een aandachtspunt. De impact op automobiliteit is - mits de juiste ingrepen - beperkt. De realisatie van het volledige programma van woningen op deze locatie is echter geen evidentie. Beide gebieden bevinden zich (deels) in de nabijheid van een belangrijke verkeersader. Het beperken van bebouwing in de meest geluidsbelaste zones kan de impact van verkeerslawaai beperken.

Het rioleringswater van de bijkomende woningen voor de geplande ontwikkelingen in Kantvelde en Maenhoevevelden zal afgevoerd worden naar de RWZI van Mechelen-Noord, net als die van verschillende van de andere (woon)ontwikkelingen die in Mechelen gepland worden (ook in de ontwikkelingsscenario's). Dit is een beperkt negatief effect, aangezien het RWZI van Mechelen-Noord amper over nog reservecapaciteit beschikt. Om alle ontwikkelingen te kunnen uitvoeren, zullen aanpassingen aan de installatie nodig zijn. Het is van belang tijdig het investeringstraject hiertoe uit te zetten om de nodige bijkomende capaciteit te voorzien vooraleer de nieuwe ontwikkelingen aangesloten worden.

De impact van het afbakeningsproces is het grootst wanneer we vergelijken met de *toestand vóór het GRUP 2008* en dus vóór de realisatie van AZ Sint-Maarten en Veiling-Zuid. Beide projecten hebben immers een belangrijke ruimtelijke impact en zorgen voor bijkomende verkeersgeneratie, met name in de richting van de R6. De impact van beide projecten op de globale verkeersstromen in het studiegebied is beperkt. Voor Veiling-Zuid geldt dat er -ondanks de aanleg van een buffer- aanzienlijke hinder ervaren wordt door de bewoners die aan het deelgebied palen. Onderzoek toont aan dat deze hinder niet los gezien kan worden van de veilingsite als geheel, en dus maar deels afkomstig is van de ontwikkeling van veiling zuid. Anderzijds kan vastgesteld worden dat de directe aansluiting van het bedrijventerrein en de onmiddellijke relatie met de bestaande bedrijven van en rond de veiling, de ontwikkeling van deze locatie ondersteunt. Het verder monitoren en waar nodig bijsturen van de geluidsimpact is noodzakelijk.

Het verder ontwikkelen van de site Technopolis met een regionale functie, zoals reeds voorzien in het GRUP van 2008, is logisch op deze locatie. De ligging aan het afrittencomplex zorgt ervoor dat het autoverkeer, dat onlosmakelijk verbonden is met dergelijke functie, direct de site kan bereiken en de omgeving niet belast. Bij de ontwikkeling dient echter aandacht besteed te worden aan de directe hinder voor de omwonenden, de bestaande natuurwaarden en een vlotte ontsluiting voor andere modi.

De herbestemming van het landbouwgebied Stuivenberg tot gemengd openruimtegebied met een groot aandeel bos past in het streven naar meer bos, dat we ook op Vlaams niveau zien. De keuze voor dit gebied is ingegeven vanuit de aanwezigheid van een aantal bospercelen en omdat het gebied afgesneden is van meer samenhangende landbouwgebieden. Grootschalige landbouwontwikkelingen zijn hierdoor niet aan de orde. Bij de verdere ontwikkeling van het gebied moet worden nagedacht over de exacte invulling van het gebied en de rol die het kan spelen in bv. lokale voedselproductie.

Onderstaande tabel geeft de bosbalans weer van het plan, vergeleken met de huidige situatie en de situatie met RUP 2008 (waar van toepassing).

Tabel 6-1: Bosbalans (planologisch / oppervlakten in ha)

Deelgebied	Totale opp. voorkomend bos[3]	Maximale ontbossing (harde bestemmingen)[4]	Voorzien als bos[5]	Wijziging bosoppervlakte bij volledige realisatie bestemming	Compensatie bij maximale ontbossing
Kauwendaal	47,1	0,43	62,9	**+15,8**	0,86
Stuivenberg	6,8	/	45,7	**+38,9**	
Barebeek	/	/	0	**0,0**	
Vrouwvliet	2,4	/	3,7	**+1,3**	
Veiling-Zuid	1,4	/	2,2	**+0,8**	
Brusselsesteenweg	0,2	/	0,2	**0**	
Kantvelde	2,5	0,25	2,25	**-0,25**	0,5
Geerdegem	7,2	0,2	7,0	**-0,2**	0,4
Maenhoevevelden	2,1	0,6	1,45	**-0,65**	1,2
Otterbeek	2,5		3,2	**+0,7**	
Technopolis	5,4	2,5	5,4	**0,0**	5,0
Totaal	77,6	4,0	133,9	**+56,3**	8,0

Onderstaande tabel bevat indicatieve oppervlakten van de huidige groene bestemmingen volgens het gewestplan, de groene bestemmingen met het GRUP van 2008 én de groene bestemmingen in het ontwerp-GRUP.

Tabel 6-2: Oppervlakte groene bestemming (in ha) volgens het gewestplan, het RUP van 2008 en het planvoornemen per deelgebied

Deelgebied	Gewestplan		Met RUP (2008)		Planvoornemen	
Kauwendaal	46,4	Bosgebied	63,0	Bosgebied	61,3	Bosgebied
	2,9	Parkgebied	2,9	Parkgebied	3,2	Parkgebied
Stuivenberg	/		/		32,3 tot 44,5	Bosgebied
	/		/		11,7	Gemengd openruimtegebied
Barebeek	/		/		2,7	Gemengd openruimtegebied
Vrouwvliet	1,3	Bosgebied	1,3	Bosgebied	3,7	Bosgebied
Veiling Zuid	/		/		2,2	Bosgebied
	/		/		11,28	Bufferzone
Brusselsesteenweg	0,1	Bufferzone	/		1,2	Bufferzone

[3] O.b.v. boskartering 2018 en terreinwaarnemingen/luchtfoto's

[4] Alle gebieden die planologisch niet als 'bos' vastgesteld worden en die dus in principe ontbost kunnen worden. Bestemmingen waarvoor in de voorschriften opgenomen werd dat bestaand opgaand groen behouden dient te blijven, worden niet als 'ontbosbaar' beschouwd en zijn dan ook niet opgenomen in deze oppervlakte.

[5] bestemming bosgebied (zowel bestaand bos als nieuwe oppervlaktes) + bestaand bos gelegen in groene bestemming (bvb parkgebied) + bestaand bos in harde bestemming, maar met verbod tot verwijderen bestaande opgaande groenstructuren in voorschriften

Kantvelde	0,5	Bufferzone	0,1	Bufferzone	2,2	Bosgebied
	/		/		1,3	Parkgebied
Geerdegem	/		5,5	Gemengd openruimtegebied	1,2	Gemengd openruimtegebied
	/		/		7,4	Bosgebied
Maenhoevevelden	/		/		7,4	Bosgebied
	/		/		0,34	Buffergebied
Otterbeek	22,0	Bosgebied	0,1	Bosgebied	3,2	Bosgebied
Technopolis	8,6	Bufferzone	0,2	Bufferzone	5,4	Bosgebied
					0,5	Bufferzone
Totaal	81,9		73,2		157,3 tot 169,6	

Zowel ten opzichte van het gewestplan, als de situatie met het GRUP 2008, neemt de oppervlakte met een groene bestemming aanzienlijk toe. Dit wordt aanzienlijk positief beoordeeld.

Voor alle huidige openruimtegebieden in de afbakening (Geerdegem, Kauwendaal, Maenhoevevelden, Stuivenberg, Kantvelde) geldt dat ze best zo worden ontwikkeld dat er voldoende ruimte is voor spontane evolutie en dat ze in stand kunnen worden gehouden met minimaal onderhoud. Het wat verscholen karakter van de gebieden, die voornamelijk door omwonenden en lokale jeugdverenigingen worden gebruikt, is een sterkte die een te grote recreatiedruk voorkomt. Anderzijds kunnen beperkte ingrepen er voor zorgen dat de gebieden mee deel uitmaken van een samenhangende groenstructuur zoals die door ORIOM wordt ontwikkeld. In deze context is het behoud van kleine open ruimtegebieden langs de waterlopen (Vrouwvliet, Barebeek, Maenhoevebeek) een belangrijke meerwaarde van het plan. Voor deze gebieden geldt dat ze een aanzet zouden moeten zijn voor een globale visie voor de ontwikkeling van de valleigebieden rond deze beken, die sterk werden aangetast door o.m. bebouwing.

Zoals eerder aangegeven is een meer gedetailleerde bespreking per deelgebied terug te vinden in hoofdstuk 7 van deze toelichtingsnota en is het volledige MER te vinden in bijlage V. Hoewel de effecten van het volledige RUP op de Mechelse regio inderdaad gering zijn, bevatten deze onderdelen informatie over effecten die op kleinere schaal wel meer significant kunnen zijn. In het MER worden daarom milderende maatregelen voorgesteld en aanbevelingen geformuleerd.

De algemene conclusie uit de milieubeoordeling is dat, op basis van het onderzoek naar en de beoordeling van de milieueffecten, de keuzes tot herbestemming kunnen ondersteund worden, mits rekening wordt gehouden met volgende milderende maatregelen en aanbevelingen:

- Stadsbos Kauwendaal: geen woningen of kwetsbare functies in de directe omgeving van de hoogspanningsleiding;
- Openruimtegebied Stuivenberg: plaatsing van een windmolen is enkel mogelijk indien kan aangetoond worden dat de hinder kan worden beperkt; ontwikkeling rekening houdend met de bestaande landschappelijke waarden, overgangsmaatregelen voor nog actieve landbouwbedrijven en gebruik bestaande tuinen;

- Signaalgebied Barebeek: voldoende ruimte voor de waterloop;
- Beekvallei Vrouwvliet: behoud diepe tuinen Liersesteenweg en personeelsparking, voldoende ruimte voor de waterloop;
- Veiling-Zuid: aanpak van overlastproblematiek –zowel ten gevolge van verkeer als van de bedrijfsactiviteiten- in samenhang met de veilingsite als geheel. Voorkeurslocatie geluidsarme bedrijven + maatregelen overgangsweg. Beheersen van de geluidsproductie, voldoende ruimte voor de waterloop, beperken verhardingen, bufferzone met volwaardig groene bestemming, buffering t.o.v. woonweefsel en volwaardige noodontsluiting;
- Kleinhandelszone Brusselsesteenweg: buffer als visueel scherm naar achterliggende gebied;
- Stedelijk woongebied Kantvelde: reductie van het aantal wooneenheden, garanderen van een aanvaardbaar geluidsklimaat, behoud van voldoende open ruimte binnen de site met aandacht voor waterberging, beperken verhardingen;
- Stadsbos en woongebied Geerdegem: woningen op voldoende afstand van Jubellaan;
- Stedelijk woongebied Maenhoevevelden: geen nieuwe woningen in de meest geluidsbelaste zones, voorzien van voldoende ruimte voor waterberging en aandacht voor grondwaterproblematiek,voldoende ruimte voor de waterloop, beperken verhardingen, maximaal behoud groene kern, vrijwaren omgeving Cretenburghoeve, behoud moestuinen en paden aansluiten op bestaande recreatieve structuur;
- Gemengde stedelijke ontwikkeling R6-Zuid Otterbeek: voldoende ruimte voor de waterloop + groene bestemming, beperken verhardingen, statuut achterstraatje verduidelijken, buffering achterzijde percelen langs Liersesteenweg;
- Toeristisch-recreatief gebied Technopolis: voldoende ruimte voorzien voor waterberging, inplanten parkeervoorziening aan westzijde + afschermen van bebouwing, beperken verhardingen, buffer inzetten als visueel scherm naar achterliggende gebieden, bosvegetaties groen bestemmen, gebruik bufferzones mogelijk maken.

De exacte omschrijving van de milderende maatregelen en aanbevelingen en de wijze waarop ze in het GRUP werden vertaald zijn terug te vinden in de bespreking per deelgebied in deze toelichtingsnota en in het plan-MER.

6.2 Veiligheidsrapportage

De procedure en de termijnen voor de opmaak van de effectbeoordelingen zijn geregeld in hoofdstuk II Ruimtelijke Uitvoeringsplannen van de VCRO. Voor de overige aspecten van de ruimtelijke veiligheidrapportage is titel IV, hoofdstuk IV, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid van toepassing.

Het ruimtelijk veiligheidsrapport bevat de informatie zoals voorgeschreven in de toepasselijke regelgeving, met dien verstande dat naar de informatie die overeenkomstig de bepalingen van de VCRO al in het ruimtelijk uitvoeringsplan is opgenomen, verwezen wordt in de effectrapporten.

Voor voorliggend GRUP is een ruimtelijk veiligheidsrapport in opmaak. Een ontwerpversie is terug te vinden in bijlage VI. De in deze toelichtingsnota opgenomen tekst(fragmenten) werden gebaseerd op deze ontwerpversie van het in opmaak zijnde RVR.

In het RVR wordt enerzijds nagegaan of de bestaande Seveso-bedrijven restricties of beperkingen kunnen opleggen naar de voorliggende deelgebieden. De Seveso-inrichtingen waarvan de consultatiezone een deelgebied binnen het planvoornemen (deels) overlapt zijn (alfabetisch):

- De Ceuster, een loonwerkbedrijf voor de tuinbouw, de sportwereld, het openbaar groen en de industriebouw. Ten behoeve van haar activiteiten heeft zij een relatief beperkte opslag van betrokken gevaarlijke producten

- Stera-Gas, dat diensten aanbiedt op het vlak van LPG waaronder butaan en propaan. Dit gaat van het leveren van deze producten tot plaatsen van installaties m.b.t. tot deze producten.

Anderzijds werd de mogelijkheid tot het voorzien van Seveso-inrichtingen in de geplande bedrijventerreinen onderzocht, met name in het Specifiek regionaal bedrijventerrein Veiling Zuid.

Daar waar relevant, wordt bij de deelplannen (deel 4) zelf aangegeven of er aanbevelingen vanuit het RVR werden overgenomen.

6.3 Ontwerpend onderzoek

Parallel en geïntegreerd met onder meer de milieubeoordeling is ontwerpend onderzoek uitgevoerd. De bedoeling hiervan was om na te gaan op welke wijze een ruimtelijke invulling kan gegeven worden aan de planvoornemens voor de verschillende gebieden. Aan de hand van dit ontwerpend onderzoek konden de ruimtelijke randvoorwaarden scherp gesteld worden en kon op schetsniveau een beeld gegeven worden van een gewenste situatie. Deze structuurschetsen zijn als mogelijk streefbeeld, mogelijk hypothetisch beeld meegenomen in de milieubeoordeling.

Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, zijn in een tweede fase in de structuurschetsen verwerkt. De structuurschetsen die in voorliggende toelichtingsnota zijn opgenomen, bevatten dus al aanpassingen op basis van de milieubeoordeling en verschillen daarom van de structuurschetsen zoals opgenomen in de milieubeoordeling (bijlage V).

In hoofdstuk 7 wordt per deelgebied verder ingegaan op deze structuurschetsen onder de paragraaf Verantwoording planvoorstel en planopties.

6.4 Alternatievenonderzoek

Hierna wordt een overzicht gegeven en wordt met name ingegaan op de resultaten van het verdere onderzoek. In § 2.3 in de scopingnota is nog verder ingegaan op de verschillende vormen van alternatieven die aan bod komen in de verschillende beoordelingen.

6.4.1 Nulalternatief

Het nulalternatief bestaat uit een situatie waarin de geplande planingrepen niet uitgevoerd worden, maar de verschillende deelgebieden wel verder evolueren binnen de huidige planologische mogelijkheden. Dit is evenwel geen realistisch scenario gezien de bijzondere situatie van dit GRUP, waarbij

- reeds een aantal deelgebieden ontwikkeld werden of in ontwikkeling zijn,
- voor een aantal deelgebieden het GRUP uit 2008 is vernietigd of ingetrokken en het gewestplan dus terug in voege is getreden,
- er een aantal nieuwe deelgebieden zijn ten opzichte van het GRUP uit 2008.

Het nulalternatief verschilt bijgevolg per deelgebied en komt overeen met één of een combinatie van de referentietoestanden (gewestplan, GRUP 2008 of feitelijke toestand). Het heeft bijgevolg geen zin om nog een afzonderlijk nulalternatief te definiëren.

6.4.2 Beleidsalternatief

De afbakening van het Regionaalstedelijk Gebied Mechelen is, net als die van alle andere geselecteerde stedelijke gebieden in Vlaanderen, in uitvoering van het RSV vertaald in een GRUP dat reeds in 2008 definitief is vastgesteld door de Vlaamse regering. Deze vaststelling werd destijds niet voorafgegaan door een plan-MER en is om die reden deels vernietigd en dus voor bepaalde onderdelen ervan

onvoldoende robuust en rechtszeker als basis voor vergunningen. Om deze reden heeft de Vlaamse overheid geopteerd om de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen te hernemen, met inhoudelijke aanpassingen waar nodig.

Er is daarom geen beleidsalternatief voor de opmaak van het GRUP Afbakening RSG Mechelen.

6.4.3 Programma-alternatieven

Het vertrekpunt inzake ruimtelijk programma is de voorgenomen activiteit van het GRUP uit 2008, aangevuld met enkele nieuwe inzichten na overleg met de actoren. De deelgebieden uit het GRUP uit 2008 worden dus integraal hernomen; indien er beperkte actualisaties nodig zijn, worden die ook meegenomen. Voor bepaalde gebieden is de visie in de loop van de afgelopen jaren evenwel gewijzigd:

- Stadsbos Kauwendaal: het deelgebied is t.o.v. het GRUP uit 2008 uitgebreid met het kasteeldomein Kauwendael en zijn omgeving, de spoorwegtaluds en het binnengebied van Woonpunt Mechelen.
- Stuivenberg: waar in het GRUP uit 2008 voor dit gebied een gemengde ontwikkeling werd voorgesteld, met deels een stadsbos maar ook een economische ontwikkeling en een stedelijk woongebied, wordt in voorliggend voorontwerp-GRUP voor dit gebied een openruimte-invulling beoogd.

Daarnaast zijn er twee bijkomende deelgebieden:

- het signaalgebied Barebeek Muizen, ten noorden van Planckendael. Dit gebied is overstromingsgevoelig en kan middels voorliggend planningsproces herbestemd worden naar een open-ruimte bestemming die verenigbaar is met de waterproblematiek.
- De Vrouwvlietvallei, meer bepaald een zonevreemd bos dat via voorliggend planningsproces de geëigende bestemming kan krijgen.

Tot slot zijn er enkele deelgebieden uit het GRUP uit 2008 waar herneming in voorliggende planprocedure niet nodig is:

- er is geen MER nodig, waardoor het bestaande GRUP ook niet het risico loopt voor het betreffende deel vernietigd te worden: de afbakeningslijn, deelgebied stedelijk groengebied Bonduelle en deelgebied stedelijk woongebied Bethaniënpolder;
- de bevoegdheid is/wordt gedelegeerd naar de stad: deelgebied strategisch stedelijk project Arsenaal en deelgebied gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen Noord III en IV.

6.4.4 Locatie-alternatieven ‘recreatief en functioneel zwemcomplex’

Naar aanleiding van de inspraakperiode over de startnota worden voor het planvoornemen ‘het op een duurzame wijze realiseren van een recreatief en functioneel zwemcomplex’ locatiealternatieven onderzocht. Vooraleer in te gaan op mogelijke alternatieve locaties, is het nodig om het planvoornemen duidelijk te omschrijven. Het gaat om de realisatie van een zwemcomplex met een dubbele functie:

- functioneel zwemwater, waarmee gedoeld wordt op stedelijk zwemwater. Deze functie is gericht op de stadsbewoners van Mechelen en de onmiddellijke omgeving en komt tegemoet aan de sportieve behoeftes van zwem- en sportclubs, scholen en de stedelijke sporters. Bovendien wil de stad haar regionale centrumfunctie ook op vlak van het voorzien van specifieke sportlocaties ten volle opnemen. Gezien het doelpubliek, wordt gestreefd naar een goede geografische spreiding met het bestaande en te behouden stedelijke zwemwater (Nekkerpool).
- recreatief zwemwater, waarmee ingespeeld wordt op behoeftes van de ruimere regio rond het Mechelse. Hiermee wordt ingespeeld op plandoelstelling 5.1.4 ‘Aanbieden van stedelijke functies op regionaalstedelijk niveau’. Een regionaalstedelijk gebied heeft immers potenties

voor het aanbieden van diverse stedelijke voorzieningen die een behoefte voor de ruimere regio opvangen, ook op vlak van recreatieve en toeristische voorzieningen.

Het samennemen van beide zwemfuncties heeft op verschillende vlakken voordelen en ligt daarmee in lijn met de plandoelstellingen:

- optimaal ruimtegebruik door gemeenschappelijk gebruik van infrastructuren als (groeps)kleedkamers, cafetaria, technische installaties, parking en fietsenstallingen, …
- efficiënte inzet van personeel als redders (knelpuntberoep), administratief personeel, onderhoudspersoneel, …
- milieuwinsten op vlak van waterrecuperatie, energieverbruik en onderhoud.

Het bijkomend aanbouwen van het recreatief deel aan het bestaande stedelijke zwembad aan de Geerdegemvaart is minder evident en efficiënt dan een nieuwe realisatie waarbij vanuit een globaal concept en benadering de beide zwemfuncties gecombineerd kunnen worden en optimaal kan ingespeeld worden op bovenstaande synergie-voordelen (zie ook verder 6.4.4.4).

Dus alternatieve locaties dienen minimaal aan volgende criteria te voldoen:

- locatie binnen regionaalstedelijk gebied,
- geografische spreiding ten opzichte van het bestaande stedelijk zwemwater de Nekkerpool,
- Minimale oppervlakte voor de dubbele functie: Voor het zwembad zelf wordt gerekend op 7630 m². Daarnaast dient voldoende buitenruimte beschikbaar te zijn voor het opvangen van groepen en moet de site beschikken over parkeerfaciliteiten voor zowel bussen, auto's als fietsen. Er wordt gerekend op 440 parkeerplaatsen voor auto's en een fietsenstalling voor 175 fietsen (uitbreidbaar tot 300).

6.4.4.1 Alternatieve locaties

In de loop van de inspraakperiode zijn een aantal locaties naar voor geschoven door insprekers. Daarnaast heeft het planteam een aantal locaties opgelijst die eveneens in beeld zijn gekomen voor de realisatie van een zwemcomplex. Het gaat om de volgende alternatieven voor het deelgebied Technopolis:

- huidige zwembadsite Geerdegemvaart: hoewel deze site eerder beperkt is in omvang, is in de fase van de scopingnota gesteld dat verder onderzoek nodig was om de schaal en inpassing in de omgeving te bekijken.
- Ragheno (site aan IHAM): hoewel de geografische spreiding met het huidige stedelijke zwemwater niet optimaal is, zal deze locatie mee beoordeeld worden aan de hand van onderstaande criteria om op basis van alle elementen een afgewogen keuze te kunnen maken.
- Site Uilmolenweg-Hombeeksesteenweg: deze locatie zal verder beoordeeld worden aan de hand van onderstaande criteria om op basis van alle elementen een afgewogen keuze te kunnen maken.
- De Nekker: wordt niet weerhouden aangezien op deze locatie reeds een zwembad, nl. Nekkerpool, aanwezig is en er dus niet voldaan wordt aan het criterium van geografische spreiding.
- Bloso-domein Hofstade: wordt niet weerhouden wegens gelegen buiten het afgebakende regionaalstedelijk gebied, waarmee het niet voldoet aan de plandoelstellingen zoals geformuleerd in §5.1
- Mechelen Noord IV: wordt niet weerhouden wegens goedgekeurd gemeentelijk RUP Mechelen Noord IV dat het gebied bestemd heeft voor grootschalige kleinhandel en reeds gerealiseerd grootschalige kleinhandelscomplex.

- R6-Zuid Otterbeek: wordt niet weerhouden wegens gerealiseerde ziekenhuiscampus en afgeleverde omgevingsvergunning voor een woon-zorgcentrum. Dit gebied is en wordt verder uitgebouwd voor het clusteren van zorgfuncties.
- Keerdok-Eandis: wordt niet weerhouden aangezien de stad Mechelen hier recent het gemeentelijk RUP Keerdok-Eandis heeft opgemaakt met het oog op wonen en aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen. In functie van de ontwikkeling van dit gebied zijn voortrajecten lopende en omgevingsvergunningen in voorbereiding. Het oude zwembad heeft een nieuwe invulling als hotel gekregen.

In wat volgt worden de weerhouden alternatieven beoordeeld op de verschillende vlakken. Deze evaluatie is uitgewerkt in samenwerking met de MER-coördinator en deskundige RVR. Er wordt een beoordeling uitgewerkt op verschillende punten:

- Situering, met o.m. de afstand tot bestaand zwemwater,
- Bereikbaarheid, met o.m. de compatibiliteit van het mobiliteitsprofiel met de omgeving,
- Ruimte, met o.m. de oppervlakte van de site, het parkeren, mogelijkheden tot het bereiken van synergie, de beschikbaarheid van de gronden en de mate waarin een alternatieve ontwikkeling is voorzien/de ontwikkeling compatibel is met beleidsvoornemens,
- Hinder naar de omgeving en mogelijkheid om deze hinder te beperken,
- Externe veiligheid.

6.4.4.2 Evaluatie van het weerhouden alternatief 'site Technopolis'

Situering

De site Technopolis bevindt zich in Mechelen-Zuid aan het afrittencomplex van de E19. Het zwembadcomplex wordt ingeplant ten zuiden van de gebouwen van Technopolis in een zone die momenteel gebruikt wordt als parking. Langs de afrit verdwijnt een deel van een bestaand, jong bos (ontstaan na aanleg E19).

De site ligt in vogelvlucht op 3,5 km van de Nekkerpool. Door de ligging aan de andere zijde van het stadscentrum wordt voor wat betreft het stedelijk zwemwater een goede spreiding van het doelpubliek gerealiseerd.

De gronden zijn in eigendom van de Vlaamse Overheid en zijn middels een erfpacht van 99 jaar toegewezen aan de uitbater van Technopolis; deze stemt in met de ontwikkeling van een zwemcomplex en heeft daartoe de nodige overeenkomsten afgesloten. Momenteel is geen alternatieve invulling van de site voorhanden. Ook de stad Mechelen staat achter de ontwikkeling van stedelijk zwemwater op deze site.

Bereikbaarheid

De site wordt gekenmerkt door een uitstekende autobereikbaarheid. Door de ligging aan het afrittencomplex wordt het onderliggend wegennet niet belast. Rekening houdend met de bovenlokale ambities van het recreatief zwembad is dit een sterkte van de site. De site is relatief goed bereikbaar met de fiets. Met de verdere realisatie van fietssnelweg F1 (Antwerpen – Mechelen – Brussel) zal de ontsluiting voor de fiets nog beter worden. De verdere optimalisatie van de fietsverbinding is reeds voorzien. De site ligt op ca. 2 km van het station van Mechelen, waardoor de directe bereikbaarheid te voet niet optimaal is. De site wordt wel frequent bediend door lijnbussen. Er bevindt zich een bushalte op de site.

Ruimte

De beschikbare ruimte op de site is voldoende ruim om een optimale inrichting te kunnen bewerkstelligen, inclusief de nodige ruimte voor buffering, waterbeheersing, andere maatregelen op vlak van duurzame energie, …

Ruimtelijk zijn synergieën mogelijk met Technopolis, waardoor het ruimtelijk rendement van de site wordt verhoogd. Denk bijvoorbeeld aan technische synergieën op vlak van energie en water, en het delen van parkeerfaciliteiten met Technopolis, waardoor bijkomende ruimteinname wordt beperkt en de duurzaamheid van beide activiteiten kan verhoogd worden. Daarnaast zijn ook organisatorische synergieën mogelijk, waarbij gemikt kan worden op het aantrekken van bezoekers die beide sites samen bezoeken.

Hinder

De site grenst aan één zijde aan woningen. Mogelijk ondervinden deze woningen hinder van de activiteit op de site (Technopolis). De site is echter voldoende ruim om de activiteiten zo te organiseren dat de geluidsoverlast beperkt blijft. Bovendien biedt de site voldoende ruimte om de benodigde constructies zo in te planten dan het achtergrondgeluid van de E19 en B101 naar de woningen toe gemilderd kan worden.

Externe veiligheid

De locatie ligt buiten de consultatiezones van (bestaande) Seveso-inrichtingen, zodat deze locatie vanuit het oogpunt externe veiligheid geen beoordeling behoeft omdat zonder meer voldaan wordt aan de voldoende veiligheidsafstand.

6.4.4.3 Evaluatie van het weerhouden alternatief 'Ragheno'

Ragheno

Situering

Voor de Ragheno-site wordt gewerkt aan een Masterplan en een gemeentelijke RUP (na delegatie van de planningsbevoegdheid) dat de site moet omvormen tot een nieuw en dens stadsdeel. Op basis van de huidige plannen lijkt de meest aangewezen locatie op deze site de plek tussen het centrale park en de Arsenaalverbinding. Op deze plek wordt momenteel in het masterplan een nieuwe sporthal voorzien (ter vervanging van de bestaande sporthal die moet verdwijnen ikv de ontwikkeling van het gebied).

De afstand tot de Nekkerpool bedraagt slechts 1,6 km. De locatie ligt bovendien aan dezelfde zijde van het stadscentrum, waardoor voor wat betreft het stedelijk zwemwater eerder hetzelfde doelpubliek zal aangetrokken worden. Een spreiding van het zwemwater over het grondgebied wordt hierdoor minder bewerkstelligd.

Bereikbaarheid

De site is uitstekend bereikbaar, zowel met de auto (na realisatie van de Tangent en de Arsenaalverbinding) als met openbaar vervoer. Uit het onderzoek naar de site komt wel naar voor dat een deel van het gemotoriseerd verkeer vanuit het zuiden de Leuvensesteenweg zal gebruiken om de site te bereiken. Nieuwe fietsverbindingen sluiten o.m. aan op de fietssnelweg.

De in het masterplan en gRUP geplande ontwikkeling gaat evenwel uit van een zeer duurzame modal shift (20% autogebruik bij publieke voorzieningen). Ondanks de goede autobereikbaarheid past de regionale rol van het recreatief zwembad hier niet in vermits een dergelijke functie heel wat bezoekers aantrekt die gemotoriseerd privaat vervoer gebruiken. Daarnaast wordt een aanzienlijk aandeel busverkeer verwacht.

Ruimte

De Ragheno-gronden zijn in private handen of eigendom van de NMBS, die momenteel andere ontwikkelingsplannen hebben dan de realisatie van een zwemcomplex. Na de opmaak van een masterplan (goedgekeurd op 18/10/2021) is op dit moment immers een gemeentelijk planproces voor Ragheno lopende (fase voorontwerp), waarin vooral wordt ingezet op wonen en tewerkstelling. Daarnaast worden buurtondersteunende voorzieningen en voorzieningen op het niveau van het nieuwe stadsdeel (sporthal) voorzien. Het gRUP geeft hiermee invulling aan het Vlaamse beleid dat er naar streeft om woon- en werkontwikkelingen en verdichting bij voorkeur te realiseren aan knooppunten van het OV, waardoor bij de ontwikkeling van de site wordt uitgegaan van een zeer duurzame modal shift.

De meest aangewezen plek voor het zwemcomplex is de geplande locatie voor een sporthal. De oppervlakte van het betreffende bouwblok is eerder beperkt met het oog op de inplanting van een zwemcomplex, wat concreet betekent dat een combinatie met een sporthal niet haalbaar is – een nieuwe locatie voor deze activiteit zou dan moeten gezocht worden. Bovendien kan dan ook niet meer gesproken worden van synergieën tussen het zwemcomplex en de sportcluster.

Voor het autoparkeren is potentieel wel een zekere synergie mogelijk, namelijk met de stationsparking. Gezien het gebruik van deze parking zullen de mogelijkheden daartoe evenwel beperkt zijn en zich situeren in de daluren; een volledig dubbel gebruik zal dus niet mogelijk zijn. Deze parking kan bovendien uitsluitend gebruikt worden voor personenwagens, niet voor bussen die nochtans een substantieel element vormen van de voorziene verkeersgeneratie van een zwemcomplex. Lokaal dient dus nog een oplossing gevonden worden voor een deel van het personenvervoer en voor het stallen van bussen. In het betreffende bouwblok is, gelet op de beperkte oppervlakte, geen ruimte beschikbaar hiervoor. Gezien de hogervermelde keuze om de Ragheno-site te ontwikkelen als een autoluw gebied met een zeer duurzame modal shift, is noch voor de bussen, noch voor het bijkomende privaat personenvervoer ruimte voorzien in het gebied. De vraag waar een dergelijke parking kan voorzien worden, kan dus niet onmiddellijk beantwoord worden.

Concreet betekent de situering van een zwemcomplex op deze site het geven van zowel een andere invulling aan de ambities op vlak van publieke voorzieningen, als aan het situeren van een activiteit met een sterk verschillend mobiliteitsprofiel: het hoog aantal bezoekers en de dynamiek van een recreatief zwembad passen niet binnen de visie voor deze dense woon- en werklocatie. Gezien de dense bouwblokkenstructuur die vooropgesteld wordt, waarbij de woonfunctie in de meeste bouwblokkken is verweven, is het niet evident om de nodige buffering tov de woonfunctie te bewerkstellingen en de activiteiten zodanig te organiseren dat de (geluids)overlast beperkt blijft.

Tot slot dient vastgesteld dat een ontwikkeling ten vroegste mogelijk in 2026, na aanleg van de Arsenaalverbinding. De Ragheno-site kent bovendien op verschillende plekken sterke bodemverontreiniging en moeten voorafgaandelijk worden gesaneerd.

Hinder

Gelet op de ambitie om op deze locatie een stadsdeel te ontwikkelen met hoge densiteit is hinder naar de omgeving niet uit te sluiten. Bovendien is op de meest geschikte locatie het behoud voorzien van o.m. een historische spoorwegloods. Het behoud van de loods is nog combineerbaar met de functie van een sporthal, maar niet combineerbaar met de schaal en aard van een bovenlokaal recreatief en stedelijk functioneel zwemcomplex.

Externe veiligheid

De locatie ligt buiten de consultatiezones van (bestaande) Seveso-inrichtingen, zodat deze locatie vanuit het oogpunt externe veiligheid geen beoordeling behoeft omdat zonder meer voldaan wordt aan de voldoende veiligheidsafstand.

6.4.4.4 Evaluatie van het weerhouden alternatief 'Geerdegemvaart'

Situering

De site Geerdegemvaart is de locatie van het huidige zwembad. De totale site (inclusief de speeltuin en de skeelerpiste) is ca. 12.000m² groot.

De afstand tot de Nekkerpool is 1,9 km. Door de ligging die eerder aanleunt bij de oostelijke zijde van het stadscentrum wordt voor wat betreft het stedelijk zwemwater eerder hetzelfde doelpubliek aangesproken als Nekkerpool.

Bereikbaarheid

De site wordt ontsloten via een aantal woonstraten, waaronder de Geerdegemvaart. Er is geen rechtstreekse aansluiting op het hoofdwegennet. De site is daardoor niet geschikt voor de (regionaal) recreatieve functies. De verwachte verkeersstromen en het aandeel bussen is niet verenigbaar met de lokale context. Het is niet mogelijk om de verschillende verkeersstromen te scheiden.

De wandelafstand tot het station bedraagt 1 km. De site ligt midden in een woonwijk en is gunstig gelegen voor de functie 'stedelijk zwemwater'. De site is goed bereikbaar te voet en met de fiets, wat een voordeel is voor de functie 'stedelijk zwemwater'. De site is daarentegen niet geschikt voor de (regionaal) recreatieve functies. De verwachte verkeersstromen en het aandeel bussen is niet verenigbaar met de lokale context. Het is niet mogelijk om de verschillende verkeersstromen te scheiden.

Ruimte

De site bevindt zich centraal in een woonwijk. Zelfs los van de verkeersdruk, zijn de schaal en dynamiek van de geplande ontwikkeling niet compatibel met de kleinschaligheid van het gebied.

Momenteel zijn de parkeermogelijkheden zeer beperkt. Voor de geplande ontwikkeling moet ter plaatse een aanzienlijke parkeercapaciteit worden ontwikkeld die enkel kan gebruikt worden voor het zwembad. De nood om alle faciliteiten, inclusief parkeren (parkeergebouw) een plaats te geven op de site zorgt voor een overschrijding van de draagkracht van het gebied. Bovendien is de oppervlakte dermate beperkt dat er geen ruimte is voor het uitbouwen van faciliteiten voor een duurzame inrichting en uitbating van het complex.

De andere functies op de site (met name de skeelerpiste en speeltuin), zouden tot slot worden geherlokaliseerd moeten worden. Er is geen sprake van synergieën op dit vlak.

Wat betreft de beschikbaarheid van de site betekent de ligging van het huidige zwembad op deze locatie dat er sowieso gedurende een langere periode enkel de Nekkerpool beschikbaar is, hetzij omwille van de zeer grondige renovatie en uitbreiding van het huidige zwembad, hetzij omwille van de sloop van het bestaande zwembad en herbouw van het nieuwe zwemcomplex.

Hinder

Een grootschalig recreatief complex is niet compatibel met de dense woonomgeving, waar de site centraal in gelegen is, en de directe nabijheid van woningen. De oppervlakte van de site is bovendien dermate beperkt in vergelijking met de oppervlaktebehoefte van het zwemcomplex dat er geen marge is voor het optimaliseren van de inplanting met het oog op het beperken van de hinder voor de buurt, of voor het realiseren van volwaardige buffers, waterbeheersingswerken, …

Externe veiligheid

De locatie ligt buiten de consultatiezones van (bestaande) Seveso-inrichtingen, zodat deze locatie vanuit het oogpunt externe veiligheid geen beoordeling behoeft omdat zonder meer voldaan wordt aan de voldoende veiligheidsafstand.

6.4.4.5 Evaluatie van het weerhouden alternatief 'Uilmolenweg'

Situering

De site ligt naast de Uilmolenweg, die parallel aan de E19 loopt en is momenteel ingericht met voetbalvelden en een parking.

De site bevindt zich op 3,7 km van de Nekkerpool. Door de ligging aan de andere zijde van het stadscentrum wordt voor wat betreft het stedelijk zwemwater een goede spreiding van het doelpubliek gerealiseerd.

Bereikbaarheid.

De Uilmolenweg sluit in het zuiden aan op het afrittencomplex Mechelen-Zuid. In het noorden sluit de weg aan op de N16 en de Battelsesteenweg. Er is geen rechtstreekse aansluiting op het hoofdwegennet, maar de Uilmolenweg op zich heeft nog voldoende capaciteit om het voorziene verkeer op te vangen. De weg wordt veel gebruikt door vrachtverkeer voor het naastgelegen bedrijventerrein (Mechelen-Zuid) en fungeert ook als vrachtwagenparking. De aanleg van een fietssnelweg is gepland langs de spoorweg ten zuiden van het terrein, nl. de fietssnelweg Mechelen-Gent (richting Kapelle-Op-Den-Bos – Dendermonde). De site ligt op ca. 10 min. fietsen van het centrum van de stad, doch er is niet overal adequate fietsvoorziening aanwezig. De afstand tot het station is 4,4 km, waardoor de directe bereikbaarheid te voet slecht is. Langs de Uilmolenweg is geen voetpad aanwezig, hetgeen mogelijk tot gevaarlijke situaties kan leiden.

Er stoppen vier buslijnen op 200m van het terrein (lijnen richting o.a. Hombeek, Leest, het centrum).

Ruimte

De site sluit aan bij het Vrijbroekpark en is in eigendom van de provincie Antwerpen, de stad Mechelen en deels in private eigendom. Qua schaal sluit een zwemcomplex wel aan bij de aanwezige bedrijvigheid aan de overzijde van de Hombeeksesteenweg, maar niet bij de omgeving van het Vrijbroekpark met enkel kleinschalige bebouwing aan de rand.

Op deze locatie wenst de stad Mechelen een aantal Mechelse clubs voor openluchtrecreatie te clusteren. Daarnaast wilt de provincie, als beheerder van het Vrijbroekpark, de clubgebonden terreinen uit het centrale deel van park verhuizen naar de rand waar ze minder impact hebben op de natuur. Verder beoogt men de huidige toegang voor wagens en bijhorende parking eveneens te verplaatsten naar het westen. De stad en de Provincie hebben, na de vaststelling dat beiden dezelfde locatie op het oog hadden, een gezamenlijk inrichtingsplan voor de sportcluster laten opmaken. Het inrichtingsplan gaat uit van 3 kunstgrasvelden (voetbal, hockey, combi rugby/voetbal), 2 natuurgrasvelden (voetbal, rugby), één multiveld in synthetisch materiaal, één gebouw met onthaal park, kantine, kleedkamers en bergingen. Bij de opmaak van dit inrichtingsplan werd de bestaande grachten- en bomenstructuur zoveel mogelijk behouden. Dit inrichtingsplan is vertaald in het gRUP zonevreemde recreatie van de stad Mechelen[6]. Het betreft een zeer recente beleidsbeslissing, met

[6] Gemeentelijk RUP Zonevreemde Recreatie, deelplan 'Sportcluster Vrijbroekpark' (nr.0), d.d. 14/12/2020.

name eind 2020. De inplanting van een grootschalig recreatief complex past dus niet in de gewenste ontwikkeling van dit gebied, met een uitbreiding van de bestaande buitensportterreinen en de toegangspoort tot het provinciaal domein. Ook op vlak van parkeren zijn er moeilijk verenigbare uitgangspunten: op de site is een vrij toegankelijke parking voor bezoekers van het Vrijbroekpark gepland[7]. De combinatie van betalend parkeren (voor het recreatief zwembad) en de vrije toegankelijkheid van een provinciaal domein is moeilijk realiseerbaar.

Omdat de site sterk geïsoleerd ligt van andere gelijkaardige functies, zijn geen synergieën of meervoudig ruimtegebruik mogelijk. Gezien de oppervlaktebehoefte van het zwemcomplex betekent een situering ervan op deze plek dat minstens een deel van de bestaande sportterreinen, samen met de in het Vrijbroekpark gelegen terreinen, moeten geherlokaliseerd worden – hoewel de locatie ideaal is voor de buitensportrecreatie gezien de synergieën met het Vrijbroekpark. Hoewel de site ruim is, is deze oppervlakte integraal nodig voor de geplande buitensportvelden, parking en waterbeheersingsmaatregelen. In het gRUP is een onderscheid gemaakt tussen het meest intensieve gedeelte van de recreatiecluster, dat wordt afgeschermd van het feitelijke natuurlijke park door bufferzones. In deze bufferzones mag enkel zachte infrastructuur komen. Omdat de beschikbare ruimte van de site beperkt is, worden natuurgrasvelden gesitueerd in de bufferzone. Er is dus onvoldoende ruimte om een combinatie van de buitensportrecreatie en het zwemcomplex te realiseren.

Hinder

De site ligt in grote mate geïsoleerd van woongebieden, met uitzondering van een aantal woningen op de Hombeeksesteenweg aan de rand van de site. Met uitzondering van eventueel bijkomend verkeer langs de Mechelse- en Hombeeksesteenweg is geen hinder te verwachten. Er is voldoende ruimte beschikbaar – mits herlocalisatie van de buitensportterreinen – om een goede inrichting en buffering op de site te realiseren.

Externe veiligheid

De site is gelegen naast Proctor&Gamble, een hogedrempel Seveso-inrichting.

Voor een zwemcomplex als locatie met veel publiek zijn er geen criteria inzake het plaatsgebonden risico zodat hieruit geen (veiligheids)afstand volgt. Uit het Omgevingsveiligheidsrapport van Proctor&Gamble volgt evenwel dat het plaatsgebonden risico ter hoogte van het recreatiegebied < 10-8/jr is, dus verwaarloosbaar klein.

Wat betreft het groepsrisico kan verwezen worden naar de beoordeling door het Team Externe Veiligheid in het kader van het gRUP zonevreemde recreatie van de stad Mechelen, vermits het aantal te verwachten bezoekers in dezelfde grootteorde valt (ca. 1300 personen). Door het Team Externe Veiligheid is in het kader van het gRUP, mede op basis van het hierboven vermelde OVR/17/23 geoordeeld dat er weliswaar een impact is, doch dat de inplanting van dit aandachtsgebied te verzoenen is met de aanwezigheid van de bestaande Seveso-inrichting.

Wat betreft een verdere ontwikkeling van het bedrijf zijn op heden geen projecten gekend. Uit de gemaakte evaluatie blijkt bovendien dat er voor deze situatie nog een ruime marge is ten aanzien van het groepsrisicocriterium.

[7] Zie ook MOBER, opgemaakt in 2018 in opdracht van de provincie Antwerpen. De MOBER voorziet in een parking voor 346 wagens, obv de bestaande, te vervangen parkings in het park, de parkeerdruk in de omliggende wijk en rekening houdend met de toename van bezoekersaantallen omwille van de ontwikkeling van de sport- en recreatiezone. De nodige parkeerplaatsen voor de verschillende clubs worden geclusterd in één geïntegreerde parking, zodat overflow en geïntegreerd ruimtegebruik kan plaatsvinden. De parking wordt gesitueerd langsheen de Hombeeksesteenweg, zodat deze parking multifunctioneel gebruikt kan worden als parking voor de recreatieterreinen en/of als parking voor de recreanten die langs hier het park betreden.

6.4.4.6 Conclusie

Uit bovenstaande analyse worden volgende conclusies getrokken:

- De site Technopolis is geschikt voor de ontwikkeling van het beoogde zwembadcomplex. De site is goed ontsloten, goed gelegen ten opzichte van de Nekkerpool en biedt voldoende oppervlakte. Daarnaast kunnen synergieën worden gerealiseerd met de aanwezige functies. De schaal is compatibel met de omgeving, de beschikbare oppervlakte biedt voldoende mogelijkheden naar optimalisatie van de inrichting en buffering naar de omgeving om hinder naar de omwonenden te beperken.
- De site Ragheno wordt momenteel ontwikkeld, een gemeentelijk planningsproces is lopende waarin zeer hoogwaardige plandoelstellingen op vlak van wonen en werken vooropgesteld worden. De ontwikkeling kan -mits de nodige aanpassingen- ingepast worden binnen het lopende planningsproces voor het gRUP. Het realiseren van een zwemcomplex op deze locatie heeft evenwel de nodige gevolgen wat betreft het geplande programma, het betekent immers dat de realisatie met een sporthal hier niet mogelijk is. De schaal en de dynamiek passen bovendien niet in de ambities die men met de Ragheno-site heeft (cfr. plandoelstellingen gRUP). Gezien de dense bouwblokkenstructuur die vooropgesteld wordt, waarbij de woonfunctie in de meeste bouwblokkken is verweven, is het niet evident om de nodige buffering tov de woonfunctie te bewerkstellingen en de activiteiten zodanig te organiseren dat de (geluids)overlast beperkt blijft. Hoewel de site in principe op middellange termijn uitstekend ontsloten zal zijn via alle modi (na de aanleg van de Arsenaalverbinding, past de ontwikkeling van een recreatief zwemcomplex niet binnen de zeer duurzame en hoge doelstellingen rond modal shift die voor deze site naar voor zijn geschoven.
  De bestaande parkeercapaciteit kan deels ingezet worden, er dient evenwel nog een oplossing gevonden worden voor het stallen van bussen en personenwagens op momenten dat de stationsparking niet beschikbaar is. Er is dus slechts een beperkte synergie mogelijk.
  De site ligt tot slot erg dicht bij het bestaande zwembad Nekkerpool en voldoet niet aan het criterium dat daaromtrent gesteld is.
- De site Geerdegem is te klein om een dergelijke ontwikkeling toe te laten. Bovendien zijn de schaal en dynamiek niet compatibel met de omgeving. De ontsluiting van de site is ondermaats en de hinder voor de omgeving zou te groot worden.
- De site Uilmolenweg is voldoende groot, is goed gelegen ten opzichte van de Nekkerpool en is goed ontsloten voor het autoverkeer. De bediening met OV en de bereikbaarheid voor zwakke weggebruikers is minder goed. De ontwikkeling is evenwel strijdig met de beslissingen van de stad Mechelen en de provincie Antwerpen voor de site, met name de uitbreiding van de aanwezige buitensportvelden en de organisatie van het onthaal met (vrij) parkeren voor bezoekers van het Vrijbroekpark.

Gelet op bovenstaande wordt in het voorontwerp-GRUP geopteerd om het planvoornemen ‘het op een duurzame wijze realiseren van een recreatief en functioneel zwemcomplex’ te lokaliseren binnen het deelgebied ‘Toeristisch-recreatief gebied Technopolis’.

6.4.5 Inrichtingsvarianten

Inrichtingsvarianten hebben betrekking op de wijze waarop het plangebied concreet zal ingevuld worden. Voor een aantal deelgebieden zijn inrichtingsvarianten in beeld gebracht in de loop van het ontwerpend onderzoek. Deze varianten zijn mee bekeken in de verschillende effectbeoordelingen.

Ook voor een aantal van de andere deelgebieden is de inrichting geoptimaliseerd, op basis van het hogervermelde ontwerpend onderzoek en rekening houdend met de verschillende effectbeoordelingen.

Hier wordt bij de beschrijving van de verschillende deelgebieden in hoofdstuk 7 verder op ingegaan.

7. Toelichting per deelgebied

7.1 Stadsbos Kauwendaal

7.1.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provinciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008)* *Gewestplan nr.15 Mechelen (KB 05.08.1976) en haar wijzigingen, waaronder HST (24/07/1991) en Infrastructuur + Aardgasleiding: Kruibeke Ham + Mil. Domein (06/05/1997)* *gRUP Midzele* *Huidige bestemmingen: bosgebied, woonwagenpark, woongebied, hoogspanningsleiding en gebied voor weginfrastructuur*
Verkavelingen	12035_1965_7 (19/07/1965); 12035_1965_7 (19/07/1965); 1967V006 (06/04/1967); 1971V6385 (03/12/1971); 116/075GG (09/11/1965)
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*Kasteel Kauwendael (MB 03/02/1997)*
Ankerplaatsen	*geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*geen*
Ramsargebieden	*geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*Kauwendaal E453*
Beschermingszones grondwaterwinning	*geen*
Buurtwegen	*geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Otterbeek (2e categorie)*

7.1.2 Bestaande feitelijke toestand

Het deelgebied 'Stadsbos Kauwendaal' is op vandaag grotendeels bebost, met verspreid doorheen het gebied ook enkele graslanden. Hoewel grote delen van het bos erg jong zijn en zelfs op de biologische waarderingskaart nog als grasland aangeduid staan, zijn er ook oudere delen aanwezig, met in het noordoosten een gedeelte dat reeds sinds de 18e eeuw permanent bos is. De ecologische waarde van verschillende percelen is dan ook eerder hoog, tot zeer hoog, met eiken-haagbeukenbos, zuur eikenbos, elzenbroekbos en eiken-berkenbos.

In het noordoostelijke deel van het gebied bevindt zich naast bos ook nog een woonwagenpark en enkele zonevreemde woningen. Daarnaast bevindt zich in het plangebied het beschermd monument Kauwendael, een neoclassicistisch landhuis met een grotendeels bebost domein errond. Door het gebied liep -van noord naar zuid- de KW-linie (WO II). Centraal in het gebied ligt een bunker.

Het gebied wordt door twee grote infrastructuren doorsneden/begrenst: de spoorweg Antwerpen-Mechelen en de R6. Deze infrastructuren geven een zekere mate van geluidsverstoring in de onmiddellijke nabijheid.

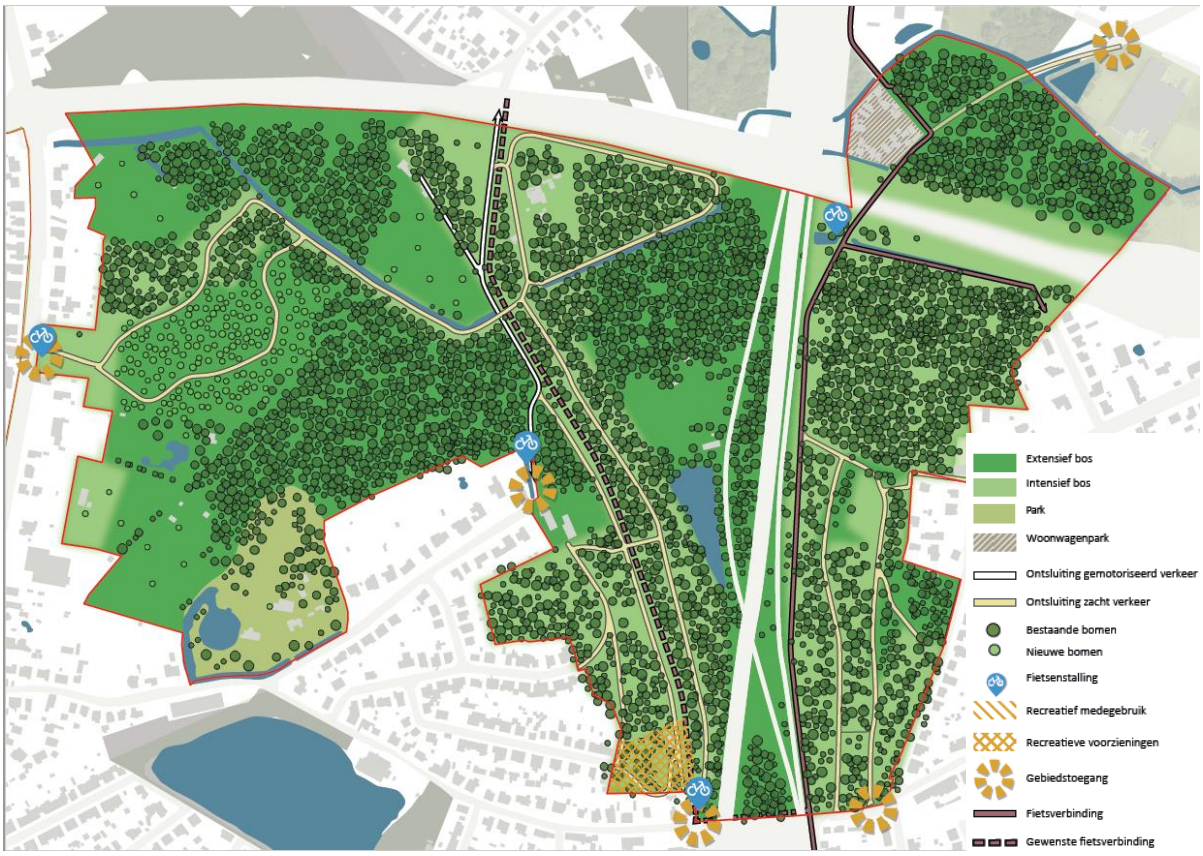
De Otterbeek loopt langs de noordzijde van het plangebied en doorkruist het westelijk gedeelte ook samen met een naamloze beek die er in uitmondt. Om overstromingen vanuit deze waterlopen te verhinderen zijn de nodige inrichtingswerken aan de beek uitgevoerd. Het centrale gedeelte ten westen van de spoorweg en de noordelijke helft van het fragment ten oosten van de spoorweg zijn overstromingsgevoelige en van nature overstroombare gebieden. Met oog op de natuurlijke inrichting van het stadsbos en de actuele inzichten van de blue deal, is het wenselijk om opnieuw overstromen van de beek mogelijk te maken in de beschikbare natuurlijk ingerichte open ruimte.

7.1.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Het deelgebied Stadsbos Kauwendaal met een oppervlakte van 76 ha is één van de drie openruimtevingers die het stedelijk gebied als een groene ruimte binnendringen. Een groene vinger geeft ademruimte aan het verstedelijkt weefsel. Met dit plan wordt ernaar gestreefd om de groene vinger, met zijn natuurlijke, landschappelijk en historische waarden, te versterken en continu te maken. De Otterbeek die door het gebied loopt maakt integraal deel van dit bosgebied en wordt landschappelijk beter geïntegreerd. Ook de grootschalige infrastructuren die het deelgebied doorsnijden, worden landschappelijk ingepast, onder meer de spoorwegbermen.

Dit deelgebied omvat een ruimer gebied dan de afbakening uit het GRUP uit 2008, gezien de gewijzigde visie en de wens om de bebossing en bebossingsmogelijkheden ten westen van de spoorlijn eveneens te verankeren. De aanwezige oude landduin in het oosten van het gebied wordt als open ruimte in het bos behouden.

Het kasteeldomein Kauwendael en omgeving, de beboste taluds van de oude, niet meer in gebruik zijnde spoorweg, en het voormalige militair domein worden als open ruimte structuur bestendigd en versterkt. Het volledige gebied wordt gevrijwaard van bijkomende bebouwing, behoudens kleinschalige onthaalinfrastructuur en jeugdinfrastructuur. Het bestaande woonwagenpark in de noordoostelijke hoek R6-spoorlijn wordt bestendigd. Binnen het gebied zijn enkele zonevreemde constructies gelegen. Deze kunnen behouden blijven cfr. de decretale bepalingen, met uitzondering van die constructies waarvoor een gemeentelijk RUP voor zonevreemde woningen van toepassing is.



figuur 3. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[8]

Het gebied wordt ingericht als een stadsbos. De groene vinger dringt op deze plek het stedelijk gebied binnen. Het stadsbos is in die zin geschikt als poort met laagdynamische onthaalinfrastructuur voor bezoekers. Deze open ruimte kent op geselecteerde locaties mogelijkheden voor zacht recreatief medegebruik. Hiervoor zal het wandelnetwerk versterkt worden en kunnen er op geselecteerde plekken rustplaatsen voorzien worden. Er is ook aandacht voor bereikbare jeugdinfrastructuur, waarmee jeugdbewegingen de ruimte krijgen om te spelen en bewegen in het stadsbos.

De fietssnelweg Antwerpen – Mechelen doorkruist het deelgebied van noord naar zuid. Veilige fietsenstallingen aan de toegangspoorten moedigen bezoekers aan om op een duurzame manier naar het stadsbos te komen. De zachte weggebruiker krijgt voorrang in deze groene omgeving.

Gemotoriseerd verkeer wordt naar de rand gebracht om zo de belevingswaarde en kwaliteit van het bosgebied te verhogen. Parkeren blijft beperkt mogelijk aan de rand van het gebied, op voorwaarde dat deze parkings op een landschappelijke manier worden geïntegreerd.

7.1.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De geplande bestendiging en uitbreiding van het bos zorgen voor een positief effect wat betreft de biodiversiteit. Niet enkel neemt de oppervlakte bos(reservaat) toe, ook andere waardevolle vegetaties, zoals een plas en permanent grasland, blijven behouden. Door de beperkte onthaalinfrastructuur en harde infrastructuur grotendeels aan de randen in te plannen, op minder waardevolle vegetaties, blijft

[8] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.1.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

ook hiervan de impact beperkt, en bovendien wordt de verstoring door de recreatie in de kerndelen zo beperkt. De grootte van het bosgebied en de sturing van de recreatie creëren ook kansen voor fauna door beperking van randeffecten en verstoring.

Ook de impact op landschap wordt positief beoordeeld: het behoud en de versterking van het gebied zorgen dat de ruime omgeving van het kasteeldomein Kauwendaal gevrijwaard wordt van bebouwing.

In vergelijking met de beide planologische referentiesituaties (gewestplan en het voorgaande RUP uit 2008), waarin een deel van het gebied als woonzone ingekleurd was, zijn er ook positieve effecten op te merken wat betreft de waterbalans: in de geplande situatie zijn er immers slechts beperkte verhardingen mogelijk, waardoor het water de kans krijgt om lokaal te infiltreren in plaats van af te stromen. Dit heeft (beperkt) positieve effecten op zowel de bodemwaterkwantiteit als het overstromingsrisico. Hiernaast scoort de ruimte voor natuurlijke bodemprocessen ook (beperkt) positief voor de discipline bodem.

Op vlak van mobiliteit verbetert de toegankelijkheid voor voetgangers en fietsers door het voorzien van kleinschalige onthaalinfrastructuur. Gelet op het spontane en lokale karakter van het deelgebied wordt vanuit de discipline landschap aanbevolen om de inrichting van het gebied te beperken tot het strikte minimum en in te zetten op het wegnemen van verstoringen.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Bodem	Tijdens de ontwikkeling van het deelgebied wordt aanbevolen om zo weinig mogelijk waardevolle bodemprofielen te vergraven of te verharden en kwetsbare bodemstructuren te vrijwaren voor verdichting.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over de inrichting van het gebied opgenomen, waarin onder meer opgenomen is dat *"bij de ontwikkeling van het gebied bijzondere aandacht moet gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren".*
Water	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in functie van de structuurkwaliteit van waterlopen in het GRUP voldoende ruimte voor de waterloop te voorzien. Dit is minimaal 5m langs beide oevers zoals voorzien in de Wet onbevaarbare waterlopen in functie van onderhoudszone en ter hoogte van de niet geklasseerde waterlopen en bij voorkeur 10m langs beide oevers van de waterloop waar mogelijk, uitgezonderd waar terreincondities deze bufferbreedte niet mogelijk maken wegens (bv. door de aanwezigheid van bestaande of reeds geplande infrastructuur). Ook wordt er zoveel mogelijk een open afwateringssysteem voorgesteld. Hiervoor geldt als algemeen principe dat deze systemen op een zo natuurlijk mogelijke wijze moeten worden ingericht. Dit houdt in dat de waterloop een zo natuurlijk mogelijke en zo groot mogelijke	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat "*De waterloop Otterbeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (bijkomende) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein.* *Langsheen de Otterbeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop langs beide oevers voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied".*

	structuurvariatie in de oevers en de bedding dient te hebben. Bijvoorbeeld door hermeandering, het verbreden of herinrichten van de bedding, het herwaarderen van het winterbed, enz. Inkokering, alsook bebouwing en verhardingen langs de oevers dienen zoveel mogelijk vermeden te worden.	
Biodiversiteit	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften voor het bosgebied is opgenomen dat "*Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.*"
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	De kwaliteit van het stadsbos kan versterkt worden door het wegwerken van enkele verstoringen aan de rand en het ontharden van de dienstweg over de spoorweg (Duivenstraat) die door het gebied loopt. De sterkte van het gebied schuilt in het spontane en weinig formele karakter. Deze kwaliteit dient het uitgangspunt te vormen voor de verdere ontwikkeling, De inrichting blijft best beperkt tot het strikte minimum	In de stedenbouwkundige voorschriften is opgenomen dat "*Recreatieve paden en dienstwegen zijn onverhard of semi-verhard; bij heraanleg worden bestaande paden en dienstwegen maximaal onthard.*" Met het oog op de spontane ontwikkeling blijven de inrichtingsbepalingen van het gebied beperkt tot het situeren van de onthaalinfrastructuur aan de uiterste rand van het gebied. In de toelichtende kolom wordt gewezen op het belang van een spontane ontwikkeling.
Mens - gezondheid	Gelet op de aanwezige hoogspanningsleiding wordt aanbevolen om in de directe omgeving van de luchtleiding geen woningen of kwetsbare functies in te planten.	In voorliggend plan worden geen woningen of kwetsbare functies voorzien in de directe omgeving van de leiding.

7.1.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Stadsbos Kauwendaal moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.1.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimteboekhouding uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Bos	63 ha	61 ha	-2 ha[9]
Overig groen	3 ha	3 ha	0 ha
Wonen	5 ha	1 ha	-4 ha
Lijninfrastructuur	5 ha	11 ha	+6 ha
Totaal	76 ha	76 ha	0 ha

[9] De afname in oppervlakte bosbestemming wordt verklaard door het verschil in benadering van lijninfrastructuur op het gewestplan – symbolische lijnaanduiding zonder oppervlakte – en in voorliggend GRUP, waar lijninfrastructuur als een feitelijke bestemming met oppervlakte is opgenomen.

7.1.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

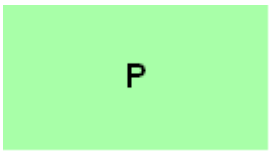
De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	***Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften***
B *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos'* **Artikel 1.1. Bosgebied**	
1.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurerende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen.	*"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder. Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *In het gebied zijn, tenzij anders bepaald, uitsluitend gebouwen toegelaten voor zover ze rechtstreeks gerelateerd zijn aan de functies van het bos zoals gedefinieerd in het bosdecreet.* *Het gaat bijvoorbeeld om:* - *gebouwen die noodzakelijk voor het beheer van en het toezicht op de bossen, op voorwaarde dat ze niet kunnen worden gebruikt als woonverblijf. Het gaat om gebouwen en constructies met een beperkte*

Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. De (her)aanleg en verbreding van de fietssnelweg is eveneens toegelaten. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten.	*omvang (schuilplaats, bergplaats voor materiaal, veekerende rasters...).* - *duurzaam opgetrokken sanitaire gebouwen of schuilplaatsen met uitsluiting van elke verblijfsaccommodatie; deze gebouwen worden enkel voorzien ter hoogte van de onthaalpoorten aan de randen van het gebied.* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, wegwijzers, parkeervoorzieningen, fietsenstallingen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen en speelweiden zoals klim- en speeltuigen, verbodsborden, wegafsluitingen, …...* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden, vogelkijkhutten, voorzieningen voor paalkamperen...* - *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen (m.i.v. fietssnelweg langsheen het spoor als de fietsroute langsheen de R6), mountainbike (MTB-route 'Kadodderroute'), …* *De omvang van deze voorzieningen (bv. parkeerplaatsen) is in verhouding tot de omvang van het bos.* *Uitgesloten hoogdynamische dag-of verblijfsrecreatie: golfterreinen, permanente kampeervoorzieningen, …* *Ten aanzien van de bestaande zonevreemde gebouwen en constructies gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.*
1.1.2. Bepalingen over de inrichting	
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied, - Onthaalinfrastructuur, inclusief eventuele parkeerplaatsen, wordt gebundeld in een of meerdere 'onthaalpoorten' en voorzien aan de uiterste rand van het gebied, - Recreatieve paden en dienstwegen zijn onverhard of semi-verhard; bij heraanleg worden bestaande paden en dienstwegen maximaal onthard, - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten. - Bij de ontwikkeling van het gebied moet bijzondere aandacht gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren.	*De sterkte van het gebied schuilt in het spontane en weinig formele karakter. Deze kwaliteit moet het uitgangspunt vormen voor de verdere ontwikkeling. De inrichting blijft best beperkt tot het strikte minimum.* *Er wordt naar gestreefd de recreatieve paden en dienstwegen on- of semi-verhard aan te leggen. Dit geldt niet voor de functionele fietspaden, zoals de fietssnelweg. Bij heraanleg van bestaande paden en dienstwegen moet de verharding en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Langsheen de R6 is volgens sectorale regelgeving een bouwvrije strook van 30m gesitueerd, waarvan 10m gevrijwaard moet blijven van hoogstammige bomen.*
1.1.3. Bepalingen over waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van beekvalleien,	*In de beekvallei is waterbeheersing een nevengeschikte functie. Daaronder worden minstens de overstromingsgevoelige gebieden aangeduid op de*

- het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie, - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen, zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 1.1.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*kaarten van de watertoets begrepen. Buiten de beekvallei is waterbeheersing eerder een ondergeschikte functie.* *Handelingen in functie van behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen zijn bv. verbreden of herinrichten van de bedding, herwaarderen winterbed, vertragen waterstroomsnelheid, structuurvariatie in oevers en bedding…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de waterkwaliteit zijn bv. buffering van waterlopen tegen vervuiling…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de verbindingsfunctie van waterlopen zijn bv. het opheffen barrières, behoud van ruimte voor de ontwikkeling van natuurwaarden…* *In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *De overige functies in rivier- en beekvalleien moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren. Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	*Deze bepaling is van toepassing op zowel zonevreemde constructies, op onthaalinfrastructuur en op de bepalingen over jeugdactiviteiten art. 1.1.4.*
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **1.1.4. Bepalingen over jeugdactiviteiten**	
In de zone aangegeven door de overdruk is het aanbrengen van infrastructuur voor laagdynamische jeugdactiviteiten toegelaten. Het betreft met name een jeugdlokaal met een maximum	*Om de verstoring van het gebied minimaal te houden, wordt het gebouw voor jeugdinfrastructuur ingeplant aan de rand van het gebied, nabij de aanpalende woonzone en in de onmiddellijke omgeving van een straat.*

brutovloeroppervlakte van 550 m², verspreid over twee bouwlagen. Permanente verblijfsaccommodatie en feestaccomodatie voor externen zijn niet toegelaten.	*Occasioneel organiseren van jeugdkampen is toegelaten mits inachtname van de vigerende regelgeving.*
Bij de inrichting van de zone voor jeugdactiviteiten moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang en duurzame inrichting van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen en het domein errond; enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten.	*Deze inrichtingsprincipes vloeien voort uit het algemeen streven naar duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en zuinig ruimtegebruik.* *Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.*
Aan de zuid- en westzijde van het gebied voor jeugdactiviteiten wordt een zone van 10 m breed ingericht als een bufferzone. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. De bufferstrook wordt dens beplant met standplaatsgeschikte struiken en hoogstammige bomen om de jeugdactiviteiten te bufferen ten opzichte van de aanliggende functies. De buffer bestaat uit minimaal 50% opgaande vegetatie. Bestaande opgaande vegetatie wordt waar mogelijk maximaal behouden. Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten.	*Palend aan de woningen en tuinen wordt een 10m brede bufferstrook ingericht; deze zone wordt dens beplant met het oog op het bufferen van de in deze zone toegelaten jeugdactiviteiten.*
 Aanduiding in overdruk *Het gebied behoort tot de bestemmingscategorie van de grondkleu*r. **1.1.5 Bepalingen over erfgoed : Te behouden puntvormige bouwkundig**	
Het element van bouwkundig erfgoed dat met dit puntsymbool is aangeduid, is een te behouden klein historisch erfgoed waarvan de locatie en het karakter bepalend is voor het omgevende landschap. Alle handelingen nodig of nuttig voor het behoud of het herstel van de bouwkundige en landschappelijke contextwaarde van deze constructie is toegelaten	*De in het gebied gesitueerde bunker, als onderdeel van de kw-linie, wordt omwille van zijn landschappelijke contextwaarde op het grafisch plan met een puntsymbool aangeduid. De locatie op het plan met het puntsymbool is bij benadering aangegeven. De werkelijke ligging is een feitelijk gegeven.* *Doel is het behoud van de site als contextueel waardevol landschapselement te verzekeren.* *Volgende handelingen kunnen de landschappelijke contextwaarde van de site in het gedrang brengen en zijn in principe niet toegelaten:* - *het oprichten van gebouwen en constructies die de landschappelijke contextwaarde van de sites kunnen aantasten;*

	- *de aanleg van wegen of verhardingen die de landschappelijke contextwaarde van de sites kunnen aantasten.* *Wel kunnen beperkte werken uitgevoerd worden met het oog op de inrichting van de bunker voor vleermuizen.*
1.1.6 Bepalingen over voorkooprecht	
Op de percelen gelegen in het bosgebied is een recht van voorkoop, als bedoeld in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening artikel 2.4.1, van toepassing. Voorkooprecht wordt gegeven aan: - Agentschap Natuur en Bos - Gemeente Sint-Katelijne-Waver of stad Mechelen, op hun respectievelijke grondgebied	
 *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'.* **Artikel 1.2. Parkgebied**	
1.2.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van het park. Dit gebied heeft ook een sociale functie. Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten. De in dit artikel genoemde handelingen zijn toegelaten voor zover de ruimtelijke samenhang in het gebied, de cultuurhistorische waarden, horticulturele waarden landschapswaarden en natuurwaarden in het gebied bewaard blijven.	*Park moet hier voornamelijk in de betekenis van het bosdecreet (artikel 4 bis) geïnterpreteerd worden, zijnde "groene ruimten waarbij de aanleg, de inrichting en het beheer sociaalrecreatieve en/of esthetische overwegingen overheersen en waar gelijktijdig andere functies kunnen worden vervuld, zoals recreatieve, educatieve, cultuurhistorische, landschappelijke, wetenschappelijke, ecologische, fauna- en flora-beschermende en milieubeschermende functies. Zij bestaan naast open gedeelten, waaronder waterpartijen, grasvelden, bloemperken, wandelwegen en andere infrastructuren, uit een afwisseling van bosgedeelten en/of gedeelten begroeid met bomen, heesters en kruidachtige gewassen."* *De sociale functie verwijst in deze context in hoofdzaak naar de publieke toegankelijkheid van openbare parken en de betekenis die deze gebieden hebben als (randstedelijke) groenvoorziening.* *Het behoud van de ruimtelijke samenhang en de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van het gebied wordt als randvoorwaarde ingeschreven.* *Recreatie moet hier verstaan worden in verhouding tot de andere functies van het gebied. Het is een nevengeschikte functie en geen enige functie noch de enige hoofdfunctie.*
1.2.2. Bepalingen over de toelaatbare functiewijzigingen van bestaande bebouwing	
In bestaande vergunde of vergund geachte gebouwen kunnen behalve de activiteiten voor de realisatie van de in de overige artikels vermelde functies, ook de volgende activiteiten toegelaten worden: - wonen;	*Behoud en hergebruik van de bestaande bebouwing in het parkgebied is mogelijk, rekening houdend met de cultuurhistorische en landschappelijke waarde van het gebied. Alle instandhoudingswerken, ook structurele aan*

- nuts- en gemeenschapsvoorzieningen; - socio-culturele en educatieve voorzieningen; - toeristisch-recreatieve voorzieningen; - horeca. Ten behoeve van deze functies is het toegelaten: - Bestaande vergunde of vergund geachte gebouwen te verbouwen, uit te breiden of te herbouwen. - Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die nodig of nuttig is voor het goed functioneren van de toegelaten activiteiten. Een beperkte uitbreiding van een bestaand bouwvolume met maximaal twintig procent is toegelaten voor zover de bouwkundige erfgoedwaarde gevrijwaard blijft, hersteld of versterkt wordt. De schaal van dergelijke uitbreidingen moet aansluiten bij de schaal van de reeds aanwezige bebouwing op de site. Er moet rekening gehouden worden met de schaal en de ruimtelijke impact van deze activiteiten. Daarbij wordt, onverminderd de bepalingen van artikel 1.2.1, ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit en de verkeersleefbaarheid; - de relatie met de in de omgeving van het gebied vastgelegde bestemmingen.	*die gebouwen zijn toegelaten, alsook het verbouwen of herbouwen.* *Deze handelingen m.b.t. de functies wonen, nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, socio-culturele voorzieningen, toeristisch-recreatieve voorzieningen en horeca kunnen slechts toegelaten worden op voorwaarde dat de goede ruimtelijke ordening niet wordt geschaad. Het moet proportioneel bekeken worden en ook rekening houden met de sectorale wetgeving.* *Dit betekent onder meer dat de ruimtelijke draagkracht van het gebied niet wordt overschreden en dat de voorziene verweving van functies noch de aanwezige of te realiseren bestemmingen in de onmiddellijke omgeving, noch de gewenste ruimtelijke structuur in het gedrang brengt of verstoort. Het naleven van deze voorwaarden moet blijken uit de beslissing van de vergunningverlenende overheid of het advies van de gemachtigde ambtenaar.* *Onder wonen worden zowel één- als meergezinswoningen begrepen.* *Onder nuts- en gemeenschapsvoorzieningen worden bv. zorgvoorzieningen of educatieve voorzieningen begrepen.* *Onder toeristisch-recreatieve voorzieningen worden zowel dag- als verblijfsrecreatieve voorzieningen begrepen.* *Kleinschalige infrastructuur die nodig of nuttig is voor deze activiteiten zijn bijvoorbeeld: beperkt aantal parkeergelegenheden, speeltuigen, infrastructuren i.f.v. speelbossen en speelweiden, kleinschalige kampeervoorzieningen (sanitair...) bv. in functie van jeugdverblijfstoerisme of hoeve- of kasteelkamperen, kleinschalige onthaal-infrastructuren (infoborden, schuilplaatsen...), terras i.f.v. horeca...* *Hoogdynamische dagrecreatieve activiteiten (sportvelden, golfterreinen, dierentuinen, ...) of toeristische voorzieningen (grootschalige kampeer-voorzieningen...) zijn niet toegelaten.*
1.2.3. Bepalingen over tot waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 1.2.1 tot 1.2.2 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*

Een minimale verzegelingsgraad, in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen moet worden uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. De buffervoorzieningen moeten aantoonbaar functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden.	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
WW *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen'* **Artikel 1.3. Woonwagenpark**	
Het gebied is bestemd voor het tijdelijk en permanent wonen voor woonwagenbewoners. Alle voorzieningen inherent aan het gebruik van het gebied als woonwagenpark zijn toegelaten.	*Op deze plaats kan het bestaande woonwagenpark worden bestendigd.* *Onder voorzieningen inherent aan het gebruik van het gebied als woonwagenpark worden onder meer begrepen: sanitaire voorzieningen, speeltuigen, garages, bergruimtes, omheiningen, …*
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - er worden maximaal 12 standplaatsen ingericht, bestemd voor verplaatsbare woningen en aanhorigheden; - de standplaatsen zijn toegankelijk via een weg met openbaar karakter; - er wordt een kwalitatieve inrichting van de publieke ruimte voorzien, m.i.v. een speelterrein/ontmoetingsplaats; - er wordt een bufferzone gerealiseerd tussen de standplaatsen en de beek, spoorwegberm en wegtalud.	*Langsheen de R6 is volgens sectorale regelgeving een bouwvrije strook van 30m gesitueerd.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	

 Dit gebied behoort tot de gebiedscategorie 'wonen' **Artikel 1.4. Woongebied**	
Het gebied is bestemd voor wonen.	*Het betreft één enkel woonperceel met gerealiseerde vrijstaande woning.*
 Dit gebied behoort tot gebiedscategorie 'lijninfrastructuur' **Artikel 1.5. Gebied voor weginfrastructuur**	
1.5.1. Bepalingen over de bestemming	
Dit gebied is bestemd voor wegeninfrastructuur en aanhorigheden. In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren, of aanpassen van die wegeninfrastructuur, spoorwegeninfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle werken, handelingen en wijzigingen met het oog op ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen, recreatienetwerk en waterwegennetwerk en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten. Handelingen van natuurtechnische milieubouw zijn toegelaten.	*Onder aanhorigheden van wegeninfrastructuur wordt onder andere verstaan: al dan niet verharde bermen, grachten en taluds, de stationeer- en parkeerstroken, de wegsignalisatie en wegbebakening, de verlichting, de afwatering, de beplantingen, de veiligheidsuitrustingen zoals stootbanden en hulpposten, de geluidswerende constructies, de parkeerplaatsen langs autosnelwegen.*
1.5.2. Bepalingen met betrekking tot de inrichting	
Gronden die niet voor de inrichting of het functioneren van de verkeers-en vervoersinfrastructuur gebruikt worden, worden op een kwaliteitsvolle manier geïntegreerd in de omgeving.	*In de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een project dat een deel van het gebied beslaat, moet aangegeven worden wat met het overige gedeelte gebeurt.* *De vergunningverlenende overheid moet aan de hand van de aanvraag kunnen oordelen of het nog niet benutte deel lange tijd onbenut zal blijven voor vervoers- of verkeersinfrastructuur en wat er tussentijds mee zal gebeuren. Deze delen worden maximaal ingezet voor een kwalitatieve landschappelijke en/of ecologische integratie van de infrastructuur in de groene omgeving.*

 Dit gebied behoort tot de gebiedscategorie 'lijninfrastructuur' **Artikel 1.6. Gebied voor spoorinfrastructuur**	
1.6.1. Bepalingen over de bestemming	
Dit gebied is bestemd voor spoorinfrastructuur en aanhorigheden. In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren, of aanpassen van die spoorinfrastructuur en aanhorigheden. Op de plaats waar het gebied wordt gekruist door de R6, zijn ook alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of aanpassen van de weginfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle handelingen met het oog op ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen, recreatienetwerk en waterwegennetwerk en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten. Handelingen van natuurtechnische milieubouw zijn toegelaten.	*Onder aanhorigheden van spoorwegen wordt onder andere verstaan: Spooruitrustingen zoals sporen, bovenleidingen, seininrichting, kabelwerken, alle grond- en kunstwerken voor de realisatie van de dragende structuur, communicatie, alle toegangs- en langswegen ten behoeve van onderhouds- en veiligheidsdoeleinden, alle voorzieningen op het gebied van veiligheid zoals afsluitingen, de infrastructuren voor de afwatering van de spoorbedding zoals grachten, duikers, pompstations.* *Tevens zijn alle handelingen toegelaten met het oog op de fietssnelweg die parallel loopt aan de oostzijde van de spoorlijn.*
1.6.2. Bepalingen met betrekking tot inrichting	
Gronden die niet voor de inrichting of het functioneren van de verkeers- en vervoersinfrastructuur gebruikt worden, worden op een kwaliteitsvolle manier geïntegreerd in de omgeving.	*In de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een project dat een deel van het gebied beslaat, moet aangegeven worden wat met het overige gedeelte gebeurt.* *De vergunningverlenende overheid moet aan de hand van de aanvraag kunnen oordelen of het nog niet benutte deel lange tijd onbenut zal blijven voor vervoers- of verkeersinfrastructuur en wat er tussentijds mee zal gebeuren. Deze delen worden maximaal ingezet voor een kwalitatieve landschappelijke en/of ecologische integratie van de infrastructuur in de groene omgeving.*

 Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie en volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 1.7. Hoogspanningsleiding**	
In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en de wijzigingen van een hoogspanningslijn en haar aanhorigheden. De aanvragen voor vergunningen voor een hoogspanningsleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in de grondkleur aangegeven bestemming. De in de grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de bestaande hoogspanningsleiding niet in het gedrang worden gebracht.	*Deze aanduiding betreft de bestaande en nieuwe (bovengrondse) hoogspanningsleidingen en aanhorigheden.* *Aanhorigheden van een hoogspanningsleiding zijn de constructies of gebouwen die nodig of nuttig zijn om de leiding te kunnen exploiteren. De aanhorigheden kunnen bovengronds of ondergronds aangebracht zijn.*
Bij de realisatie van aanhorigheden moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - de constructie moet maximaal landschappelijk geïntegreerd worden; - met het oog op toegankelijkheid en onderhoud zijn verhardingen toegestaan; deze moeten evenwel zoveel mogelijk beperkt worden en maximaal waterdoorlatend uitgevoerd.	

7.1.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- GRUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen” (18/07/2008): bosgebied, woonwagenpark, woongebied, hoogspanningsleiding en gebied voor weginfrastructuur.

7.2 Openruimtegebied Stuivenberg

7.2.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provinciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannnen (PRUP of gRUP)	*Gewestplan Mechelen (KB 05.08.1976), Gemeentelijk RUP zonevreemde woningen (BD 11/09/2008)* *Huidige bestemmingen: woongebied, woongebied met landelijk karakter en landschappelijk waardevolle agrarische gebieden*
Verkavelingen	*Nr 073/084(1) (d.d. 30.01.1976); Nr 073/425 (d.d. 25.09.1990) ; Nr 073/108 (d.d. 08.08.1968); 1970V016 (06/10/1970); 1969V006 (26/04/1969; 1966V020 (}7/12/1966); 1966V017 (30/09/1966); 1972V016 (06/11/1972); 1975V011 (12/08/1975); 1976V012 (09/08/1976); 1980V006 (06/03/1980); 1968V005 (18/04/1968); 2004V024 (14/12/2004); 1990V016 (22/06/1990); 2012V028 (12/12/2012); 2013V033 (20/11/2013); 2014VO26 (20/08/2014)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*Geen*
Ankerplaatsen	*Geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*Geen*
Ramsargebieden	*Geen*
Gebieden van het duinendecreet	*Geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*Geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*Geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*Geen*
Buurtwegen	*Geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Geen*

7.2.2 Bestaande feitelijke toestand

Het openruimtegebied Stuivenberg bevindt zich centraal tussen enkele belangrijke groengebieden: ten westen van het gebied, aan de overzijde van de E19, bevindt zich met het Robroek een deel van het VEN-gebied “De Samenvloeiing Rupel-Dijle-Nete”. Het gaat om een nat, deels bebost gebied waarvan verschillende delen eveneens als natuurreservaat beheerd worden. Ten zuiden van het plangebied ligt dan weer het Vrijbroekpark, een voormalig beemdengebied dat deel uitmaakt van het Habitatrichtlijngebied Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek. Op vandaag is het deels bebost, deels als klassiek park ingericht met massieve bomenrijen, grasvelden en een rozentuin. Ook de zone ten westen van het Vrijbroekpark bevat met natte bossen en weilanden met randbeplantingen nog heel wat ecologische waarden.

Het plangebied is langs de oostelijke, zuidelijke en de helft van de noordelijke zijde omzoomd door woningen. De rest van de noordelijke zijde wordt gevormd door het kanaal Leuven-Dijle. Aan deze noordzijde is een woning opgenomen in de vastgestelde inventaris onroerend erfgoed als villa van de Nieuwe Zakelijkheid. De westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Uilmolenweg, parallel aan de E19. Het is deze snelweg die zorgt voor een geluidsverstoring in het plangebied.

Het centrale gedeelte van het plangebied is grotendeels in landbouwgebruik, met deels akkerbouw, met ook daarnaast ook weilanden met paarden, al bevinden zich ook hier enkele geïsoleerde beboste percelen, waarvan een deel in gebruik is door een jeugdbeweging. De op verschillende plekken erg diepe tuinzones van de woningen zijn deels bezet met grote bomen, o.m. in de zuidwestelijke hoek komen verschillende beboste percelen voor. Daarnaast zijn er enkele paardenweides. De ecologische waarde is daardoor op dit moment beperkt. Naast deze gebiedsdekkende elementen komen er, verspreid door het gebied, ook enkele kleine landschapselementen (KLE) voor. Het gaat dan voornamelijk om (knot)bomenrijen en houtkanten langs enkele (halfverharde) landbouwwegen die het gebied doorsnijden. Ondanks hun beperkte lengte vormen deze lijnvormige elementen een zeker structurerend element in het ecologische landschap en zorgen ze voor schuilplaatsen voor verschillende kleine dieren.

7.2.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Het gebied Stuivenberg vormt samen met het Vrijbroekpark en de natuurgebieden Robbroek en Den Battelaar een grootschalig groen landschap tussen het kanaal en de Zenne. Het is een gebied dat bestaat uit een aaneenschakeling van park, bos, natuurgebied en agrarisch landschap. Het verder ontwikkelen van Stuivenberg als een openruimtegebied, aansluitend op het Vrijbroekpark enerzijds en het Robbroek anderzijds, schept kansen in het behouden en verder ontwikkelen van een groene vinger in het verlengde van de Zennevallei en de open ruimte rond Leest en Hombeek aan de rand van het stedelijk gebied. Het openruimtegebied kan een ecologische stapsteen vormen tussen het kanaal, het Vrijbroekpark en de Zennevallei.

In een stedelijke context is het bovendien essentieel om in te zetten op een robuust groenblauw netwerk met het oog op verkoeling, waterberging, luchtzuivering, recreatie, landschapsbeleving,… (cfr. Vlaamse Klimaatstrategie 2050). Dergelijke acties zijn uitermate geschikt om de verwachte effecten van de klimaatverandering op onze maatschappij te milderen. De Klimaatstrategie stelt onder meer dat voldoende plaats laten voor open en onverharde ruimte van primordiaal belang is om de ambities te realiseren en Vlaanderen weerbaarder te maken tegen de verwachte gevolgen van klimaatverandering. In lijn hiermee heeft de Vlaamse regering ook duidelijke doelstellingen geformuleerd omtrent bosuitbreiding, zeker in een regio als het Mechelse, waar bij uitstek een tekort is aan bebossing.

In Stuivenberg staat de verdere ontwikkeling van de open en groene ruimte dus centraal. Er wordt gestreefd naar een natuurlijk landschap met een hoge graad van bebossing en met overgangszones naar enerzijds de bestaande woningen en waar anderzijds ruimte is voor stadslandbouwactiviteiten. Binnen deze groene ruimte is een zacht recreatief medegebruik mogelijk. Naast bosuitbreiding zijn er ook mogelijkheden voor het realiseren van ecologische verbindingen die de weginfrastructuur langs de rand van het gebied overbruggen. Het gebied wordt gekenmerkt door een afwisseling van bos, struweel, houtkanten en bomenrijen specifiek langs percelen met een landbouwgebruik en parallel aan de vaart.

Scenario's bosuitbreiding

In het ontwerpend onderzoek zijn drie scenario's uitgewerkt, waarbij de verhouding tussen bosuitbreiding en landbouwactiviteiten verschuift:

1. Een scenario maximaal stadsbos, waarbij enkel een aaneengesloten zone langs de Stuivenbergvaart wordt weerhouden voor stadslandbouw; het gaat om een gebied dat vandaag reeds grotendeels in gebruik is in functie van groententeelt.
2. Een scenario met stadslandbouw, waarbij de volledige noordelijke flank langs de Stuivenbergvaart wordt weerhouden voor stadslandbouw, met uitzondering van bestaande tuinen en bospercelen.
3. Een doorgroeiscenario, dat een stapsgewijze evolutie van een maximaal landbouwscenario naar een maximaal bosscenario illustreert.

figuur 4. Ontwerpend onderzoek – scenario's: vlnr maximaal stadsbos, doorgroeiscenario, maximaal stadslandbouw [10]

In de drie scenario's wordt uitgegaan van een verbinding tussen de bestaande bosfragmenten om te komen tot een centrale boskern, die de westelijke en de centrale zone van het gebied omvat en waar zowel nattere als drogere zones met specifieke vegetatie kunnen worden bekomen. Deze bosuitbreiding betekent in relatie tot het Vrijbroekpark ten zuiden en het Robbroek ten westen een belangrijke ecologische meerwaarde voor dit westelijk deel van het stedelijk gebied. Dit geldt zeker wanneer wordt ingezet op het milderen van barrières door bvb. het herinrichten van het bermenlandschap aan de E19 en van de tuinzones van de woonlinten aan de Stuivenbergbaan, en door het herstellen van connectiviteit in het landschap (bvb. binnen monofunctioneel landbouwgebied). Elementen als de bestaande bomenrij langs de Stuivenbergvaart, de privatieve groenstructuren in de tuinen, bestaande kleinschalige bospercelen of houtkanten in het landbouwgebied, … bieden aanknopingspunten en kansen voor migratie van soorten (bvb. 'hop-over' verbinding voor avi-fauna).

[10] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.2.4, zijn reeds in deze structuurschetsen verwerkt.

Deze open ruimte kent mogelijkheden voor zacht recreatief medegebruik, zij het op een beperkter schaalniveau dan bijvoorbeeld het Vrijbroekpark. Er is ook aandacht voor bereikbare jeugdinfrastructuur, de jeugdbewegingen krijgen de ruimte om te spelen en bewegen in het stadsbos.

Gezien de keuze om hier een sterke boskern te ontwikkelen, met name in de centrale en westelijke zone van het deelgebied, en vanuit de voorwaarden en aandachtspunten uit de milieubeoordeling, wordt de inplanting van een windturbine in dit gebied niet langer meegenomen (zie ook §7.2.4).

Landbouw

Het deelgebied is vandaag deels in gebruik als landbouwgebied. De omvorming naar andere functies zou met name in de noordelijke zones de meeste impact genereren, waardoor ervoor geopteerd wordt om hier de landbouwfunctie (gedeeltelijk) te vrijwaren. Anderzijds moet worden vastgesteld dat het landbouwgebruik in dit soort geïsoleerde gebieden onder druk staat.

Op basis van het ontwerpend onderzoek, inspraakreacties en adviesverlening en met kennis van de milieubeoordeling wordt ervoor geopteerd om als basis voor het verordenend grafisch plan het maximaal stadslandbouwscenario te nemen, weliswaar uitgewerkt als een doorgroeiscenario. Concreet betekent dit, wat betreft de doorvertaling naar het verordenend grafisch plan en de bijhorende stedenbouwkundige voorschriften, dat de volledige noordflank van het plangebied (met uitzondering van de reeds beboste delen) een agrarische bestemming krijgt, met als nabestemming bosgebied. Concreet betekent dit dat de betreffende percelen agrarisch gebied blijven tot het moment waarop een bebossingsvergunning is afgeleverd. Hiermee krijgen de betreffende eigenaars de sleutel in handen om het moment te bepalen waarop de bosbestemming in werking treedt. Wanneer er zich opportuniteiten voordoen, kan geleidelijk overgegaan worden naar een hoger aandeel bebossing. Omgekeerd kan het niet zo zijn dat bestaande natuurwaarden en bebossing worden vernietigd met het oog op een uitbreiding van de landbouw- of recreatieve activiteiten.

Binnen dit overgangsgebied is het wel essentieel dat maatregelen worden getroffen om het landschappelijk raamwerk te versterken met het oog op de ecologische connectiviteit tussen de centrale boskern en de Stuivenbergvaart. Dit kan gebeuren door het versterken en verder uitbouwen van aanwezige kleine landschapselementen.

(Privatieve) groenzone

Zoals aangegeven worden delen van het gebied gekenmerkt door diepe, private tuinen. Het principe hierbij is dat er gestreefd wordt naar een gradiënt van privatief naar collectief gebruik van het landschap, waarbij de zones aansluitend bij de woningen, waar op dit moment ook verschillende constructies zijn opgetrokken, kunnen worden gevrijwaard als private tuin bij de woning. Wat betreft gebruik bestaat de mogelijkheid om op termijn en indien gewenst door de eigenaars en gebruikers, delen ervan te integreren als publiek of semi-publieke groenzone. Los van het al dan niet (semi-)publieke karakter van de zone, kunnen ook tuinzones een rol spelen in het ecologisch functioneren van het gebied.

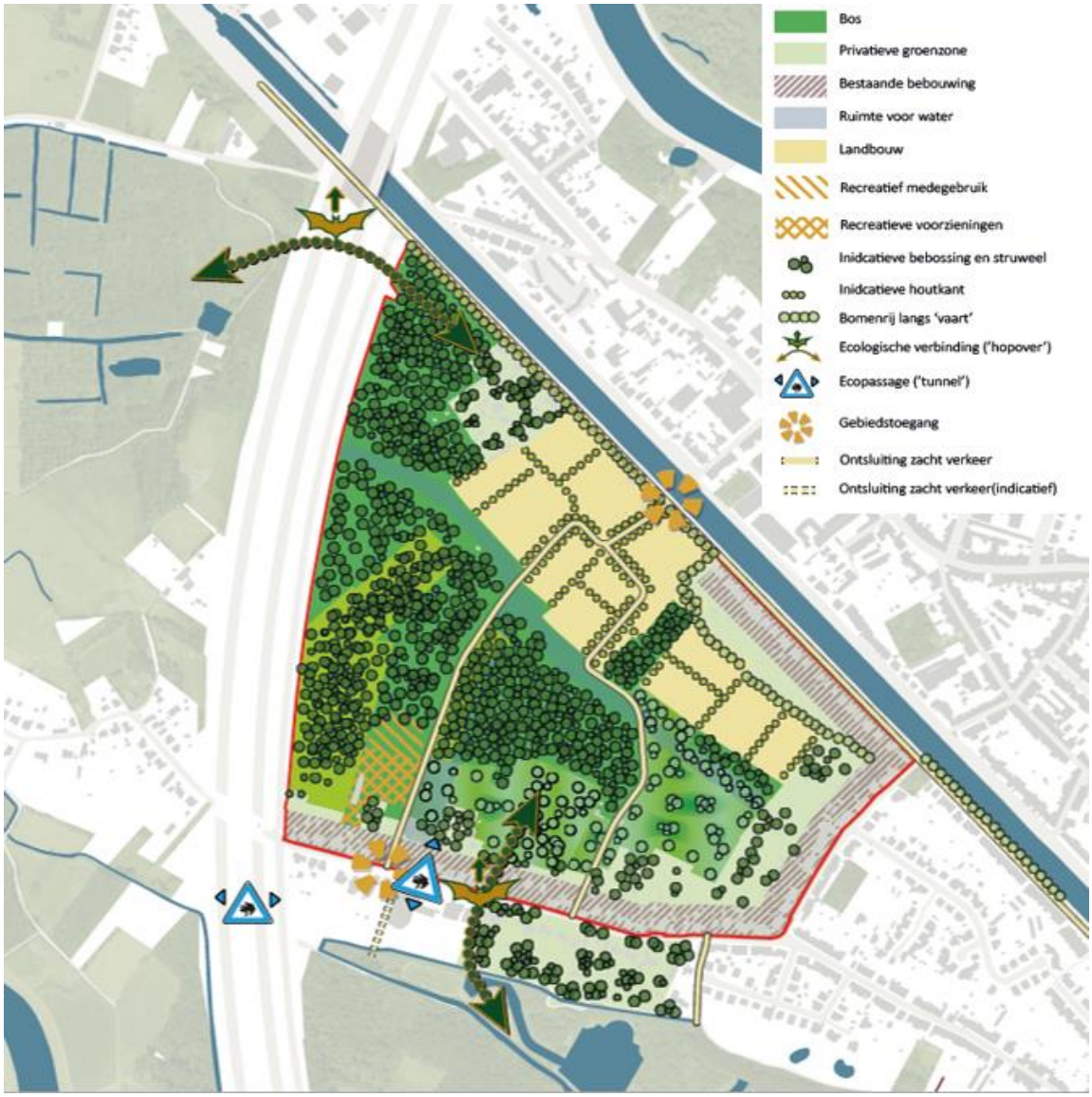
Achter deze zone volgt een ruimer landschap waar diverse vormen van ruimtegebruik denkbaar zijn, binnen het concept van een stadsbos: van ecologische, al dan niet beboste tuinen en bospercelen, over begraasde percelen tot voedselbos of speelbos. Op die manier kan deze zone bijdragen tot het landschap en de ecologische waarde ervan (ecologische stapstenen), ongeacht de eigendomsstatus. Hier staat daarom samenwerking tussen eigenaars en/of beheerders centraal. Verdere versnippering in de vorm van constructies dient vermeden te worden.

Toegankelijkheid

Het hele gebied is weliswaar toegankelijk voor zachte weggebruikers vanuit de ruimere omgeving, maar wordt niet uitgebouwd of ingericht als een aantrekkingspool. Het aanwezige netwerk voor fietsers en voetgangs wordt behouden maar niet sterk uitgebreid. Gezien de aansluiting bij het Vrijbroekpark, waar reeds de nodige technische faciliteiten op geselecteerde plekken zijn voorzien, zoals rustplaatsen met eventueel enkele kleinschalige en beperkte faciliteiten voor fietsers, worden geen specifieke bijkomende faciliteiten in dit deelgebied voorzien.

Het openruimtegebied Stuivenberg is een autoluw gebied, met enkel lokaal bestemmings- en landbouwverkeer. De zachte weggebruiker krijgt voorrang in deze groene omgeving. Vermits het, zoals hoger reeds aangegeven, geenszins de bedoeling is om dit gebied te ontwikkelen als een grote attractiepool, worden er ook geen specifieke parkeerplaatsen voor bezoekers en recreanten voorzien.

Ook de landbouwactiviteiten zullen geen grote verkeersbewegingen genereren. De toegankelijkheid van deze stadslandbouwzone wordt voorzien via de Stuivenbergvaart.



figuur 5. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[11]

[11] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.2.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

7.2.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

Het versterken en bestendigen van het Openruimtegebied Stuivenberg, als stapsteen tussen het Vrijbroekpark en het Robbroek, heeft een positief effect op vlak van biodiversiteit. Zeker de samenhang met de omliggende natuurlijke gebieden en de uitbreiding van de bosoppervlakte in het gebied zelf (in de verschillende scenario's) zorgen voor de creatie van een ecologische meerwaarde.

Stuivenberg vormt een hoger gelegen relatief droog gebied dat sterk verschilt van de omliggende valleigebieden. Het omzetten van historisch stabiel akkerland leidt tot het verlies van de unieke relatie tussen bodem en bodemkwaliteit die dit gebied kenmerkt. Daarom wordt vanuit de discipline landschap gepleit voor het maximaal open houden van het gebied en het behoud van de nog aanwezige perceelsstructuren. Een intelligent landschapsontwerp moet er op gericht zijn om beide functies (stadslandbouw en stadsbos) te verzoenen met maximaal behoud van de erfgoedwaarden van het gebied. De bebossing vertrekt het best vanuit de percelen die nu reeds bebost zijn, zoals dit in de structuurschetsen wordt aangegeven. In de discipline ruimte werd aangegeven dat het verlies aan landbouwareaal in het eerste scenario leidt tot een beperkt negatief effect op het ruimtegebruik en de gebruikskwaliteit van het gebied, in scenario 2 (met meer mogelijkheden tot landbouw) wordt de beperkte afname gecompenseerd door de toename van de gebruikskwaliteit voor recreanten en gebruikers van de jeugdinfrastructuur, waardoor het netto-effect neutraal is.

Aangezien het gewestplan (in dit gebied de planologische referentiesituatie) mogelijkheden biedt om delen van het gebied te verharden, is er een beperkt positief effect op de waterhuishouding te vermelden door het vastleggen van de groene bestemmingen en het (stads)landbouwgebied, waarin de verhardingen beperkt worden.

Op vlak van geluid is voornamelijk de windturbine een aandachtspunt. In de huidige situatie is het verkeersgeluid van de E19 bepalend voor de geluidsbelasting in het gebied; de snelweg zorgt voor een belasting van meer dan 55 dB(A) in het westelijke gedeelte van het gebied. De plaatsing van één turbine in het gebied kan leiden tot een zeer beperkte toename van de geluidsdrukniveaus ter hoogte van enkele woningen in de omgeving – het gebied wordt immers omgord door bebouwing. Door de turbine echter dicht tegen de E19 te plaatsen, wordt de afstand tot de woningen gemaximaliseerd. De wenselijkheid om hier een turbine te voorzien is afhankelijk van de bestemming die voor dit deel van het gebied wordt gekozen.

De zeer beperkte verkeersgeneratie die gekoppeld is aan het plan zelf (voornamelijk agrarische functies en een zeldzame recreant die met de wagen komt) is niet relevant te noemen.

Globaal wordt het bestendigen van het openruimtegebied Stuivenberg positief geëvalueerd. De voorziene bestemming draagt immers bij tot de creatie van een robuuste groenblauwe structuur op niveau van het plangebied.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen . In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de milderende maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	Maatregelen op niveau van het deelgebied	Toelichting bij de verwerking in het GRUP

Geluid en trillingen	Voor de windturbine zijn restricties noodzakelijk ifv het geluidsvermogen om te kunnen voldoen aan de geldende richtwaarden t.h.v. de omliggende woningen.	Mede gelet op de evaluatie in de milieubeoordeling en gelet op de keuze om het betreffende gebied als bosgebied te bestemmen, een ruimtelijk kwetsbaar gebied, wordt het niet opportuun geacht om in deze zone een windturbine te realiseren.
Water	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn diverse bepalingen opgenomen met het oog op het beperken van verhardingen, zoals de aanleg van on- of semi-verharde paden, het beperken van bijkomende verhardingen in de zone voor jeugdactiviteiten en het gebruik van waterdoorlatende verhardingen, …
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan er in bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."*
Biodiversiteit	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de voorschriften voor het bosgebied zijn bepalingen over groene infrastructuur opgenomen, waaronder de vereiste dat "*bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten".*
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Vanuit de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt gepleit voor het maximaal open houden van het gebied en het behoud van de nog aanwezige perceelsstructuren. Een intelligent landschapsontwerp moet er op gericht zijn om beide functies (stadslandbouw en stadsbos) te verzoenen met maximaal behoud van de erfgoedwaarden van het gebied.	In het verordenend grafisch plan is geopteerd voor een ontwikkeling als bosgebied, met uitzondering van de noordelijke flank van het gebied. Dit gedeelte is bestemd als een bouwvrij agrarisch gebied, met bosgebied als nabestemming. Daarnaast is een ruim gemengd openruimtegebied aangeduid dat de overgang tussen het bos en de woningen aan de randen vormt. Eén van de inrichtingsprincipes voor het bosgebied is "*ruimtelijke samenhang van het hele gebied, waarbinnen de historische perceelsstructuren herkenbaar blijven*". In de toelichtende kolom is hierbij verduidelijkt dat het landschapstype 'bocage' de basis vormt voor de inrichting van het bosgebied. De bebossing vertrekt daarbij vanuit een landschappelijk raamwerk, gebaseerd op de nog aanwezige perceelsstructuren die herkenbaar blijven in het landschap.
Mens - ruimte	De wenselijkheid om hier een turbine te voorzien is afhankelijk van de bestemming die voor dit deel van het gebied wordt gekozen.	Mede gelet op de evaluatie in de milieubeoordeling en gelet op de keuze om het betreffende gebied als bosgebied te bestemmen

		een ruimtelijk kwetsbaar gebied, wordt het niet opportuun geacht om in deze zone een windturbine te realiseren.
	Er dienen specifieke voorschriften te worden voorzien met betrekking tot de inrichting van de tuinzones in het overgangsgebied om de negatieve impact op de gebruikskwaliteit van de bestaande tuinen te milderen.	De tuinzones zijn opgenomen in het gemengd openruimtegebied, als een overgangszone dat de overgang tussen het bos en de woningen aan de randen vormt. Binnen deze zone kan het huidige gebruik als bvb. tuinzone worden verder gezet, maar kan ook ingespeeld worden op opportuniteiten om delen in te schakelen in het globale deelgebied.
	Om de impact op de bestaande landbouwactiviteiten, dient er de mogelijkheid geboden worden in de voorschriften om deze activiteiten duurzaam verder te zetten. Een heroriëntering naar stadslandbouw, gezien de geïsoleerde positie van de percelen ten opzichte van grotere agrarische gebieden wellicht aan te raden, is hierin ook een mogelijkheid.	Met het oog op het landbouwgebruik is een deel van het plangebied bestemd als bouwvrij agrarisch gebied met nabestemming bosgebied. Vermits de omslag in bestemming is voorzien op het moment dat de eigenaar een bebossingsvergunning cfr. het Veldwetboek verkrijgt, betekent dit dat de agrarisch activiteiten duurzaam kunnen worden verder gezet tot het moment dat de eigenaar beslist te bebossen of de betreffende percelen van eigenaar veranderen met het oog op bebossing.
Mens - gezondheid	Gelet op de aanwezige hoogspanningsleiding wordt aanbevolen om in de directe omgeving van de luchtleiding geen woningen of kwetsbare functies in te planten.	In voorliggend plan worden geen woningen of kwetsbare functies voorzien in de directe omgeving van de leiding.

7.2.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Openruimtegebied Stuivenberg moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.2.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Bos	0 ha	32 ha	+32 ha
Overig groen	0 ha	12 ha	+12 ha
Wonen	6,5 ha	8 ha	+1,5 ha

Landbouw	57,5 ha	12 ha[12]	-45,5 ha
Totaal	64 ha	64 ha	0 ha

7.2.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

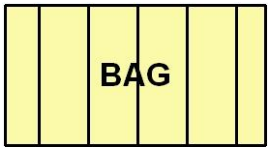
- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	***Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften***
B *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos'* **Artikel 2.1. Bosgebied**	
2.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de	*"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder. Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *In het gebied zijn, tenzij anders bepaald, uitsluitend gebouwen toegelaten voor zover ze rechtstreeks gerelateerd zijn aan de functies van het bos zoals gedefinieerd in het bosdecreet. Het gaat bijvoorbeeld om gebouwen die noodzakelijk voor het beheer van en het*

[12] Het betreffende agrarische gebied heeft de nabestemming bosgebied – bij het ingaan van de nabestemming valt de zone onder de gebiedscategorie Bos.

ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurerende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten.	*toezicht op de bossen, op voorwaarde dat ze niet kunnen worden gebruikt als woonverblijf. Het gaat om gebouwen en constructies met een beperkte omvang (schuilplaats, bergplaats voor materiaal, veekerende rasters...).* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, wegwijzers, fietsenstallingen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen en speelweiden zoals klim- en speeltuigen, verbodsborden, wegafsluitingen, …...* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden, vogelkijkhutten, …* - *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen, …* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het bos.* *Uitgesloten hoogdynamische dag-of verblijfsrecreatie: sportvelden, golfterreinen, permanente kampeer-voorzieningen, …*
2.1.2. Bepalingen over inrichting	
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied, met aandacht voor de herkenbaarheid historische perceelsstructuren; - Recreatieve paden en dienstwegen zijn onverhard of semi-verhard; - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*Bij de inrichting van het bosgebied, wordt vertrokken vanuit een landschappelijk raamwerk, met aandacht voor de herkenbaarheid van de nog aanwezige perceelsstructuren.* *Langsheen de E19 is volgens sectorale regelgeving een bouwvrije strook van 30m gesitueerd, waarvan 10m gevrijwaard moet blijven van hoogstammige bomen.*
2.1.3. Bepalingen over waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 2.1.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*

2.1.4 Bepalingen over voorkooprecht	
Op de percelen gelegen in het bosgebied is een recht van voorkoop, als bedoeld in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening artikel 2.4.1, van toepassing. Voorkooprecht wordt gegeven aan : 1. Stad Mechelen 2. Provincie Antwerpen	
 *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'landbouw'* **2.2 Bouwvrij agrarisch gebied**	
2.2.1. Bepalingen over bestemming	
Het gebied is bestemd voor beroepslandbouw. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van landbouwbedrijven zijn toegelaten behoudens het oprichten van gebouwen en gelijkaardige constructies. Voor zover ze door hun beperkte impact de latere bebossing niet in het gedrang brengen, zijn in uitzondering op het onbebouwde karakter van het gebied volgende handelingen eveneens toegelaten: - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied, of op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied; - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht is op het gebruik van het gebied voor landbouw; - het herstel en de ontwikkeling van het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden; - Het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen.	*Onder beroepslandbouw wordt het kweken van planten of nutsdieren voor de markt begrepen in hoofd- of nevenberoep door agrarische bedrijven. Nutsdieren zijn dieren die gekweekt worden voor de producten die ze opleveren.* *Agrarische bedrijven zijn grondgebonden of grondloos en oefenen beroepsmatig de landbouwactiviteit uit. Wanneer deze landbouwactiviteit niet-beroepsmatig uitgeoefend wordt, gaat het niet om beroepslandbouw maar om een vorm van recreatie of vrijetijdsbesteding. Het oprichten van gebouwen en constructies voor niet-beroepsmatige agrarische activiteiten is niet toegelaten, behoudens decretaal bepaalde uitzonderingen voor zonevreemde constructies.* *Volgende activiteiten zijn géén landbouwactiviteiten, ongeacht het beroepsmatig karakter:* - *het kweken van andere dan nutsdieren zoals gezelschapsdieren of laboratoriumdieren;* - *het louter houden van dieren.* *Vermits het de intentie is om dit gebied op ecologische en landschappelijk vlak reeds in te schakelen in het functioneren van het volledige deelgebied Stuivenberg, kan de verhardings- en bebouwingsgraad niet toenemen. In uitzondering op het bouwvrije karakter zijn beperkte handelingen toegelaten:* - *kleinschalige speeltuigen, speelbossen en speelweiden, een (overdekte) picknickplaats, zitbanken, vuilnisbakken, beperkte sanitaire voorziening...* - *toegangspoortjes, wegwijzers, verbodsborden, wegafsluitingen, informatieborden, verrekijkers, knuppelpaden, vogelkijkhutten...* - *paden voor niet-gemotoriseerd verkeer: wandelen, fietsen,... Verharde paden worden maximaal aangelegd in een waterdoorlatende verharding.* - *Kleinschalige infrastructuur voor beroepslandbouw (schuilhokken, bergruimten van beperkte omvang,*

	lokaal voor verdelen/verkopen van oogst, afsluitingen, plastictunnels die tijdelijk geplaatst worden, ……). Serres zijn niet toegelaten.
2.2.2. Bepalingen over inrichting	
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied, waarbinnen de historische perceelsstructuren herkenbaar blijven; - Aanwezige kleine landschapselementen en natuurlijke vegetatie worden behouden en hersteld; - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - Nieuwe afsluitingen zijn enkel toegestaan onder de vorm van grachten, paal en draad en/of beplanting. Afsluitingen onder de vorm van panelen of muren zijn niet toegestaan. - Recreatieve paden en dienstwegen zijn onverhard of semi-verhard.	*Het landschapstype 'bocage' vormt de basis voor de inrichting van het bosgebied. De bebossing vertrekt daarbij vanuit een landschappelijk raamwerk, gebaseerd op de nog aanwezige perceelsstructuren die herkenbaar blijven in het landschap. Handelingen in functie van de voorbestemming moeten hier rekening mee houden.* *Onder kleine landschapselementen worden elementen in het landschap verstaan zoals bomenrijen, holle wegen, taluds, bronnen, poelen. Deze elementen kunnen deel uitmaken van de groenblauwe dooradering van de open ruimte en leveren ecosysteemdiensten aan het gebied. Het behoud en herstel van kleine landschapselementen gebeurt bij voorkeur volgens de code van goede natuurpraktijk (Omzendbrief LNW/98/01 van 10 november 1998).* *Vermits het de intentie is om het gebied op ecologische vlak in te schakelen in het functioneren van dit deelgebied Stuivenberg, worden harde, ondoordringbare afsluitingen niet toegestaan.*
2.2.3. Bepalingen over waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 2.2.1 tot 2.2.2 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
2.2.4 Bepalingen over voorkooprecht	
Op de percelen gelegen in het bosgebied is een recht van voorkoop, als bedoeld in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening artikel 2.4.1, van toepassing. Voorkooprecht wordt gegeven aan : 1. Stad Mechelen 2. Provincie Antwerpen	

 Symbolische aanduiding in overdruk *Vanaf de inwerkingtreding van de nabestemming behoort dit gebied tot de bestemmingscategorie 'bos'* **Artikel 2.3. Nabestemming bosgebied**	
2.3.1 Bepalingen over de bestemming	
De nabestemming treedt in op 1 januari 2030, of sneller indien op vraag van de eigenaar van het betreffende perceel een bebossingsvergunning door het College van Burgemeester en Schepenen is verleend in laatste administratieve aanleg (cfr. Veldwetboek art. 35 bis §5). Op dat moment gelden de voorschriften zoals bepaald in art. 2.1.	*De nabestemming treedt ten laatste in op 1 januari 2030, tenzij op een eerder moment de eigenaar van het perceel de actieve beslissing neemt om over te gaan tot bosaanleg en daartoe ook de benodigde vergunning verkrijgt in laatste administratieve aanleg. Op dat moment treedt de nabestemming in en verkrijgt het gebied de bestemming bosgebied. Ook de bestemmingscategorie waartoe het behoort, wijzigt naar de categorie 'bosgebied'.* *Deze bebossingsvergunning zoals bepaald in het Veldwetboek art. 35 bis §5 kan alleen verkregen worden door de eigenaar, waardoor rechtszekerheid voor de eigenaar is verzekerd.*
GO *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'.* **Artikel 2.4. Gemengd openruimtegebied**	
2.4.1 Bepalingen over de bestemming	
Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen behoudens de overige bepalingen van dit artikel.	*Het gemengd openruimtegebied betreft de zone grenzend aan het woongebied, die gedeeltelijk wordt ingenomen door diepe tuinen. Naast het huidige gebruik als tuinzone of hobbylandbouw, kan ook ingespeeld worden op opportuniteiten om delen in te schakelen in het globale deelgebied.* *Het openruimtegebied is in principe een bouwvrij gebied. Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als openruimtegebied is wel toegelaten. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van schuilplaatsen voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied, …* *Ten aanzien van de bestaande (vergunde of vergund geachte) zonevreemde gebouwen en constructies gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (zie ook verder).*
Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet wordt overschreden zijn, in uitzondering op het onbebouwde karakter van het gebied, de volgende handelingen toegelaten: - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied;	*Tot kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve, recreatieve of agrarische functie van het gebied worden gerekend:* - *kleinschalige speeltuigen, speelbossen en speelweiden, een (overdekte) picknickplaats, zitbanken, vuilnisbakken, beperkte sanitaire voorziening...*

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht is op het gebruik van het gebied voor landbouw of hobbylandbouw, voor zover de verhardings- en bebouwingsgraad niet toeneemt.	- *toegangspoortjes, wegwijzers, verbodsborden, wegafsluitingen, informatieborden, verrekijkers, knuppelpaden, vogelkijkhutten...* - *paden voor niet-gemotoriseerd verkeer: wandelen, fietsen,... Verharde paden worden maximaal aangelegd in een waterdoorlatende verharding.* - *Kleinschalige infrastructuur voor hobbylandbouw (schuilhokken, bergruimten van beperkte omvang, afsluitingen, plastictunnels die tijdelijk geplaatst worden, ……). Serres zijn niet toegelaten.* *Infrastructuur voor hoogdynamische dagrecreatie, verblijfsrecreatie of horeca is uitgesloten (sportvelden, golfterreinen, permanente kampeervoorzieningen...).* *Vermits het de intentie is om het gemengd openruimtegebiedop ecologische vlak (deels) in te schakelen in het functioneren van dit deelgebied Stuivenberg, kan de verhardings- en bebouwingsgraad niet toenemen.*
Vergunningsaanvragen voor het wijzigen van de functie van bestaande gebouwen of het verbouwen, uitbreiden of herbouwen van bestaande constructies bevatten een inrichtingsplan waarbij aangegeven wordt hoe de verhardings- en bebouwingsgraad niet toeneemt. Bij het verlenen van omgevingsvergunningen kunnen voorwaarden opgelegd worden in functie van het beperken of verminderen van de verhardings- en bebouwingsgraad van het terrein, het slopen van (bij)gebouwen en/of het verwijderen van ophogingen in functie van het herstellen van het natuurlijk reliëf.	*Ten aanzien van de bestaande (zonevreemde) (vergund of vergunde geachte) gebouwen en constructies gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening of, waar van toepassing, die van het gRUP zonevreemde woningen. Er worden bijkomende inrichtingsvoorwaarden opgelegd ten aanzien van wijzigen aan bestaande (zonevreemde) gebouwen teneinde de bebouwing- en verhardingsgraad van het gemengd openruimtegebied te verminderen.*
2.4.2. Bepalingen over inrichting	
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied, waarbinnen de historische perceelsstructuren herkenbaar blijven; - Aanwezige kleine landschapselementen en natuurlijke vegetatie worden behouden en hersteld; - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - Nieuwe afsluitingen zijn enkel toegestaan onder de vorm van grachten, paal en draad en/of beplanting. Afsluitingen onder de vorm van panelen of muren zijn niet toegestaan. - Recreatieve paden en dienstwegen zijn onverhard of semi-verhard.	*Het landschapstype 'bocage' vormt de basis voor de inrichting van het bosgebied. De bebossing vertrekt daarbij vanuit een landschappelijk raamwerk, gebaseerd op de nog aanwezige perceelsstructuren die herkenbaar blijven in het landschap.* *Onder kleine landschapselementen worden elementen in het landschap verstaan zoals bomenrijen, holle wegen, taluds, bronnen, poelen. Deze elementen kunnen deel uitmaken van de groenblauwe dooradering van de open ruimte en leveren ecosysteemdiensten aan het gebied. Het behoud en herstel van kleine landschapselementen gebeurt bij voorkeur volgens de code van goede natuurpraktijk (Omzendbrief LNW/98/01 van 10 november 1998).* *Vermits het de intentie is om het gemengd openruimtegebied, met de tuinen en de stadslandbouwzone, op ecologische vlak (deels) in te schakelen in het functioneren van dit deelgebied Stuivenberg, worden harde, ondoordringbare afsluitingen niet toegestaan.*
2.4.3 Bepalingen over waterbeheer	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor:	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren*

- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 2.3.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *De technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten binnen het gebied moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten, wordt een IBA (individuele behandeling van afvalwater) op het eigen terrein voorzien.	*Deze bepaling is van toepassing op zowel zonevreemde gebouwen en constructies en op de bepalingen over jeugdactiviteiten art. 2.4.4.*
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **2.4.4. Bepalingen over jeugdactiviteiten**	
In de zone aangegeven door de overdruk is het aanbrengen van infrastructuur voor laagdynamische jeugdactiviteiten toegelaten. Het betreft met name een jeugdlokaal met een maximum brutovloeroppervlakte van 550 m², verspreid over twee bouwlagen, en het realiseren van een speelterrein in open lucht van maximaal 1.000m². Permanente verblijfsaccommodatie en feestccommodatie voor externen zijn niet toegelaten.	*Occasioneel organiseren van jeugdkampen is toegelaten mits in achtneming van de vigerende regelgeving.*
Bij de inrichting van de zone voor jeugdactiviteiten moet, aanvullend op de inrichtingsbepalingen art. 2.3.2, ook voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang en duurzame inrichting van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen en het domein errond. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten, en maximaal waterdoorlatend worden uitgevoerd; - Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de toegankelijkheid, de ontsluiting of	*Deze inrichtingsprincipes vloeien voort uit het algemeen streven naar duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en zuinig ruimtegebruik.* *Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.*

de afsluiting van terreinen voor jeugdactiviteiten is toegelaten. Ter hoogte van de aanpalende woonkavels moet een doorlopende groenbuffer voorzien worden onder de vorm van een dichte beboste strook met een minimale breedte van 10 meter.	
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen' **Artikel 2.5. Woongebied**	
Het gebied is bestemd voor wonen en aan het wonen verwante kleinschalige activiteiten en voorzieningen voor zover deze verenigbaar zijn met de omgeving. Onder aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen worden verstaan: handel, horeca, bedrijven, kantoren en diensten, openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, openbare groene ruimten en openbare verharde ruimten, socioculturele voorzieningen en recreatieve voorzieningen. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers, bewoners of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit en de verkeersleefbaarheid; - de relatie met de in de omgeving van het woongebied vastgelegde bestemmingen; - de bestaande of gewenste woondichtheid; - de inpassing in de omgeving.	*De woongebieden zijn multifunctionele gebieden waar verweving van functies het uitgangspunt is.* *De woongebieden zijn naast het wonen (woningen en bijhorende uitrusting zoals tuinen, tuinhuisjes, hobbylandbouw, …) ook bestemd voor openbare groene en verharde ruimtes als straten, pleinen en parken, speeltuinen en collectieve en private groenvoorzieningen en voor kleinschalige, aan het wonen verwante voorzieningen. Het gaat om handel en diensten (vb. buurtwinkels, kleinschalige vrije beroepen, …), kleinschalige verblijfsrecreatie als B&B, openbare en private nutsvoorzieningen (vb. rust- en verzorgingsinstellingen, elektriciteitscabines, parkeerplaatsen, installaties voor waterzuivering, …) en socioculturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen (vb. gemeenschapscentrum, voorzieningen voor jeugdwerking, volkstuintjes, …).* *Wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan wonen verwante activiteiten zijn evenwaardig of nevengeschikt. Activiteiten in het woongebied moeten beoordeeld worden op hun verenigbaarheid met hun omgeving wat schaal en ruimtelijke impact betreft (dit geldt dus voor alle toegelaten activiteiten, ook het wonen). De te beschouwen omgeving is afhankelijk van de voorgestelde ingreep. De beoordeling van de verenigbaarheid zal in de praktijk sterk verschillen. Voor handelingen met een beperkte ruimtelijke impact of een beperkte schaal zal de beoordeling beknopt blijven. Grote handelingen of handelingen met bijvoorbeeld een grote mobiliteitsimpact, waaronder ook de parkeerplaatsen, zullen uitgebreider moeten worden beoordeeld.* *Met inpassing in de omgeving wordt bedoeld de inplanting, het reliëf en de bodemgesteldheid, het bouwvolume en het uiterlijk, ….van het project of gebouw.* *De beoordeling gebeurt door de vergunningverlener. Het aanvraagdossier moet dus afhankelijk van de beoogde ingreep de nodige elementen bevatten om de beoordeling mogelijk te maken.* *Langsheen de E19 is volgens sectorale regelgeving een bouwvrije strook van 30m gesitueerd, waarvan 10m gevrijwaard moet blijven van hoogstammige bomen.*

 Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie en volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 2.6. Hoogspanningsleiding**	
In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en de wijzigingen van een hoogspanningslijn en haar aanhorigheden. De aanvragen voor vergunningen voor een hoogspanningsleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in de grondkleur aangegeven bestemming. De in de grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de bestaande hoogspanningsleiding niet in het gedrang worden gebracht.	*Deze aanduiding betreft de bestaande en nieuwe (bovengrondse) hoogspanningsleidingen en aanhorigheden.* *Aanhorigheden van een hoogspanningsleiding zijn de constructies of gebouwen die nodig of nuttig zijn om de leiding te kunnen exploiteren. De aanhorigheden kunnen bovengronds of ondergronds aangebracht zijn.*
Bij de realisatie van aanhorigheden moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - de constructie moet maximaal landschappelijk geïntegreerd worden; - met het oog op toegankelijkheid en onderhoud zijn verhardingen toegestaan; deze moeten evenwel zoveel mogelijk beperkt worden en maximaal waterdoorlatend uitgevoerd.	

7.2.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen

7.3 Signaalgebied Barebeek

7.3.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijk ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*Gewestplan nr.15 Mechelen (KB 05.08.1976) en haar wijzigingen, waaronder Algemeen (BVR 30/03/2001)* *Huidige bestemmingen: gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut en woongebied*
Verkavelingen	*12025_2013_39189 (31/10/2013); 2013V011 (22/05/2013)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*geen*
Ankerplaatsen	*geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*geen*
Ramsargebieden	*geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*geen*
Buurtwegen	*geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Barebeek (1e categorie)*

7.3.2 Bestaande feitelijke toestand

Het Signaalgebied Barebeek bevindt zich tussen het dierenpark Planckendael en de Wupstraat te Muizen. Het omvat een deel van de loop van de Barebeek en de onbebouwde (delen van) percelen tussen de beek en de woningen in de Wupstraat. Het gebied is deels bebost, voor het overige bestaat het uit enkele gazons in de tuinen van woningen en opschietend struikgewas in de oeverzone van de beek.

Het gehele plangebied is op de watertoetskaarten opgenomen als een effectief overstroombaar gebied, met de strook langs de beek als recent overstroomd gebied, meteen ook de reden om het gebied aan te duiden als signaalgebied. De Barebeek is hier een vervuilde waterloop met beperkte structuurkwaliteit.

De oostelijke punt van het gebied kent een geluidsbelasting vanwege de Leuvensesteenweg.

7.3.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Aansluitend bij de derde openruimtevinger die het regionaalstedelijk gebied Mechelen binnendringt, Planckendael, loopt de Barebeekvallei. Dit is één van de belangrijke nevenwaterlopen die wordt aangewend om het groenblauwe netwerk te versterken. De Barebeekvallei is een nog relatief verborgen parel die Zenne met Dijle verbindt. De vallei biedt veel potentieel, maar botst op verschillende plaatsen op barrières. De vallei is bovendien gevoelig voor overstromingen, waardoor het relevant is om de gebieden waar de Barebeek nu nog kan overstromen, te vrijwaren. Het plangebied is één van die gebieden en wordt dus gevrijwaard om de ruimte te geven aan water wanneer het nodig is. Er wordt ingezet op het versterken van de ruimtelijke relatie tussen de Barebeek en de omgevende vallei. Om dat te realiseren worden de nodige voorwaarden gecreëerd die een integraal waterbeheer ondersteunen en die de relaties tussen de waterloop en de omgevende vallei versterken.

figuur 6. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[13]

[13] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.3.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

Door te vermijden dat dit signaalgebied met een oppervlakte van bijna 3 ha verhard kan worden, ontstaat de kans om een ecologisch waardevolle stapsteen te ontwikkelen in het groenblauwe netwerk. De vallei van de Barebeek vormt binnen het regionaalstedelijk gebied een structuurbepalende beekvallei als onderdeel van het blauw-groen netwerk en kan een rol vervullen als verbindende vallei tussen de Zenne- en de Dijlevallei. De natuurlijke waarde van deze vallei kan versterkt worden om haar potenties voor natuurontwikkeling waar te maken.

7.3.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

Het omzetten van het woongebied langs de Barebeek in watergevoelig gemengd openruimtegebied is in de praktijk een bestendiging van de huidige situatie, aangezien het gebied grotendeels bestaat uit achtertuinzones en spontane vegetatie. De effecten ten opzichte van de feitelijke toestand zijn dan ook verwaarloosbaar. Wel biedt de nieuwe bestemming meer kansen om ingrepen door te voeren op vlak van waterbeheer en ruimte voor water.

Ten opzichte van de planologische referentiesituatie, waarin het gebied als woonzone ingekleurd is, zijn er wel enkele beperkt positieve effecten te vermelden: door het beperken van de harde functies zal verharding voorkomen worden, waardoor het overstromingsrisico beperkt blijft. Tevens krijgen natuurlijke bodemprocessen de kans om zich verder te ontwikkelen, wat ook voor de discipline bodem positieve effecten genereert. Op vlak van biodiversiteit zorgt dit alles eveneens voor een beperkt positief effect, waarbij de bestemming als gemengd openruimtegebied bovendien de kans biedt om bosuitbreiding te realiseren, met bijkomende ecologische (en waterbergende) positieve effecten.

Het bestemmen van het Signaalgebied Barebeek als watergevoelig gemengd openruimtegebied wordt vanuit milieustandpunt positief geëvalueerd. Het behoud van de open ruimte draagt bij tot de creatie van een groenblauw netwerk op niveau van het plangebied.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen . In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Biodiversiteit	Als milderende maatregel is voorgesteld om in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In voorliggend deelplan worden buffers noch ruimtelijk kwetsbaar gebied bestemd, de maatregel is dan ook zonder voorwerp.
Water	Als milderende maatregel is voorgesteld om in functie van de structuurkwaliteit van waterlopen voldoende ruimte voor de waterloop te voorzien. Dit is bij voorkeur 10m langs beide oevers van de waterloop waar mogelijk, uitgezonderd waar terreincondities deze bufferbreedte niet mogelijk maken wegens (bv. door de aanwezigheid van	In de stedenbouwkundige voorschriften is de volgende bepaling opgenomen omtrent de Vrouwvliet: "*De waterloop Barebeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. Inbuizing van de beek,*

	bestaande of reeds geplande infrastructuur). Ook wordt er zoveel mogelijk een open afwateringssysteem voorgesteld. Hiervoor geldt als algemeen principe dat deze systemen op een zo natuurlijk mogelijke wijze moeten worden ingericht. Dit houdt in dat de waterloop een zo natuurlijk mogelijke en zo groot mogelijke structuurvariatie in de oevers en de bedding dient te hebben. Bijvoorbeeld door hermeandering, het verbreden of herinrichten van de bedding, het herwaarderen van het winterbed, enz.	*bebouwing en/of nieuwe verharding langs de beekoever is niet toegelaten.* *Langsheen de Barebeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter langs de oever vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied."* In de toelichtende kolom is verduidelijkt dat er wordt ingezet op het geven van een meer natuurlijke invulling aan de Barebeek, die de grens vormt in het noorden en noordoosten. De beekvallei krijgt de ruimte die ze nodig heeft. De zone van 10 meter breedte, gerekend vanaf de kruin van de waterloop – speelt een rol op vlak van zowel waterhuishouding als ecologie. .

7.3.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Signaalgebied Barebeek moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.3.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Overig groen	0 ha	3 ha	+3 ha
Wonen	2 ha	0 ha	-2 ha
Gemeenschaps- en nutsvoorzieingen	1 ha	0 ha	-1 ha
Totaal	3 ha	3 ha	0 ha

7.3.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	***Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften***
WORG *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'* **Artikel 3.1. Watergevoelig openruimtegebied**	
3.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Binnen dit gebied zijn waterbeheer, natuurbehoud, bosbouw, landbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen of verhardingen behoudens de overige bepalingen van dit artikel. Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht en de waterbeheersfunctie van het gebied niet worden overschreden, zijn alleen de volgende handelingen die nodig of nuttig zijn voor de functies, vermeld in het eerste lid, toegelaten: - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied, waaronder sanitaire gebouwen of schuilplaatsen van één bouwlaag met een oppervlakte van ten hoogste 100 m² met uitsluiting van elke verblijfsaccommodatie; - het aanleggen, herstellen, heraanleggen of verplaatsen van openbare wegen en nutsleidingen. Openbare wegen en nutsleidingen	*De voornaamste doelstelling voor dit gebied is dat het onverhard blijft gezien de aanduiding ervan als signaalgebied. De toegelaten activiteiten zijn dan ook slechts toegelaten voor zover ze geen bijkomende verharding behoeven. Het betreft deels tuinen van woningen, waarvan het gebruik als tuinperceel – mits het vermijden van bijkomende verhardingen – kan verder gezet worden.* *Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als openruimtegebied is mogelijk. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van een kleine schuilplaats voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied.* *Het openruimtegebied is een bouwvrij gebied. Enkel kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve, recreatieve of agrarische functie van het gebied zijn toegelaten, zoals:* - *toegangspoortjes, wegwijzers, verbodsborden, wegafsluitingen, informatieborden, verrekijkers, knuppelpaden, vogelkijkhutten...*

kunnen aangelegd of verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het beheer van het landschap, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid; - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht is op het gebruik van het gebied voor landbouw of hobbylandbouw; - handelingen die nodig of nuttig zijn om overstromingen te beheersen of om wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden te voorkomen; - handelingen voor natuurbehoud en landschapszorg.	- *paden voor niet-gemotoriseerd verkeer: wandelen, fietsen, ... Deze paden worden onverhard of in een waterdoorlatende verharding aangelegd.* - *Kleinschalige infrastructuur voor landbouw of hobbylandbouw (vb. afsluitingen). Serres zijn niet toegelaten.* *Infrastructuur voor hoogdynamische dagrecreatie, verblijfsrecreatie of horeca is uitgesloten (sportvelden, golfterreinen, permanente kampeervoorzieningen...).* *Ten aanzien van de bestaande (zonevreemde) gebouwen en constructies, zoals tuininrichtingen en infiltratieconstructies, gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.*
3.1.2 Bepalingen over de inrichting	
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Bestaande groenzones worden behouden. Nieuwe groenelementen moeten bestaan uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - Het aanbrengen van nieuwe verhardingen is niet toegelaten; eventuele paden worden aangelegd in waterdoorlatende materialen.	
3.1.3 Bepalingen over waterbeheer	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van de beekvallei, - het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie, - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 3.1.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van de beekvallei niet doen afnemen.	*In de beekvallei is waterbeheersing een nevengeschikte functie. Daaronder worden minstens de overstromingsgevoelige gebieden aangeduid op de kaarten van de watertoets begrepen. Buiten de beekvallei is waterbeheersing eerder een ondergeschikte functie.* *Handelingen in functie van behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen zijn bv. hermeandering, verbreden of herinrichten van de bedding, herwaarderen winterbed, vertragen waterstroomsnelheid, structuurvariatie in oevers en bedding…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de waterkwaliteit zijn bv. buffering van waterlopen tegen vervuiling…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de verbindingsfunctie van waterlopen zijn bv. het opheffen barrières, behoud van ruimte voor de ontwikkeling van natuurwaarden…* *In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.*

	De overige functies in de beekvallei moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren. *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
3.1.4 Op te heffen bepalingen	
Onbebouwde delen van niet-vervallen verkavelingsvergunningen of omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden gelegen binnen de perimeter van het watergevoelig openruimtegebied vervallen van rechtswege.	

7.3.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- onbebouwde delen van niet-vervallen verkavelingsvergunningen of omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden gelegen binnen de perimeter van het watergevoelig openruimtegebied vervallen van rechtswege.

7.4 Beekvallei Vrouwvliet

7.4.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*Gewestplan nr.15 Mechelen (KB 05.08.1976) en haar wijzigingen, waaronder Algemeen (BVR 30/03/2001): woongebied en bosgebied*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*Geen*
Ankerplaatsen	*Geen*
Vogel- Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*Geen*
Ramsargebieden	*Geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*Geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*Geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*Geen*
Buurtwegen	*Geen*
Bevaarbare en onbevaarbare waterlopen	*Vrouwvliet (1ste categorie)*

7.4.2 Bestaande feitelijke toestand

Het plangebied Beekvallei Vrouwvliet is gelegen tussen de Vrouwvliet en de Liersesteenweg. Het is oostelijke deel is volledig bebost. De ecologische waarde van dit bosje is zeer hoog: het is een wilgenstruweel op voedselrijke bodem, waar ondanks de relatief geringe leeftijd (<90 jaar) toch reeds

een kwalitatief ecosysteem ontwikkelde. De percelen in het zuidwesten, aansluitend bij de bebouwing, zijn grasland met verspreide bomen en is deels in gebruik als tuin (met losse constructies).

De Vrouwvliet zelf is sterk ingeperkt en voorzien van harde oeverbekleding. Op de zuidelijke oever van de Vrouwvliet loopt een fietspad, een toeleidende route naar de F1 fietssnelweg Antwerpen – Mechelen. De volledig verharde oevers van de vliet zorgen voor een beperkte structuurkwaliteit, en ook de waterkwaliteit is niet goed.

Het bosje is gelegen in het van nature overstroombare gebied langs de Vrouwvliet. Het is niet als overstromingsgevoelig gebied aangeduid op de watertoetskaarten, hoewel (delen van) de oevers van de vliet aan weerszijden van het plangebied dat wel zijn.

7.4.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

In een stedelijke context is het essentieel om in te zetten op een robuust groenblauw netwerk met het oog op verkoeling, waterberging, luchtzuivering, recreatie, landschapsbeleving,… (cfr. Vlaamse Klimaatstrategie 2050). Dergelijke acties zijn uitermate geschikt om de verwachte effecten van de klimaatverandering op onze maatschappij te milderen. De Klimaatstrategie stelt onder meer dat voldoende plaats laten voor open en onverharde ruimte van primordiaal belang is om de ambities te realiseren en Vlaanderen weerbaarder te maken tegen de verwachte gevolgen van klimaatverandering. In lijn hiermee heeft de Vlaamse regering ook duidelijke doelstellingen geformuleerd omtrent bebossing, zeker in een regio als het Mechelse, waar bij uitstek een tekort is aan bebossing.

De Vrouwvlietvallei, gelegen te noorden van Mechelen, is in dat kader een belangrijke groenblauwe ader. De Vrouwvliet heeft een grote impact op de waterhuishouding in de regio en is rechtstreeks verbonden met het Mechels Broek. Het plangebied maakt deel uit van een grotere openruimte structuur die voornamelijk bestaat uit enerzijds beboste en anderzijds groene openruimte stukken. Op sommige plaatsen bevindt er zich bebouwing tot vrij dicht tegen de Vrouwvliet. Het is belangrijk voor de ruimere omgeving dat de onbebouwde delen maximaal worden gevrijwaard. Op deze manier kan de vallei zijn waarde als groenblauwe ader behouden en de omgeving ondersteunen.

De Vrouwvliet zelf heeft harde oevers en heeft hierdoor een zeer slechte structuurkwaliteit. Door voldoende ruimte langs de rivier te reserveren bestaat de mogelijkheid om hieraan in de toekomst te verhelpen.

Dit deelgebied is eveneens een potentieel belangrijke stapsteen voor het groenblauwnetwerk en de grotere openruimte structuur, als één van de losse gebiedjes – stapstenen – die langsheen de Vrouwvliet aaneengereigd kunnen worden. Door zijn ligging in de omgeving van het stadsbos Kauwendaal is het een waardevol gebied met veel potentieel.

Zoals hoger aangegeven, is het behoud en de ontwikkeling van stedelijke natuurelementen van belang voor de leefbaarheid van een denser ontwikkeld stedelijk gebied. Dit geldt eveneens voor het verbeteren van de relatie tussen de beekvallei en het stedelijk gebied, ook dat is één van de elementen die bijdragen aan de kwaliteit van een stedelijk gebied. Bovendien draagt het deelgebied, als onderdeel van een groenblauw netwerk, bij aan verkoeling, waterberging, luchtzuivering, … en maakt daarmee deel uit van de strategie om de verwachte effecten van de klimaatverandering op onze maatschappij te milderen.

Met voorliggend plan wordt er daarom voor gekozen om het bestaande bos te behouden en zone-eigen te maken. Het bos is ruimtelijk gescheiden van de woningen door het aanwezige talud. De interactie met de woningen is dan ook eerder beperkt; voor dit bos worden daarom ook geen grote (zacht)recreatieve doelen voorop gesteld. Het is eerder de bedoeling om een rustpunt in het stedelijk

gebied te vormen, een niet-verharde groene plek die een grote meerwaarde heeft op ecologisch en milieuvlak (hitte, water, lucht, biodiversiteit, …) dan een rol te spelen op vlak van recreatie.

Wat betreft de Vrouwvliet, die de grens vormt in het noorden en noordoosten, wordt erop ingezet om de oeverzone een meer natuurlijke invulling te geven. Op die manier krijgt de beekvallei de ruimte die ze nodig heeft.

Het zuidelijk deel van het gebied heeft reeds een bosbestemming maar is slechts beperkt bebost. Binnen deze zone is verdere versterking van de bosstructuur gewenst. Voor de aanwezige (vergunde of vergund geachte) zonevreemde constructies blijven dezelfde decretaal bepaalde rechten van toepassing.

figuur 7. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[14]

7.4.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De Beekvallei Vrouwvliet is vandaag reeds grotendeels bebost; de omzetting van woonzone naar bosgebied zorgt dus slechts voor een beperkte feitelijke bosuitbreiding op het huidige grasland. Wel zorgt deze planologische bosuitbreiding voor een bescherming van het bestaande, deels biologisch zeer waardevolle, bos. Op vlak van biodiversiteit wordt dit positief beoordeeld. Op landschappelijk gebied wordt het behoud van de open ruimte als positief gewaardeerd. Ook wordt de mogelijkheid behouden om de Vrouwvlietvallei op termijn in ere te herstellen.

[14] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.4.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

Voor de discipline water is de omzetting van woonzone naar bosgebied eveneens een (beperkt) positief effect, aangezien dit de aanleg van bijkomende verharding onmogelijk maakt. Ten opzichte van de planologische referentiesituatie is er ook een positief effect op de discipline water, aangezien de omzetting van woonzone naar bosgebied voorkomt dat er bijkomende verharding aangelegd wordt. Op de blijvend onverharde bodem kan regenwater infiltreren zonder meteen af te vloeien, wat wateroverlast voorkomt – gezien de waterproblematiek in de omgeving geen onbelangrijke overweging.

Het bestendigen van de beekvallei op deze locatie wordt vanuit de discipline Landschap beschouwd als een stap in een opwaardering van de vallei van de Vrouwvliet als geheel.

Het bestemmen van de Beekvallei Vrouwvliet als bosgebied wordt vanuit milieustandpunt positief geëvalueerd. Het behoud van de open ruimte draagt bij tot de creatie van een groenblauw netwerk op niveau van het plangebied.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen . In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Water	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in functie van de structuurkwaliteit van waterlopen voldoende ruimte voor de waterloop te voorzien. Dit is bij voorkeur 10m langs beide oevers van de waterloop waar mogelijk, uitgezonderd waar terreincondities deze bufferbreedte niet mogelijk maken wegens (bv. door de aanwezigheid van bestaande of reeds geplande infrastructuur). Ook wordt er zoveel mogelijk een open afwateringssysteem voorgesteld. Hiervoor geldt als algemeen principe dat deze systemen op een zo natuurlijk mogelijke wijze moeten worden ingericht. Dit houdt in dat de waterloop een zo natuurlijk mogelijke en zo groot mogelijke structuurvariatie in de oevers en de bedding dient te hebben. Bijvoorbeeld door hermeandering, het verbreden of herinrichten van de bedding, het herwaarderen van het winterbed, enz. Inkokering, alsook bebouwing en verhardingen langs de oevers dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Specifiek voor de rechtgetrokken Vrouwvliet, biedt de geplande bestemmingswijziging de mogelijkheid om terug meer ruimte aan de rivier te geven en dus een vertraging van de waterafvoer te bewerkstelligen.	In de stedenbouwkundige voorschriften is de volgende bepaling opgenomen omtrent de Vrouwvliet: *"De waterloop Vrouwvliet moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. Inbuizing van de beek, bebouwing en/of nieuwe verharding langs de beekoever is niet toegelaten.* *Langsheen de Vrouwvliet wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter langs de oever vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied."* In de toelichtende kolom is verduidelijkt dat er wordt ingezet op het geven van een meer natuurlijke invulling aan de Vrouwvliet, die de grens vormt in het noorden en noordoosten. De beekvallei krijgt de ruimte die ze nodig heeft. De zone van 10 meter breedte, gerekend vanaf de kruin van de waterloop – speelt een rol op vlak van zowel waterhuishouding als ecologie. De aanwezige fietsinfrastructuur kan worden behouden of verplaatst.
Biodiversiteit	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de voorschriften voor het bosgebied is o.m. de vereiste opgenomen dat "bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten".

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de vallei van de Vrouwvliet als geheel beter te ontwikkelen en te laten aansluiten bij de doelstellingen die ook voor dit deelgebied werden vooropgesteld.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat de waterloop gevrijwaard moet blijven en dat, waar mogelijk, een groenstrook van 10 meter langs de oever wordt voorzien. Toelichtend wordt aangegeven dat er wordt ingezet op het geven van een meer natuurlijke invulling aan de Vrouwvliet en dat de beekvallei de ruimte krijgt die ze nodig heeft.
Mens - ruimte	In het deelgebied Vrouwvliet is het wenselijk om de mogelijkheden voor de diepe tuinen langs de Liersesteenweg en personeelsparking te behouden. Dit kan door een grenscorrectie, andere zone , of een aangepast voorschrift.	Het betreffen ontwikkelingen die op dit moment reeds gesitueerd zijn binnen de gewestplanbestemming bosgebied. Het aanpassen van de plancontour zou in se niets veranderen aan de decretaal bepaalde mogelijkheden voor deze zonevreemde, bovendien in grote mate onvergunde en niet-vergund geachte constructies. Er wordt daarom geopteerd om noch de contour van het deelgebied, noch de bestemming ervan te wijzigen, vermits beiden overeenstemmen met de gewestplanbestemming bosgebied.

7.4.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Beekvallei Vrouwvliet moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.4.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Bos	1,5 ha	4 ha	+2,5 ha
Wonen	2,5 ha	0 ha	-2,5 ha
Totaal	4 ha	4 ha	0 ha

7.4.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften

zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.

- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	***Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften***
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos' **Artikel 4.1. Bosgebied**	
4.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurerende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale en educatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Recreatieve paden zijn onverhard of semi-verhard. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten. Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen,	*"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder. Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als bosgebied is mogelijk.* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale of educatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, wegwijzers, fietsenstallingen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen en speelweiden zoals klim- en speeltuigen, verbodsborden, ……* - *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen, , …* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het bos.* *Uitgesloten hoogdynamische dag-of verblijfsrecreatie: sportvelden, golfterreinen, permanente kampeervoorzieningen, …* *Ten aanzien van de bestaande (vergunde of vergund geachte) zonevreemde gebouwen en constructies gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.*

bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*Er wordt naar gestreefd de recreatieve paden en dienstwegen on- of semi-verhard aan te leggen. Dit geldt niet voor de functionele fietspaden, zoals het jaagpad langs de Vrouwvliet.*
4.1.2. Bepalingen over waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van beekvallei, - het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie, - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 4.1.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van de beekvallei niet doen afnemen.	*In de beekvalleien is waterbeheersing een nevengeschikte functie. Daaronder worden minstens de overstromingsgevoelige gebieden aangeduid op de kaarten van de watertoets begrepen. Buiten de rivier- en beekvalleien is waterbeheersing eerder een ondergeschikte functie.* *Handelingen in functie van behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen zijn bv. hermeandering, verbreden of herinrichten van de bedding, herwaarderen winterbed, vertragen waterstroomsnelheid, structuurvariatie in oevers en bedding…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de waterkwaliteit zijn bv. buffering van waterlopen tegen vervuiling…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de verbindingsfunctie van waterlopen zijn bv. het opheffen barrières, behoud van ruimte voor de ontwikkeling van natuurwaarden…* *In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *De overige functies in beekvalleien moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren. Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
De waterloop Vrouwvliet moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. Inbuizing van de beek, bebouwing en/of nieuwe verharding langs de beekoever is niet toegelaten. Langsheen de Vrouwvliet wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied. Het aanwezige verharde fietspad kan behouden blijven en in het kader van	*Er wordt ingezet op het geven van een meer natuurlijke invulling aan de Vrouwvliet, die de grens vormt in het noorden en noordoosten. De beekvallei krijgt de ruimte die ze nodig heeft.* *De zone van 10 meter breedte, gerekend vanaf de kruin van de waterloop – speelt een rol op vlak van zowel waterhuishouding als ecologie. Aanwezige fietsinfrastructuur kan worden behouden en aangepast worden in het kader van de inrichting van de beekvallei.*

hermeandering of inrichting van de beekvallei aangepast worden.	
4.1.3 Bepalingen over voorkooprecht	
Op de percelen gelegen in het bosgebied is een recht van voorkoop, als bedoeld in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening artikel 2.4.1, van toepassing. Voorkooprecht wordt gegeven aan Stad Mechelen.	

7.4.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen

7.5 Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid

7.5.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provinciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008): Regionaal bedrijventerrein voor agro-industrie, buffer, ontsluiting, woongebied, hoogspanningsleiding, reservatiegebied voor lijninfrastructuur en agrarische bedrijvenzone.*
Verkavelingen	*12035_1983_174 (7/11/1983), 12035_2006_15 (28/08/2006)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*geen*
Ankerplaatsen	*geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*geen*
Ramsargebieden	*geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*geen*
Buurtwegen	*geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Otterbeek, Fortloop*

7.5.2 Bestaande feitelijke toestand

Het plangebied Veiling-Zuid is momenteel een morfologisch complex gebied. Het bestaat uit een mozaïek van al dan niet grootschalige bedrijfsgebouwen (veelal serres) en niet-ontwikkelde percelen, die voor het grootste gedeelte bestaan uit soortenarme graslanden. Op basis van het GRUP uit 2008 heeft POM Antwerpen een omgevingsvergunning verkregen voor het bouwrijp maken van het noordelijk deel van het gebied, met het oog op de inrichting als bedrijventerrein. De nodige werken daartoe zijn uitgevoerd, zoals onder meer het verleggen van de twee waterlopen die doorheen het gebied lopen, de Otterbeek en de Fortloop, het aanleggen van de ontsluitende infrastructuur voor de verschillende percelen en het inrichten van de bufferzones. Naast de reeds aanwezige industriële bebouwing zijn ook de eerste nieuwe bedrijfsgebouwen opgericht volgens de voorschriften van het GRUP uit 2008.

De Hoveniersstraat, die als centrale ontsluitingsas van het noordelijke deel, van oost naar west loopt, is voorzien van vrijliggende fietspaden, die aansluiten op de Fietssnelweg F1 (Antwerpen-Mechelen) en op de Mechelsesteenweg. Voor het auto- en vrachtverkeer sluiten de verschillende ontsluitende wegen eveneens aan op de Mechelsesteenweg en de Heisbroekweg (N105), die via de recent doorgetrokken R6 aansluiting geven op de E19. De R6 en de meer westelijk gelegen spoorlijn Antwerpen-Mechelen zorgen voor geluidsverstoring. Het grootste gedeelte van het plangebied kan als lawaaiig tot zeer lawaaiig beschouwd worden.

In het uiterste westen van het plangebied, dicht tegen de Heisbroekweg, bevindt zich langs de Otterbeek effectief overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaarten, deels ook recent overstroomd gebied. Gezien zowel de Otterbeek als de betreffende gracht inmiddels verlegd zijn bij de inrichting van het terrein, stemt dit niet meer overeen met de actuele situatie.

7.5.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Historiek

Vanuit de beleidsdoelstelling om bijkomende bedrijventerreinen te voorzien in de stedelijke gebieden, zoals vooropgesteld in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, is ervoor geopteerd om het gebied op te nemen in het GRUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen (2008). Gezien de toenmalige versnippering van het gebied en de aanwezige grootschalige en leefbare serreteelt werd de expliciete keuze gemaakt om te streven naar een maximale verweving van functies: het behoud van de economische activiteit van de serretelers, inclusief uitbreidingsmogelijkheden, en ruimte voor bijkomende bedrijvigheid. Gelet op de specifieke situering van dit gebied tussen de veiling en de stad Mechelen, de visie van de gemeente Sint-Katelijne-Waver in het GRS over dit gebied en de bestaande serrebedrijven werd dus gekozen voor een specifieke verwevenheid van bestaande serrebedrijven en bedrijven die aan de landbouw toeleveren of de producten ervan verwerken.

Gemengde ontwikkeling

Het noordelijk deel van het plangebied is inmiddels ingericht voor bedrijvigheid. Er worden grote bedrijfsclusters voor grootschalige bedrijven mogelijk gemaakt. De aard en schaalgrootte van de bijkomende bedrijvigheid is afgestemd op het karakter en de functie van het gebied (deels bebouwd en in industrieel gebruik). De bedrijvigheid speelt in op de aanwezigheid van de Veiling, van serreteelt in de regio, en dus op de verwerking van de producten ervan. Met dit plan komt ruimte beschikbaar voor agro-industriële bedrijvigheid (verwerking landbouwproducten en toelevering aan de landbouw).

In het zuidelijk deel van het gebied wordt de leefbare grootschalige serreteelt gevrijwaard, deze behoudt voldoende uitbreidingsmogelijkheden voor een rendabele bedrijfsvoering naar de toekomst toe. Serreteelt is bijgevolg een hoofdactiviteit in dit gedeelte van het plangebied. De overige delen van

het zuidelijk gebied kennen een gemengde agrarische ontwikkeling, waarbij zowel serreteelt mogelijk is als grondgebonden of hobbylandbouw.

Kleinhandel die expliciet aansluit bij de aard van het gebied (tuincentrum Oh Green, Rozen De Groof), kan nu binnen het gebied behouden blijven, evenwel zonder schaalvergroting. Bij eventuele stopzetting van het tuincentrum Oh Green in de zuidoostelijke hoek van het agro-industriële bedrijventerrein, kan dit perceel worden ingeschakeld in het bedrijventerrein, mits aanpassing van de ontsluiting (via de hoofdontsluiting van het terrein i.p.v. via de Mechelsesteenweg) en mits het realiseren van een bufferzone naar de Mechelsesteenweg en de aan deze weg gelegen woningen.

figuur 8. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[15]

Groen raamwerk

Verder bouwend op de bufferstructuur cfr. de omgevingsvergunning van POM Antwerpen, wordt doorheen het volledige gebied een blauw-groen raamwerk voorzien met het oog op het realiseren van een ecologische connectiviteit doorheen het volledige gebied, gekoppeld aan een degelijke buffering van de geplande activiteiten naar de omgeving.

Dit raamwerk bestaat uit verschillende elementen, gaande van de aanplant van een combinatie van inheemse bomen en heesters langsheen de waterlopen, die alle ruimte krijgen binnen deze zones, tot een soortgelijke inrichting van de bufferzones die gelegen zijn zowel rond het bedrijventerrein als aan de R6. Aanvullend wordt ingezet op de realisatie van dwarsverbinding tussen de bufferzone aan de R6 en de bufferzone die gelegen is tussen het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied.

[15] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.5.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

Duurzame mobiliteit

De ontsluiting van de industriële activiteiten wordt via een centrale ontsluitingsweg aangetakt op de Heisbroekweg in het westen, ter hoogte van het kruispunt Mussepi. Van daaruit wordt het verkeer vlot afgeleid naar de R6. De functies aansluitend aan de Mechelsesteenweg (zoals wonen en de kleinhandel Oh Green, bloemen De Groof) ontsluiten via de deze steenweg.

Hoewel het verplaatsingsprofiel van het bedrijventerrein zich minder leent tot een ontsluiting met klassiek openbaar vervoer, kan collectief vervoer op maat overwogen worden. Vanuit dat perspectief is het belangrijk om vlotte, comfortabele en veilige looplijnen vanaf de haltes van collectief vervoer naar de verschillende bedrijven te organiseren. Meer globaal wordt met het oog op het verduurzamen van de mobiliteit, aan het collectief beheer van het bedrijventerrein, dat de vorm kan aannemen van een parkmanagementstructuur, een beheersorgaan of een combinatie van beiden, de opdracht gegeven om bij te dragen aan het verduurzamen van de ontsluiting van het bedrijventerrein. Hiervoor kan gekeken worden naar het verbeteren van het langzaam verkeersnetwerk doorheen het gebied om, al dan niet in samenspraak met een mobiliteitscoördinatiecentrum, werknemers te stimuleren om de overstap te maken naar een meer duurzame maar toch vlotte mobiliteitsvorm.

De huidige ontsluiting van de zuidelijk gesitueerde agrarische bedrijvenzone, via de Mechelsesteenweg en Otterbeekweg/Hovenierstraat blijft behouden.

7.5.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De ontsluiting voor voetgangers en openbaar vervoer wordt als onvoldoende beoordeeld in zowel de referentiesituatiesituaties (zowel de feitelijke als de planologische) als in de geplande situatie. Het is dus aan te raden om in de verdere ontwikkeling van dit gebied hieraan voldoende aandacht te besteden. Aangezien het verplaatsingsprofiel van dit deelgebied zich minder leent tot een ontsluiting met klassiek openbaar vervoer, kan collectief vervoer op maat overwogen worden. Voor voetgangers is dan vooral de looplijn vanaf de haltes van dit collectief vervoer naar de verschillende bedrijven van belang.

Voor gemotoriseerd verkeer stellen zich geen problemen naar ontsluiting, zowel wat betreft de ontsluitingsstructuur als op vlak van de verkeersafwikkeling in en om het plangebied. Een verbeterde ontsluiting met openbaar of collectief vervoer kan evenwel de verkeersintensiteiten verder laten dalen, wat positief is voor de globale milieu-impact van het deelgebied.

Het RUP maakt een uitbreiding van de bedrijvigheid mogelijk ten opzichte van de planologische referentiesituatie voor het RUP van 2008 die gevormd wordt door het gewestplan, en bestendigt de uitbreidingen die voorzien zijn in het bestaande RUP. Ten opzichte van de huidige situatie betekent dit eveneens een toename van de activiteiten aangezien het terrein momenteel nog maar deels ontwikkeld is. Uit metingen blijkt dat in het zuidelijke gedeelte van het deelgebied het industrielawaai afkomstig van de bestaande bedrijven volledig opgaat in het wegverkeersgeluid (voornamelijk afkomstig van de R6). Het plan voorziet in hoofdlijnen het behoud van de huidige agrarische bedrijvigheid in dit zuidelijke gedeelte. Dit kan (in een eerste scenario) middels een standstill van het huidige ruimtebeslag waarbij de bestaande gebouwen kunnen getransformeerd of hergebruikt worden, ofwel (in een tweede scenario) met een meer doorgedreven focus op een grondgebonden agrarische invulling. In beide gevallen wordt er geen significante toename van het industrielawaai verwacht aangezien het aantal bedrijven ten hoogste beperkt zal toenemen en bovendien de nieuwe activiteiten aan de VLAREM-normen met betrekking tot geluidsbeheersing zullen moeten voldoen.

Voor het noordelijke gedeelte werden er in het project-MER Veiling Zuid, dat de effecten van de inrichting en verdere ontwikkeling van het gebied in beeld bracht, verschillende 'blokken' afgebakend die elk een maximale totale geluidsproductie opgelegd kregen. Samen met de reeds aangelegde buffer langs de noordzijde van het bedrijventerrein verzekerde deze dwingende randvoorwaarde dat het bijkomend industrielawaai een verwaarloosbaar effect had op de reeds sterk verstoorde omgeving. Het huidige plan bestendigt in hoofdlijnen de in het project-MER voorziene ontwikkelingen, waardoor ook het systeem van de geluidsboekhouding behouden kan blijven. Gezien de beperkte beschikbare milieuruimte op vlak van geluid, wordt geadviseerd een systeem van collectief beheer van het bedrijventerrein toe te passen, waarbij een gedetailleerde 3D-geluidsmodellering telkens de actuele situatie in beeld brengt en voor elke nieuwe vergunningsaanvraag de effecten op het geluidsklimaat nagaat. Dit model kan het uitgiftebeleid sturen en aangeven welke ontwikkelingen nog mogelijk zijn binnen de randvoorwaarden. De aanwezige landschapsbuffer zorgt voor een bijkomende reductie van het geluidsvermogen dat de omgeving kan bereiken, en zorgt bovendien ook voor een visuele afscherming van het bedrijventerrein, wat de subjectieve geluidshinder eveneens beperkt.

Het ontwikkelen van de bijkomende bedrijvigheid in het noordelijke gedeelte leidt tot bodemverstoring, aangezien er zich ook in de gebieden waar mogelijk graafwerken zullen gebeuren om de gebouwen op te richten waardevolle bodemprofielen bevinden. Deze worden beschadigd door de vergraving, en kunnen slechts zeer beperkt hersteld worden, waardoor het effect als beperkt negatief aanzien wordt. De toenemende verharding beperkt de bodemgeschiktheid, tevens een beperkt negatief effect. Delen van deze bijkomende verharding bevinden zich bovendien in potentieel overstroombaar gebied, waardoor er ook op water een beperkt negatief effect te noteren valt binnen de effectgroep oppervlaktewaterkwantiteit; het overstromingsrisico neemt –zonder maatregelen- toe. Het is aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen. Dit door rekening te houden met de indicatieve aftoetsing van de benodigde ruimte voor hemelwaterbuffering/infiltratie. Indien er bij de uitwerking van de deelgebieden op projectniveau voldoende ruimte voor water wordt gevrijwaard, kunnen de doelstellingen van die deelgebieden gerealiseerd worden zonder verlies aan effectief waterbergend vermogen in overstromingsgevoelig gebied.

Het bestaande en erg oude en waardevolle bosfragment in het noorden van het deelgebied, langs het Fort van Sint-Katelijne-Waver, wordt bevestigd als bosgebied Ten opzichte van de planologische situatie (zowel het gewestplan als het RUP uit 2008) is er een beperkt positief effect te vermelden op vlak van biodiversiteit: de toename van de oppervlakten buffers en de plaatsing langs strategische landschapselementen bieden kansen voor natuurontwikkeling, bijvoorbeeld langs de Otterbeek en de omgeving van het fort.

Het reeds sterk verstoorde landschap ten noorden van de R6 wordt door de geplande ontwikkelingen verder aangetast. Met name de impact op het noordelijke deel wordt negatief beoordeeld. De relatie tussen het Fort en zijn omgeving was reeds sterk verstoord bij aanleg van de Vestinglaan. De inrichting van een bedrijventerrein zorgt voor verdere verstoring.

Door het deelgebied loopt een hoogspanningsleiding. Er wordt aanbevolen om in de directe omgeving van de luchtleiding geen woningen of kwetsbare functies in te planten.

Het realiseren van een bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone op Veiling-Zuid is vanuit milieustandpunt een logische keuze gezien de ligging tussen de bestaande veiling en de R6, die voor de ontsluiting zorgt. Bij de uitbouw van het terrein dient bijkomend aandacht besteed te worden aan de toegankelijkheid voor zachte weggebruikers en aan de geluidsimpact van de activiteiten op het terrein. Naast de beperking van het brongeluid kan een gedegen systeem van collectief beheer van het bedrijventerrein hiertoe bijdragen.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen . In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Mobiliteit	Voldoende aandacht besteden aan de ontsluiting voor voetgangers en openbaar vervoer: - met eventueel collectief vervoer op maat, - de looplijn vanaf de haltes van dit collectief vervoer naar de verschillende bedrijven, met eventueel een gemengd fiets- en voetpad.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn omstandige bepalingen over een duurzame mobiliteit opgenomen. Er is bepaald dat *omgevingsvergunningen voor nieuwe bedrijfsgebouwen en/of voor inrichtingswerken van het bedrijventerrein enkel worden verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen.* Hieraan zijn concrete voorwaarden gekoppeld m.b.t. o.m. langzaam verkeer en de toegankelijkheid van collectief vervoer.
	Met het oog op de leefbaarheidsproblemen die veroorzaakt worden door vrachtwagenparkeren op en buiten de site, een problematiek die niet enkel het gevolg is van het planvoornemen, maar samenhangt met de ruimere ontwikkeling rond de tuinbouwveiling, wordt aanbevolen om een gericht beleid te ontwikkelen voor de bedrijventerreinen als geheel, bv. door voldoende ruimte te voorzien voor langsparkeren, het voorzien van walstroom e.d.m..	In de bepalingen omtrent duurzame mobiliteit is opgenomen dat *voldoende parkeermogelijkheden voor o.m. vrachtwagens moeten voorzien worden, hetzij geclusterd met de mogelijkheid van meervoudig en gedeeld gebruik – hetzij per bedrijf zelf."* Aanvullend is bepaald dat de problematiek *"in geen geval kan afgewenteld worden op het openbaar domein".* In de toelichtende kolom is verduidelijkt dat "*wat betreft het (vrachtwagen-)parkeren kan door het systeem van collectief beheer van het terrein en/of andere partners een initiatief genomen worden om een dergelijke parking te ontwikkelingen in samenwerking met het bedrijventerrein rond de Veiling."*
	Voor de deelgebieden bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid zijn er relatief grote onzekerheden bij de berekening van de verkeersstromen. Daarom is het aangewezen de reële ontwikkelingen hier op te volgen	Zie hoger voor wat betreft de bepalingen omtrent duurzame mobiliteit. Daarnaast zijn in de stedenbouwkundige voorschriften ook beheersmaatregelen opgenomen, waarbij een systeem van collectief beheer van het terrein instaat voor onder meer "*de bijdragen aan een duurzame mobiliteit […], minstens door een geregelde evaluatie te maken van de mate waarin de omslag naar een duurzame mobiliteit […] gebeurt en door stimulerend, ondersteunend en coördinerend te werken op vlak van de betreffende maatregelen."*
Geluid en trillingen	De in het project-MER opgenomen geluidsreducerende maatregelen voor het agro-industriële bedrijventerrein die betrekking hebben op de woningen in de Vestinglaan en voor de	In voorliggend plan, in afstemming op de afgeleverde omgevingsvergunning en het bijhorende project-MER voor de inrichting van het bedrijventerrein, wordt ervoor geopteerd om de

	meest noordelijk gelegen woningen aan de Hooghuisweg, dienen opgenomen te worden in het GRUP. Het betreft hier ofwel maatregelen aan de bron, waarbij een afgestemde restrictie van de geluidsemissie werd opgelegd voor bepaalde bedrijfskavels, ofwel geluidswerende maatregelen in de overdrachtsweg (geluidsbermen/schermen) in combinatie met een voorkeurslocaties voor 'geluidsarme' bedrijven. De milieubeoordeling adviseert om een gedetailleerd 3D geluidsmodel tijdens de uitgiftefase stelselmatig te actualiseren. I.h.k.v. nieuwe vergunningsaanvragen kan het geluidsmodel telkens aangewend en geactualiseerd worden zodat een duidelijk beeld verkregen wordt van de te verwachten geluidseffecten bij uitbreiding. Zo wordt gegarandeerd dat de totale geluidslast die het bedrijventerrein op de woningen veroorzaakt, voldoet aan de geldende normen. De afspraken inzake het opzetten van een geluidsmodel en het gradueel actualiseren ervan, dienen geconcretiseerd te worden in het systeem van collectief beheer van het terrein.	geluidshinder te beperken aan de hand van brongerelateerde maatregelen. Op die manier wordt de vermoedelijke geluidshinder tijdens de avond- en nachtperiode immers opgeheven op basis van een afgestemde restrictie van de geluidsemissie per plek. Naast de hierna besproken beheersmaatregelen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften volgende bepalingen opgenomen: - *"Parkeer-, laad- en losruimte en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen, evenals andere geluidsgenererende buitenactiviteiten.* - *Voor geluidsbronnen met een bronhoogte van meer dan 5m[16] boven het maaiveldniveau is het toepassen van een plaatselijke geluidswerende maatregel verplicht*." Tevens is opgelegd dat "elk bedrijf waarvan de activiteiten aanleiding kunnen geven tot transport met vrachtwagens met koeling moet walstroom voorzien met het oog op het beperken van geluidshinder van gestalde vrachtwagen". Daarnaast zijn in de stedenbouwkundige voorschriften ook beheersmaatregelen opgenomen, waarbij een systeem van collectief beheer van het terrein instaat voor onder meer "*geluidsboekhouding, waarbij d.m.v. een geactualiseerd 3D geluidsmodel een beeld kan bekomen worden van de geluidseffecten met het oog op de vestiging van nieuwe of uitbreiding van bestaande bedrijfsactiviteiten, en met het oog op het nemen van de nodige maatregelen aan de bron of door voorkeurslocaties voor geluidsarme bedrijven".*
	Voor het geluid van de technische installaties: - nemen van voldoende maatregelen om de geluidsproductie aan de bron en de geluidsoverdracht naar de omgeving te beperken: volgens de beste beschikbare technieken, een oordeelkundige schikking van de geluidsbronnen, geluidsarme installaties, geluidsisolatie en/of –absorptie en/of –afscherming, - opstellen van zoveel mogelijk installaties binnenin een technische ruimte, - een goed gedimensioneerde omkasting en het gebruik van de juiste geluidsdempers - een zoveel mogelijk afgeschermde opstelling van de machines.	Vermits wettelijk bepaald is dat elke installatie en uitbating moet voldoen aan de geldende VLAREM-normen, waardoor er geen significante geluidseffecten verwacht worden door de uitvoering van het plan, is een doorvertaling in de stedenbouwkundige voorschriften niet nodig. Wel is volgende bepaling over inrichting opgenomen: *"Parkeer-, laad- en losruimte en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen, evenals andere geluidsgenererende buitenactiviteiten."*
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - beperken van de totale verkeersgeneratie,	Zie hoger i.v.m. de bepalingen over duurzame mobiliteit. Daarnaast zijn in de stedenbouwkundige voorschriften ook

[16] Geluidsbronnen met een bronhoogte van meer dan 5m zijn moeilijker af te schermen op afstand (door o.m. de gerealiseerde berm), waardoor hiervoor bronmaatregelen aangewezen zijn.

	- maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	beheersmaatregelen opgenomen, waarbij een systeem van collectief beheer van het terrein instaat voor onder meer het bijdragen aan een duurzame mobiliteit, m.i.v. de omslag naar emissiearme voertuigen.
Bodem	Tijdens de ontwikkeling van het deelgebied wordt aanbevolen om zo weinig mogelijk waardevolle bodemprofielen te vergraven of te verharden en kwetsbare bodemstructuren te vrijwaren voor verdichting.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over de inrichting van het gebied opgenomen, waarin onder meer opgenomen is dat ”bij de ontwikkeling van het gebied bijzondere aandacht moet gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren”.
Water	Er worden geen volwaardige ondergrondse verdiepingen toegelaten tenzij de vergunningsaanvraag aantoont dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming (en mogelijke receptoren).	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen opgenomen over waterbeheer. Hierin wordt bepaald dat “*bij de inrichting van het gebied moet rekening gehouden worden met het risico op verstoring van de grondwaterstroming en dient men voorzorgen te nemen ter beperking van dit risico. Er kunnen geen volwaardige ondergrondse verdiepingen worden aangelegd, tenzij word aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd worden in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname uitgesloten is.* *De ontwikkelingen mogen geen significante grondwaterstandsdaling veroorzaken ter hoogte van de gevoelige habitats in de omgeving*”.
	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen, met onder meer - *In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.* - *Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt* - *In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen worden*

		toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. De toepassing van de gewestelijke verordening Hemelwater vereist geen vertaling in de verordende bepalingen van het RUP.
	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in functie van de structuurkwaliteit van waterlopen voldoende ruimte voor de waterloop te voorzien. Dit is bij voorkeur 10m langs beide oevers van de waterloop waar mogelijk, uitgezonderd waar terreincondities deze bufferbreedte niet mogelijk maken wegens (bv. door de aanwezigheid van bestaande of reeds geplande infrastructuur). Ook wordt er zoveel mogelijk een open afwateringssysteem voorgesteld. Hiervoor geldt als algemeen principe dat deze systemen op een zo natuurlijk mogelijke wijze moeten worden ingericht. Dit houdt in dat de waterloop een zo natuurlijk mogelijke en zo groot mogelijke structuurvariatie in de oevers en de bedding dient te hebben. Bijvoorbeeld door hermeandering, het verbreden of herinrichten van de bedding, het herwaarderen van het winterbed, enz. Inkokering, alsook bebouwing en verhardingen langs de oevers dienen zoveel mogelijk vermeden te worden.	In de bovenvermelde bepalingen over waterbeheer is opgenomen dat "*de waterlopen gevrijwaard moeten blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (nieuwe) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein."* Gezien de aanleg van de bufferstroken reeds uitgevoerd is, en de aanwezige beken en grachten deels herlegd zijn, met inbegrip van meandering en winterbedding, waarbij dus de nodige ecologische principes in acht zijn genomen en de structuurkwaliteit verbeterd is, wordt de maatregel om een groenstrook van 10m langs beide oevers van de waterloop te voorzien, niet doorvertaald. De beken en grachten zijn bovendien gesitueerd binnen de op het grafisch plan aangeduide bufferzones, waardoor de nodige garanties zijn opgenomen omtrent het groene, onverharde karakter rond de waterlopen.
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan er in bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied, moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."* Gezien bij de aanleg van het terrein een gescheiden rioleringsstelsel werd aangelegd voor het volledige bedrijventerrein voor agro-industrie, inclusief de reeds bestaande bedrijven, is deze maatregel zonder voorwerp voor het noordelijke, industriële deel van het deelgebied. Wel is de verplichte aansluiting op dit rioleringsstelsel opgenomen.
Biodiversiteit	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de bufferzone in het noorden ter hoogte van de Heisbroekweg een volwaardige groene bestemming te geven in plaats van een overdruk als buffer, ten behoeve van het behoud van het bos (mogelijke aanwezigheid van koloniebomen voor vleermuizen).	Het betreffende bosje heeft de bestemming bosgebied gekregen op het verordenend grafisch plan.
	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat "*de bufferstrook dicht wordt beplant met streekeigen struiken en hoogstammige bomen met het oog op het bufferen van de bedrijfsactiviteiten ten opzichte van de aanliggende functies. Bestaande natuurlijke elementen worden*

		maximaal behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten". Ook in de voorschriften voor het bosgebied is de bepaling opgenomen.
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om een globaal inrichtingsplan op te maken voor de volledige, organisch gegroeide, site van de Veiling, waarin werk wordt gemaakt van een betere integratie in de omgeving.	In de stedenbouwkundige voorschriften is omtrent inrichting o.m. opgenomen dat "*Ruimtelijke samenhang van het hele gebied*" vereist is. In de toelichtende kolom wordt gewezen op de afstemming met de overige bedrijvigheid van de Veiling. Bovendien wordt een inrichtingsstudie gevraagd bij bepaalde vergunningsaanvragen, waar o.m. op dat aspect moet worden ingegaan.
Mens - ruimte	Voorzien van een betere buffer van het woonweefsel.	Op het verordenend grafisch plan en in de stedenbouwkundige voorschriften zijn diverse bepalingen omtrent buffering opgenomen, zowel tussen de industriële ontwikkeling en het zuidelijk deel van het plangebied (zonevreemde woningen) als ten aanzien van het woongebied in en ten zuiden van het plangebied.
	Voorzien van een volwaardige noodontsluiting in geval van calamiteiten, af te stemmen met de hulpdiensten.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over mobiliteit opgenomen, met o.m. de voorwaarde dat een volwaardige noodontsluiting moet voorzien worden.
Mens - gezondheid	Gelet op de aanwezige hoogspanningsleiding wordt aanbevolen om in de directe omgeving van de luchtleiding geen woningen of kwetsbare functies in te planten.	In voorliggend plan worden geen woningen of kwetsbare functies voorzien in de directe omgeving van de leiding.

7.5.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport is zowel een beoordeling gedaan van de geplande ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen, als van de mogelijke vestiging van Seveso-inrichtingen op geplande bedrijventerreinen.

In de beoordeling ten aanzien van de bestaande Seveso-bedrijven, is het deelgebied beschouwd als een externe gevarenbron (bedrijven met gevaarlijke producten, windturbines, bovengrondse hoogspanningslijnen) en als een gebied met woonfunctie. Op basis van dit deel van het onderzoek wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

In het tweede deel van het veiligheidsrapport is geëvalueerd in welke mate Seveso-inrichtingen kunnen gevestigd worden binnen het deelgebied. Volgende evaluatie is gedaan:

RISICO- en VEILIGHEIDSZONERING - De risico- en veiligheidszonering voor het geplande bedrijventerrein (zie kaarten 3a en 3b van het RVR, bijlage VI) wordt bepaald door gebieden met woonfunctie die in alle richtingen relatief dicht rond dit geplande bedrijventerrein gelegen zijn. Dit betekent aldus dat de draagkracht van dit bedrijventerrein vanuit het oogpunt van de externe risico's (risicozonering) eerder beperkt blijft, en uitsluitend door de nabije gebieden met woonfunctie wordt bepaald (en dus niet door nabije kwetsbare locaties). Seveso-inrichtingen kunnen op het betrokken bedrijventerrein worden

toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso-)stoffen in de inrichting voldoen aan de in het Vlaamse Gewest geldende risicocriteria. (…)

GROEPSRISICO – (…) Van de hoger beschreven gebieden waar veel publiek kan verwacht worden, worden de grootste aantallen personen verwacht op de campus De Nayer en in het voetbalstadion van KV Mechelen. Gezien de ruime afstand en het feit dat gebieden met woonfunctie relatief dicht bij het geplande bedrijventerrein gelegen zijn, hoeven wat dit aspect betreft Sevesoinrichtingen op het geplande bedrijventerrein niet uitgesloten te worden. Dit geldt ook meer algemeen ten aanzien van alle hoger beschreven gebieden die mogelijk een aandachtsgebied vormen omwille van de aanwezigheid van veel publiek.

WAARDEVOLLE EN BIJZONDER KWETSBARE NATUURGEBIEDEN – Gezien de afstand tot het meest nabije Habitatrichtlijngebied (ca. 1,85 km) hoeven wat dit aspect betreft Seveso-inrichtingen op het geplande bedrijventerrein niet uitgesloten te worden.

HOOFDTRANSPORTWEGEN – Omwille van de spoorlijn Brussel - Antwerpen (spoorlijn 25) hoeven wat dit aspect betreft Seveso-inrichtingen op het geplande bedrijventerrein niet uitgesloten te worden.

WINDTURBINES – Algemeen geldt dat bij het toelaten van windturbines op een bedrijventerrein hiermee rekening dient gehouden te worden omdat deze een externe gevarenbron vormen die mogelijks relevant is (en op die manier beperkingen kan impliceren) ten aanzien van een Seveso-inrichting.

BOVENGRONDSE HOOGSPANNINGSLIJN - Het geplande bedrijventerrein wordt in het uiterste zuidwestelijke deel waar een buffer is voorzien gekruist door een bovengrondse hoogspanningslijn. Met deze hoogspanningslijn zal rekening gehouden worden als mogelijke externe gevarenbron voor Seveso-inrichtingen. (…).

In de stedenbouwkundige voorschriften wordt volgende bepaling opgenomen:

Inrichtingen die vallen onder de toepassing van het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, kunnen worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan deze gevaarlijke stoffen in het bedrijf voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

7.5.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
bedrijvigheid	59 ha	58,5 ha	-0,5 ha
bos	0 ha	2 ha	+2 ha
landbouw	24,5 ha	23 ha	-1,5 ha
wonen	4 ha	4 ha	0 ha
Totaal	87,5 ha	87,5 ha	0 ha

7.5.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	***Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften***
AI *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bedrijvigheid'* **Artikel 5.1. Bedrijventerrein voor agro-industrie**	
5.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het bedrijventerrein is bestemd voor bedrijven met als hoofdactiviteit: - aan de landbouw toeleverende activiteiten; - landbouwverwerkende activiteiten; - aan de landbouw dienstverlenende activiteiten; - niet aan de grond gebonden agrarische productie; - productie van hernieuwbare energie, energierecuperatie of warmtekrachtkoppeling. Het terrein wordt ingericht en ontsloten in functie van grootschalige bedrijfsactiviteiten. Gemeenschappelijke en complementaire voorzieningen, inherent aan het functioneren van het bedrijventerrein, zijn toegelaten.	*Dit is een bedrijventerrein dat specifiek aangeduid wordt voor agro-industrie, te weten deze industrie die aanleunt bij landbouwactiviteiten maar op een specifiek terrein thuishoren.* *Agro-industrie bevat alle aan de landbouw toeleverende, verwerkende en dienstverlenende activiteiten die geen deel uitmaken van een landbouwbedrijf: conditioneringsbedrijf voor verse producten, veevoeder- en meststoffenfabrieken, groenten- en fruitverwerkende bedrijven, bewerken en verpakken van gewassen, logistiek en distributie van bovenvermelde producten, herstel landbouwmachines, acclimatisatie van planten, ….* *Onder niet aan de grond gebonden agrarische productie wordt verstaan, productie die geen gebruik maakt van de aanwezig teelaarde, zoals bijvoorbeeld een champignonkwekerij.*

	Met energierecuperatie, warmtekrachtkoppeling en productie van energie zijn alle types van bedrijven en activiteiten gericht op de productie van energie bedoeld, zoals onder meer windturbines en zonnepalen. *Gemeenschappelijke en complementaire voorzieningen zijn toegelaten, voor zover ze inherent zijn aan het functioneren van het bedrijventerrein. Het kan bijvoorbeeld gaan om tank- en vrachtwagenwasinstallaties, sanitaire voorzieningen voor vrachtwagenchauffeurs, …*
Inrichtingen die vallen onder de toepassing van het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, kunnen worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan deze gevaarlijke stoffen in het bedrijf voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.	*Inrichtingen die vallen onder toepassing van de Seveso-wetgeving, zowel hogedrempelinrichtingen als lagedrempelinrichtingen worden mogelijk gemaakt in dit gebied voor zover ze beantwoorden aan de veiligheidsvoorwaarden die voor dergelijke activiteiten gelden. Deze optie is gebaseerd op de risicozonering met grafische weergave en de conclusies van het ruimtelijk veiligheidsrapport, in bijlage gevoegd bij dit GRUP (bijlage VI).*
De volgende hoofdactiviteiten zijn niet toegelaten: - verwerking en bewerking van mest; - verwerking en bewerking van slib; - grondopslag en grondbe- en verwerking; - tuinaanleg; - kleinhandel.	*Onder mestverwerking en slibverwerking worden alle verwerking en bewerking van mest of slib begrepen.* *Tuincentra behoren tot de categorie 'kleinhandel'. Nieuwe inplantingen zijn niet toegelaten.*
Bestaande bedrijvigheid en andere activiteiten die niet expliciet aan de hierboven geformuleerde bepalingen voldoen, maar wel aansluiten bij de aard van het gebied, kunnen behouden blijven en verder uitbreiden. Verbouw, herbouw van de bebouwing en andere constructies is toegelaten.	*Concreet heeft deze bepaling betrekking op :* - *de bestaande kleinhandelszaak aan de Mechelsesteenweg/Peutersweg en bestaande plantengroothandel,* - *bestaande grondbe/verwerker en tuinaanleg.* *Het gaat hier louter om uitbreiding van de bestaande, vergunde bedrijven. Bijkomende inplantingen op dezelfde site zijn uitgesloten.*
Inrichtingen voor de huisvesting van bewakingspersoneel van maximaal 200m², geïntegreerd in het bedrijfsgebouw, zijn toegelaten.	*In specifieke gevallen kan onder bewakingspersoneel ook de eigenaar, een zaakvoerder of kaderlid worden begrepen, voor zover diens aanwezigheid nuttig of nodig is voor de bewaking en voor de veiligheid van het bedrijf.* *Voor bestaande zonevreemde woningen – louter residentieel, niet functioneel verbonden aan een bedrijf- gelden de decretale basisrechten (Vlaamse codex ruimtelijke ordening, onderafdeling 2 Bestaande zonevreemde constructies).*
5.1.2 Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming, zijn toegelaten voor zover ze rekening houden met zuinig ruimtegebruik. Daarbij wordt minstens aandacht besteed aan: - het optimale gebruik van de percelen, rekening houdend met de verplichtingen inzake veiligheid; - de mogelijkheid om bepaalde diensten onder te brengen in gemeenschappelijke gebouwen op het bedrijventerrein;	*Zuinig ruimtegebruik is een algemeen principe voor een bedrijventerrein. Bij de beoordeling van de aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt niet alleen rekening gehouden met het zuinig ruimtegebruik maar ook onder meer met:* - *de invloed op de mobiliteit en de verkeersleefbaarheid;* - *de relatie met de in de omgeving van het gebied vastgelegde bestemmingen;* - *de inpassing in de omgeving.*

- het groeperen en organiseren op het bedrijventerrein van parkeermogelijkheden voor de gebruikers en bezoekers. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - een duurzame ontwikkeling met aandacht voor circulariteit, energie, herbruik van water, … - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen; - Kwalitatieve inrichting van het openbaar domein ; - Bestaande natuurlijke elementen worden maximaal behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten. - Het bouwen in meerdere lagen daar waar de bedrijfsactiviteit dit toelaat; - Het maximaal groeperen van gebouwen waar de bedrijfsactiviteit dit toelaat en het aansluitend op bestaande gebouwen uitbreiden; - Publiciteit wordt beperkt en maximaal geïntegreerd in de globale architectuur van de gebouwen; - bij de ontwikkeling van het gebied bijzondere aandacht moet gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren	*Specifiek voor dit terrein voor agro-industrie is de globale ruimtelijke samenhang van het gehele gebied van belang, met inbegrip van de afstemming op de overige bedrijvigheid rond de Veiling.* *Het beoogde duurzame karakter van de ontwikkeling kan vrijblijvend beoordeeld worden aan de hand van een duurzaamheidsmeter of -methodiek, zoals BREEAM, … Er kan bvb. ingezet worden op hergebruik van water in de zone door opvang van regenwater en door de opslag en zuivering van proceswater, al dan niet in een collectief systeem voor het deelgebied.* *Wat betreft het beperken van publiciteit en de maximale integratie ervan in de globale gebouwarchitectuur kan verwezen worden naar de gemeentelijke visie hieromtrent.*
5.1.3 Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".* *De infiltratie- en buffervoorzieningen kunnen eveneens aangelegd worden binnen de bufferstrook.*
Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden.	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur. Dit is reeds verwerkt in de vergunde terreininrichting; de*

Er wordt ingezet op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en – afvoer. Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk vermeden.	*infiltratie- en buffervoorzieningen zijn aangelegd binnen de bufferstrook.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het collectieve rioleringsstelsel. Er wordt ingezet op hergebruik van water door opvang van regenwater, en door de opslag en zuivering van proceswater, al dan niet in een collectief systeem voor het deelgebied.	
De waterlopen moeten gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (nieuwe) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein.	
Bij de inrichting van het gebied moet rekening gehouden worden met het risico op verstoring van de grondwaterstroming en moet men voorzorgen nemen ter beperking van dit risico. Er kunnen geen volwaardige ondergrondse verdiepingen worden aangelegd, tenzij wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd worden in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname niet toegelaten is. De ontwikkelingen mogen geen significante grondwaterstandsdaling veroorzaken ter hoogte van de gevoelige habitats in de omgeving	*Omwille van de gevoeligheid voor invloed op grondwater-stroming moeten voorzorgsmaatregelen genomen worden m.b.t. ondergrondse constructies.*
5.1.4. Bepalingen over duurzame mobiliteit	
De hoofdontsluiting van het terrein verloopt gebundeld via één aansluiting op de Heisbroekweg. Aangelanden aan de Mechelsesteenweg kunnen de bestaande ontsluiting via de Mechelsesteenweg behouden. Er wordt, in afstemming met de hulpdiensten, voorzien in een volwaardige noodontsluiting in geval van calamiteiten.	
Omgevingsvergunningen voor nieuwe bedrijfsgebouwen en/of voor inrichtingswerken van het bedrijventerrein worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken, zoals bedrijfsvervoersplannen, in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Deze maatregelen	*Maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken zetten in op een verschuiving van de modal split, zoals bijvoorbeeld:* - *mobiliteitsmanagement,* - *verbeteren van een veilige en vlotte verbinding met openbaar vervoersknooppunten,* - *Verhogen aanbod openbaar vervoer of inrichten alternatief collectief vervoer,*

kunnen individueel per bedrijf genomen worden, door het systeem van collectief beheer cfr. art.5.1.7 en/of in samenspraak met een bovenlokaal mobiliteitscoördinatiecentrum. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - het voorzien van minimaal evenveel fietsenstallingen als parkeerplaatsen voor personenwagens; deze fietsenstallingen moeten comfortabel en veilig ingericht zijn, m.i.v. plekken voor niet-standaardfietsen; deze stallingen moeten vlot bereikbaar en toegankelijk zijn; - het voorzien van vlotte langzaam verkeersverbindingen doorheen het gebied, waar mogelijk in aansluiting op de langzaam verkeersverbindingen in de agrarische bedrijvenzone zoals gespecifieerd in art. 5.5; - het voorzien van een goede aansluiting op bestaande langzaam verkeersverbindingen en naar haltes voor collectief vervoer in de onmiddellijke nabijheid van het gebied; - Er moeten voldoende parkeermogelijkheden voor vrachtwagens en personenwagens voorzien worden op het bedrijventerrein – hetzij geclusterd met de mogelijkheid van meervoudig en gedeeld gebruik – hetzij per bedrijf zelf; in geen geval kan vrachtwagenparkeren afgewenteld worden op het openbaar domein.	- *Fietsgebruik bevorderen door goed onderhouden, afgescheiden fietspaden, een vlotte aantakking op fietssnelwegen te voorzien, gemakkelijk bereikbare en veilige, overdekte fietsenstallingen te voorzien met laadpunten en sanitair (douche), …* *Deze maatregelen kunnen geduid worden in een bedrijfsvervoersplan.* *De maatregelen kunnen door de verschillende bedrijven individueel genomen worden, maar maken meer kans op slagen indien ze door het systeem van collectief beheer van het bedrijventerrein (vb. parkmanagement) worden genomen. Daarnaast kunnen bedrijven of het systeem van collectief beheer er desgevallend voor opteren om zich aan te sluiten bij een mobiliteitscoördinatiecentrum dat suggesties kan geven voor optimale maatregelen en kan ondersteunen bij de realisatie ervan.* *Wat betreft het (vrachtwagen-)parkeren kan door het systeem van collectief beheer van het terrein (cfr. art. 5.1.7) en/of andere partners een initiatief genomen worden om een dergelijke parking te ontwikkelen in samenwerking met het bedrijventerrein rond de Veiling, al dan niet met ondersteuning van het hierboven vermelde mobiliteitscoördinatiecentrum.*
5.1.5. Bepalingen over geluid	
Parkeer-, laad- en losruimtes en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen. Voor geluidsbronnen met een bronhoogte van meer dan 5m boven het maaiveldniveau is het toepassen van een plaatselijke geluidswerende maatregel verplicht. Elk bedrijf waarvan de activiteiten aanleiding kunnen geven tot transport met vrachtwagens met koeling moet walstroom voorzien met het oog op het beperken van geluidshinder van gestalde vrachtwagen.	*Een plaatselijke geluidswerende maatregelen kan bijvoorbeeld het voorzien van een afgeschermde opstelling zijn.* *Met het oog op het beperken van geluidshinder door gestalde koelingsvrachtwagens moet op elke relevante bedrijfssite walstroom voorzien worden. Naast deze bepalingen worden ook beheersmaatregelen opgelegd over geluid, zie daarvoor art. 5.1.7.*
5.1.6. Bepalingen over de inrichtingsstudie	
Bij vergunningsaanvragen voor nieuwe bedrijfsgebouwen wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de vergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied. De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al	*De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van een omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe vergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.*

gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. Specifiek gaat de inrichtingsstudie in op de inrichtingsprincipes art. 5.1.2, de inrichting van de buffers en bufferschermen art. 5.2 en art. 5.3 en hoe deze maximaal op elkaar zijn afgestemd met het oog op de verbindende ecologische functie, en op de wijze waarop voldaan wordt aan de voorwaarden rond geluid en duurzame mobiliteit art.5.1.4 en 5.1.5. De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe omgevingsvergunnings-aanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.	*Wat betreft de inrichting van de buffers dient de nodige aandacht te gaan naar de rol ervan als ecologische stapsteen.*
5.1.7. Bepalingen over het beheer	
Met het oog op een duurzame samenwerking op het bedrijventerrein wordt een systeem van collectief beheer opgezet. Het beheer staat in voor de goede inrichting van het bedrijventerrein, zowel met het oog op ruimtelijke kwaliteit, milieu-aspecten en duurzaamheid, met onder meer - de inrichting en het onderhoud van de buffers en bufferschermen cfr. art. 5.2 en 5.3, waarvoor een groenplan wordt opgesteld dat een ruimtelijke doorkijk geeft van alle ecologische zones in het gebied, en waarin de soorten groen worden vastgelegd. - de uitvoering van de bepalingen over waterbeheer cfr. art. 5.1.3, of de coördinatie van maatregelen genomen op individueel bedrijfsniveau, - de bijdragen aan een duurzame ontwikkeling van het bedrijventerrein, met o.m. ondersteunende en stimulerende maatregelen op vlak van herbruik van water; - de bijdragen aan een duurzame mobiliteit, m.i.v. de omslag naar emissiearme voertuigen, minstens door een geregelde evaluatie te maken van de mate waarin de omslag naar een duurzame mobiliteit cfr. art. 5.1.4 gebeurt en door stimulerend, ondersteunend en coördinerend te werken op vlak van de betreffende maatregelen, - een geluidsboekhouding, waarbij d.m.v. een geactualiseerd 3D geluidsmodel een beeld kan bekomen worden van de geluidseffecten met het oog op de vestiging van nieuwe of uitbreiding van bestaande bedrijfsactiviteiten, en met het oog op het nemen van de nodige	*Het systeem van collectief beheer kan de vorm aannemen van een parkmanagementstructuur, een beheersorgaan of een combinatie van beiden. Bij het uitgiftebeleid op het bedrijventerrein zullen in een burgerrechtelijke overeenkomst met de kopers de nodige waarborgen moeten opgenomen worden opdat de kopers en hun rechtsopvolgers zich aansluiten bij dit collectief beheer.*

maatregelen aan de bron of door voorkeurslocaties voor geluidsarme bedrijven; en sluit daarvoor overeenkomsten af.	
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmings-categorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **Artikel 5.2. Buffer**	
5.2.1 Bepalingen over de bestemming	
Tussen de bedrijvenzone en de aangrenzende zones wordt in een buffer voorzien. De buffer voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, geluidsafscherming, landschappelijke inpassing, afstand en beheersing van veiligheidsrisico's. Daarnaast worden de buffers ingezet met het oog op waterbeheer en biodiversiteit. Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten, met inbegrip van - de aanleg en het onderhoud van toegangswegen en infrastructuur voor langzaam verkeer (i.c. fietspad langsheen R6), - de aanleg van brandwegen in waterdoorlatende verharding indien dit om redenen van brandveiligheid wordt opgelegd, - waterbeheersingswerken, - installaties voor het opwekken van hernieuwbare energie. Uiterlijk in het plantseizoen dat volgt op het verlenen van een omgevingsvergunning, na de inwerkingtreding van dit ruimtelijk uitvoeringsplan, moet de zone voor buffer aangelegd en beplant zijn.	*Een buffer behoort tot het bedrijventerrein en moet een overgang vormen tussen het bedrijventerrein en de aangrenzende bestemmingen. Naargelang van de aard van de aangrenzende bestemming zal de buffer gebiedsspecifiek moeten worden ingevuld, bijvoorbeeld onder de vorm van een geluidsberm in de noordelijke bufferstrook naar de woningen aan de Vestinglaan. Daarnaast speelt de buffer een rol in de ecologische connectiviteit over het volledige deelgebied Veiling-Zuid.* *Met toegangswegen worden o.m. Hovenierstraat, Peutersweg, Otterbeekweg bedoeld.*
5.2.2 Bepalingen over inrichting	
De bufferstrook wordt dicht beplant met streekeigen struiken en/of hoogstammige bomen met het oog op het bufferen van de bedrijfsactiviteiten ten opzichte van de aanliggende functies. Bestaande natuurlijke elementen worden maximaal behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*De buffer dient gebiedsspecifiek ingericht te worden, met het oog op de aanliggende functies. Zo kan het aangewezen zijn om geen hoogstammige bomen aan te planten in de zuidelijke buffer gezien de aanwezige tuinbouw- en serrebedrijven.*
In de bufferzone zijn, met uitzondering van de bepalingen uit art. 5.2.1, geen nieuwe constructies en verhardingen toegelaten. Bestaande constructies kunnen hooguit verbouwd worden binnen het	

bestaande volume; uitbreiding of herbouw is niet toegelaten.	
5.2.3 Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden. Binnen de buffer is toegelaten een open afwateringssysteem te voorzien, met een zo natuurlijk mogelijke aanleg.	
De waterlopen moeten gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (nieuwe) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein.	
5.2.4 Bepalingen over geluid	
Handelingen met het oog op het beperken van de geluidshinder zijn toegelaten, waaronder de aanleg van en gronddam en/of geluidsscherm.	*Langs de achtertuinen van de woningen gelegen langs de Vestinglaan en langsheen de woningen aan het einde van de Hooghuisweg kan een berm aangelegd worden.*
Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 5.3. Bufferscherm**	
Ter hoogte van de Mechelsesteenweg en Peutersweg wordt in een groen bufferscherm voorzien. Het bufferscherm moet voldoen aan de voorwaarde van visuele afscherming. Het bufferscherm wordt dens beplant met standplaatsgeschikte dichte, opgaande vegetatie om de activiteiten visueel af te schermen ten opzichte van de aanpalende woningen. Bij heraanleg of grondige herstructurering van de bebouwing op het betreffende perceel wordt het bufferscherm omgevormd tot een buffer art. 5.2.	*Omwille van de bestaande toestand is het niet mogelijk om vandaag rondom het volledige bedrijventerrein een buffer te realiseren. Om die reden wordt een onderscheid gemaakt tussen art. 5.2 buffer en art. 5.3 bufferscherm. Waar de ruimte vandaag ontbreekt voor de aanleg van een bredere bufferstrook cfr. art. 5.2, wordt ervoor geopteerd om een bufferscherm te realiseren: een kwalitatief, dens beplant groenscherm dat een visuele buffering garandeert. Met het oog op een visuele buffering in de winter, is bladhoudende beplanting aangewezen.* *In het geval de bestaande gebouwen vervangen worden, kan de buffering verbeterd worden.*

 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos' **Artikel 5.4. Bosgebied**	
5.4.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos. Het bosgebied functioneert tevens als buffer tussen het gebied voor agro-industrie en het aanpalende woongebied en moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten, met inbegrip van fietsinfrastructuur voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten. Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder.* *Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als bosgebied is mogelijk. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van schuilplaatsen voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied.*
5.4.2. Bepalingen over waterhuishouding	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	
De waterlopen moeten gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (nieuwe) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten.	

 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'landbouw'. **Artikel 5.5. Agrarische bedrijvenzone**	
5.5.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd de inplanting van agrarische bedrijven, in het bijzonder glastuinbouw, en voor de beroepslandbouw. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van landbouwbedrijven zijn toegelaten. Een landbouwbedrijfszetel mag alleen de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de woning van de exploitanten bevatten, alsook verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover die een integrerend deel van het bedrijf uitmaken. Daarnaast zijn gemeenschappelijke aanvullende voorzieningen voor die bedrijven toegelaten.	*Op de agrarische bedrijvenzone worden zowel de bedrijven zelf als de woning van de exploitanten toegelaten. De woningen van de exploitanten moeten niet noodzakelijk gekoppeld worden met de bedrijfsgebouwen, maar kunnen bijvoorbeeld gegroepeerd worden op een bepaald deel van de bedrijvenzone voor zover dat gunstig is voor de inrichting van het terrein.* *Naast glastuinbouw is ook grondgebonden beroepslandbouw toegelaten binnen dit gebied. Onder beroepslandbouw wordt het kweken van planten of nutsdieren voor de markt begrepen in hoofd- of nevenberoep door agrarische bedrijven. Nutsdieren zijn dieren die gekweekt worden voor de producten die ze opleveren.* *Enkel de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en andere constructies in functie van de beroepslandbouw kunnen toegelaten worden. Onder beroepslandbouw worden enkel agrarische bedrijven in hoofd- of nevenberoep begrepen.* *Agrarische bedrijven zijn grondgebonden of grondloos en oefenen beroepsmatig de landbouwactiviteit uit. Wanneer deze landbouwactiviteit niet-beroepsmatig uitgeoefend wordt, gaat het niet om beroepslandbouw maar om een vorm van recreatie of vrijetijdsbesteding. Het oprichten van gebouwen en constructies voor niet-beroepsmatige agrarische activiteiten is niet toegelaten, behoudens decretaal bepaalde uitzonderingen voor zonevreemde constructies.* *Volgende activiteiten zijn géén landbouwactiviteiten, ongeacht het beroepsmatig karakter:* - *het kweken van andere dan nutsdieren zoals gezelschapsdieren of laboratoriumdieren;* - *het louter houden van dieren.* *Op een agrarisch bedrijf kan een beperkte toeleverende of verwerkende activiteit toegelaten worden op voorwaarde dat de relatie met de landbouwactiviteit op het bedrijf substantieel is voor het voortbestaan van de toeleverende of verwerkende activiteit. Voorbeelden zijn verkoop van hoeveproducten, bewerken van eigen producten, eigen mestverwerking, hoevetoerisme.* *Bij beroepslandbouw zijn ook toegelaten: zorgboerderijen en landbouweducatie voor zover dat een integrerend deel uitmaakt van een landbouwbedrijf, waterverzamelbekken op niveau van het landbouwbedrijf, kleinschalige handelingen om erosie te vermijden of te bestrijden...*
Bestaande bedrijvigheid en andere economische activiteiten die niet expliciet aan de hierboven	*Concreet gaat deze bepaling over het bedrijf Rozen De Groof langs Mussepi. De functie kleinhandel kan hier*

geformuleerde bepalingen voldoen, maar wel aansluiten bij de aard van het gebied, kunnen behouden blijven. Interne verbouwing en reorganisatie zijn toegelaten. Uitbreiding en herbouw zijn niet toegelaten.	*geregulariseerd worden daar een bloemen- en plantenzaak aansluit bij de aard van het gebied. Het bedrijf kan intern verbouwen en reorganiseren maar niet uitbreiden of herbouwen.* *Het garagebedrijf op dezelfde site krijgt niet dezelfde perspectieven (regularisatie), daar dit niet aansluit bij de aard van het gebied.*
Voor zover ze door hun beperkte impact de realisatie van de algemene bestemming niet in het gedrang brengen is het aanbrengen van windturbines en windturbineparken toegelaten, alsook andere installaties voor de productie van (hernieuwbare) energie of energierecuperatie. De mogelijke effecten van de inplanting ten aanzien van efficiënt bodemgebruik, eventuele verstoring van de uitbating(smogelijkheden) en landschappelijke kwaliteiten moeten in een lokalisatienota worden beschreven en geëvalueerd.	*Met deze bepaling worden alle types van bedrijven en activiteiten gericht op de productie van energie bedoeld, zoals onder meer windturbines en zonnepalen.* *Afwegingselementen en randvoorwaarden die behandeld moeten worden in de lokalisatienota, zijn omschreven in de omzendbrief EME/2006/01- RO/2006/02 betreffende het afwegingskader en randvoorwaarden voor de inplanting van windturbines.*
De volgende activiteiten zijn niet toegelaten: - Inrichtingen die vallen onder de toepassing van het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.	*Inrichtingen die vallen onder toepassing van de Seveso-wetgeving, zowel hogedrempelinrichtingen als lagedrempelinrichtingen, zijn niet toegelaten.*
5.5.2. Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming, zijn toegelaten voor zover ze rekening houden met zuinig ruimtegebruik. Daarbij wordt minstens aandacht besteed aan: - het optimale gebruik van de percelen, rekening houdend met de verplichtingen inzake veiligheid; - de mogelijkheid om bepaalde diensten onder te brengen in gemeenschappelijke gebouwen op het terrein. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied; - Kwalitatieve inrichting van het openbaar domein; - Het voorzien van vlotte langzaam verkeersverbindingen doorheen het gebied, m.i.v. fietspaden, waar mogelijk in aansluiting op de langzaam verkeersverbindingen in het bedrijventerrein voor agro-industrie zoals gespecifieerd in art. 5.1; - Bestaande natuurlijke elementen worden maximaal behouden of vervangen door	*Zuinig ruimtegebruik is een algemeen principe voor een bedrijventerrein.*

nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - Bij herinrichting van het gehele gebied wordt een groenstrook gerealiseerd tussen de agrarische bedrijvenzone en de R6; - Er worden ecologische dwarsverbindingen gerealiseerd tussen de bufferstrook tussen het bedrijventerrein voor agro-industrie en de agrarische bedrijvenzone enerzijds en de groenstrook tussen de agrarische bedrijvenzone en de R6 anderzijds (art. 5.2) ; deze dwarsverbindingen kunnen de vorm aannemen van onverharde natuurlijk ingerichte stroken of bomenrijen.	
5.5.3. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	
Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Waar mogelijk moet tevens worden ingezet op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en –afvoer. Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden.	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	

Bij de inrichting van het gebied moet rekening gehouden worden met het risico op verstoring van de grondwaterstroming en moet men voorzorgen nemen ter beperking van dit risico.	*Omwille van de gevoeligheid voor invloed op grondwaterstroming moeten voorzorgsmaatregelen genomen worden m.b.t. ondergrondse constructies. Het risico op grondwaterstroming kan bijvoorbeeld beperkt blijven door ondergrondse constructies te beperken in lengte.*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen'. **Artikel 5.6. Woongebied**	
5.6.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor wonen en aan het wonen verwante kleinschalige activiteiten en voorzieningen voor zover deze verenigbaar zijn met de omgeving. Onder aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen worden verstaan: handel, horeca, bedrijven, kantoren en diensten, openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, openbare groene ruimten en openbare verharde ruimten, socioculturele voorzieningen en recreatieve voorzieningen.	*De woongebieden zijn multifunctionele gebieden waar verweving van functies het uitgangspunt is.* *De woongebieden zijn naast het wonen ook bestemd voor openbare ruimtes (groene en verharde) en voor aan het wonen verwante voorzieningen. Het gaat om handel, horeca, bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen, kantoren en diensten, en socioculturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen.* - *Wonen: woningen en de bijbehorende uitrusting zoals tuinen, tuinhuisjes, garages, hobbylandbouw. ...* - *Openbare verharde ruimten: straten, pleinen, parken …* - *Openbare groene ruimten: parken, speelpleinen, graspartijen, bermen, groenvoorziening …* - *Handel (in principe komt elke vorm van handelsactiviteit in aanmerking) : buurtwinkels,...* - *Horeca (hotel, restaurant, café)* - *Bedrijven, kantoren en diensten.* - *Openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen: rust- en verzorgingsinstellingen, elektriciteitscabines, tramhaltes en busstations, parkeerplaatsen, installaties voor waterzuivering ...* - *socioculturele voorzieningen: gemeenschapscentrum, voorzieningen voor jeugdwerking, eredienstgebouw, volkstuintjes, .* - *Recreatieve voorzieningen: speelpleinen, sportvelden, sport- en fitnesscentra.*
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en ruimtelijke impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers, bewoners of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit en de verkeersleefbaarheid;	*Wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan wonen verwante activiteiten zijn evenwaardig of nevengeschikt. Activiteiten in het woongebied moeten beoordeeld worden op hun verenigbaarheid met hun omgeving wat schaal en ruimtelijke impact betreft (dit geldt dus voor alle toegelaten activiteiten, ook het wonen). De te beschouwen omgeving is afhankelijk van de voorgestelde ingreep. De beoordeling van de verenigbaarheid zal in de praktijk sterk verschillen. Voor handelingen met een beperkte ruimtelijke impact of een beperkte schaal zal de beoordeling beknopt blijven. Grote handelingen of handelingen met bijvoorbeeld een grote*

- de relatie met de in de omgeving van het woongebied vastgelegde bestemmingen; - de inpassing in de omgeving.	*mobiliteitsimpact, waaronder ook de parkeerplaatsen, zullen uitgebreider moeten worden beoordeeld.* *Met inpassing in de omgeving wordt bedoeld de inplanting, het reliëf en de bodemgesteldheid, het bouwvolume en het uiterlijk, ….van het project of gebouw.* *De beoordeling gebeurt door de vergunningverlener. Het aanvraagdossier moet dus afhankelijk van de beoogde ingreep de nodige elementen bevatten om de beoordeling mogelijk te maken.*
5.4.2. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	
Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden.	
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmings-categorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **Artikel 5.7. Overgangsbuffer**	
Het gebied is bestemd om een groene overgang tussen het woongebied enerzijds en het bedrijventerrein en de agrarische bedrijvenzone anderzijds te vormen. Het gebied kan gebruikt worden als tuin bij de voorgelegen woningen. Alle werken, handelingen, voorzieningen en wijzigingen in functie van de tuin zijn toegelaten. Bestaande vergunde constructies en/of activiteiten die niet voldoen aan bovenstaande bepalingen	*Deze zone vormt de overgang tussen het woongebied en de aangrenzende bestemmingen. De buffer vormt ook onderdeel van het ecologisch raamwerk dat doorheen het plangebied wordt ontwikkeld met het oog op de ecologische connectiviteit doorheen het gebied.*

kunnen worden bestendigd. Herbouw van deze constructies worden niet toegelaten.	
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmings-categorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 5.8. Hoogspanningsleiding**	
In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en de wijzigingen van een hoogspanningsleiding en haar aanhorigheden. De aanvragen voor omgevingsvergunningen voor een hoogspanningsleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in grondkleur aangegeven bestemming. De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de bestaande hoogspanningsleiding niet in het gedrang worden gebracht.	*Deze aanduiding betreft de bestaande en nieuwe (bovengrondse) hoogspanningsleidingen en aanhorigheden.* *Aanhorigheden van een hoogspanningsleiding zijn de constructies of gebouwen die nodig of nuttig zijn om de leiding te kunnen exploiteren. De aanhorigheden kunnen bovengronds of ondergronds aangebracht zijn.*

7.5.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- GRUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen” (18/07/2008): Regionaal bedrijventerrein voor agro-industrie, buffer, ontsluiting, woongebied, hoogspanningsleiding, reservatiegebied voor lijninfrastructuur en agrarische bedrijvenzone.

7.6 Kleinhandelszone Brusselsesteenweg

7.6.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008)* : *specifiek regionaal bedrijventerrein voor kleinhandel, ontsluiting, buffer en hoogspanningsleiding*
Verkavelingen	*geen*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*geen*
Ankerplaatsen	*geen*
Vogeld- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*geen*
Ramsargebieden	*geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*geen*
Buurtwegen	*geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Niet-geklasseerde waterlopen*

7.6.2 Bestaande feitelijke toestand

Het deelgebied kleinhandelszone Brusselsesteenweg, gelegen tussen de E19 en de Brusselsesteenweg (N1) ten zuiden van het op- en afrittencomplex Mechelen-Zuid, wordt bijna volledig ingenomen door de verharde parking en de gebouwen van retailbedrijven (Carrefour, Brico,…). Enkel aan de randen van het deelgebied is nog beperkt groen aanwezig.

De ontsluiting voor het autoverkeer is gescheiden georganiseerd, waarbij de uitrit verloopt via een lichtengeregeld kruispunt met de Zemstbaan/Zemstsesteenweg, dat via een kort sas in verbinding staat met de Brusselsesteenweg (N1), waar een hiermee gecoördineerde lichtenregeling actief is. Vooral de E19 maar ook de N1 en de spoorweg ten oosten van het deelgebied dragen bij tot de sterke geluidsverstoring binnen het gebied. Ook wat betreft luchtkwaliteit worden verhoogde NO2 concentraties vastgesteld.

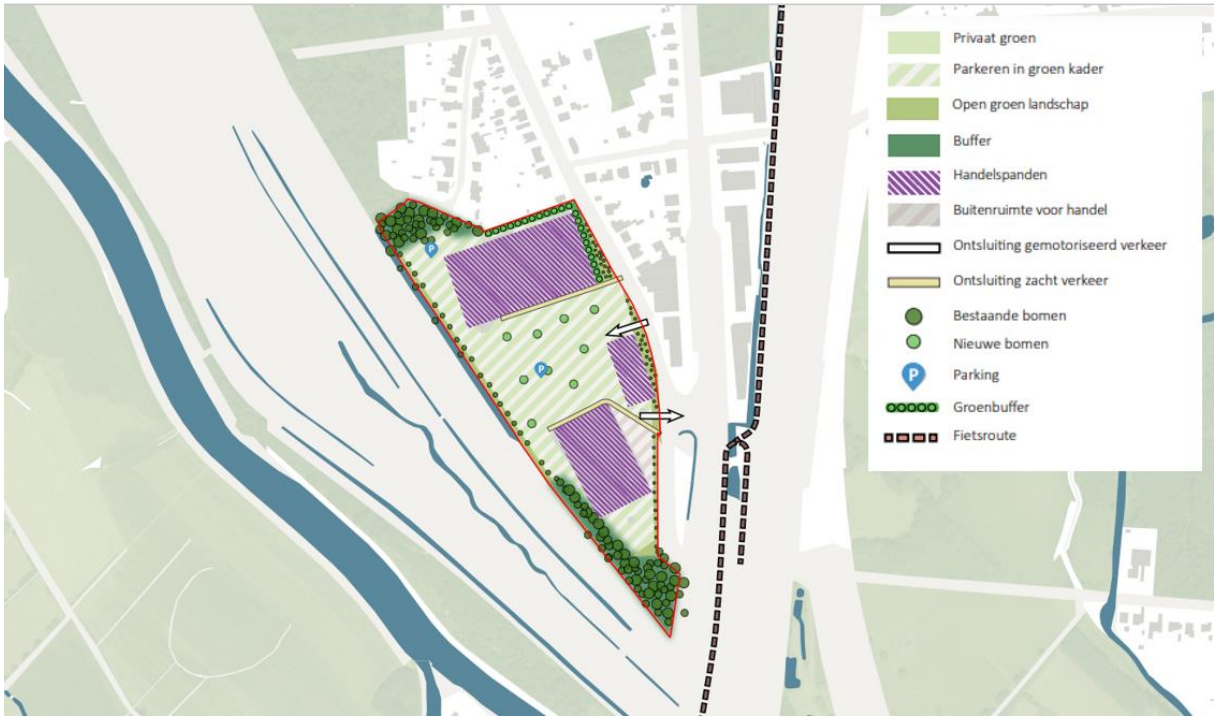
De Zenne stroomt aan de overkant van de E19, het gehele gebied is dan ook in de van nature overstroombare vallei van de rivier, en wordt eveneens als mogelijk overstromingsgevoelig aangegeven op de watertoetskaarten.

Ten noorden van het deelgebied, langs de Zemstbaan en Zennebeemden bevinden zich woningen.

7.6.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Dit deelgebied is gelegen tussen een aantal grote infrastructuren, met name de E19 en de Brusselsesteenweg en ligt deels op het grondgebied van Mechelen en deels op het grondgebied van Zemst. In het GRUP uit 2008 was dit deelgebied opgenomen om een oplossing te bieden voor de zonevreemdheid van bepaalde activiteiten en om tegemoet te komen aan de dringende uitbreidingsnoden ervan. Inmiddels is de uitbreiding gerealiseerd (ca. 23.000 m² bruto vloeroppervlakte). Ook de nodige infrastructuurwerken zijn vergund en uitgevoerd met het oog op een veilige ontsluiting en doorstroming.

Hoewel de realisatie van dit plan reeds volledig is uitgevoerd, worden toch een aantal suggesties opgenomen met het oog op het verhogen van de duurzaamheid van deze ontwikkeling (bij herbouw of heraanleg). Het gaat dan met name om buffering in het noorden van het plangebied naar de aanpalende woonwijk toe. Bestaand opgaand groen blijft maximaal behouden, ook in het zuiden van het gebied. Ook dient vastgesteld dat het terrein op dit moment een hoge verhardingsgraad kent. Het is wenselijk dat een stapsgewijze verduurzaming van deze verhardingen wordt ingezet, via onthardingsprojecten, groenaanplantingen en het gebruik van waterdoorlatende verhardingen.



figuur 9. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[17]

7.6.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

Voor dit deelgebied komt de feitelijke toestand reeds overeen met de geplande situatie. Er zijn dan ook geen effecten te vermelden van de geplande situatie vergeleken met de feitelijke toestand. De beperkte overschrijdingen van de geluidsnormen die in de omgeving vastgesteld werden, zijn te wijten aan de E19 – de (reeds aanwezige) retailactiviteiten vormen geen significante geluidsbron in de omgeving. Ook op vlak van mobiliteit, waterhuishouding, landschap,… zijn er geen feitelijke veranderingen te verwachten door uitvoering van het plan. Wel wordt aanbevolen om in de bufferzones de aanwezige opgaande vegetatie te bestendigen.

De gewestplanbestemming voor dit gebied (woongebied en landschappelijk waardevol agrarisch gebied) bestaat in de feiten al niet meer sinds de vroege jaren ’70 toen de E19 werd aangelegd en het gebied als zone voor retail werd ingericht. Een vergelijking met die theoretische situatie wordt bijgevolg niet zinvol geacht.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien eenmaatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

[17] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.6.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

Deelgebied	Mmaatregelen op niveau van het deelgebied	Toelichting bij de verwerking in het GRUP
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - beperken van de totale verkeersgeneratie, - maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over een duurzame mobiliteit opgenomen. Er is bepaald dat omgevingsvergunningen voor nieuwe bebouwing, voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of collectieve delen van het gebied of voor inrichtingswerken met het oog op uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten enkel worden verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Hieraan zijn concrete voorwaarden gekoppeld m.b.t. o.m. langzaam verkeer, de verbinding met haltes voor collectief vervoer en het voorzien van elektrische laadinfrastructuur.
Water	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen, met onder meer - “In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.” - Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt - In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen worden toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. - Bij heraanleg of grondige herstructurering van het terrein wordt een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting voorzien. Indien mogelijk wordt dit als een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen uitgewerkt. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden. Bij de inrichtingsprincipes is daarenboven bepaald dat verhardingen maximaal worden aangelegd in waterdoorlatende materialen en dat bij
	Waar mogelijk is het aangewezen in te zetten op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en -afvoer. Conform het Hemelwaterbesluit dient maximaal ingezet te worden op hergebruik en infiltratie, en indien infiltratie niet mogelijk is, op buffering. De (infiltratie)buffering zal aantoonbaar moeten functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Infiltratiecapaciteiten moeten op projectniveau worden gestaafd door opmetingen en proeven. (Infiltratie)buffers dienen te worden gepositioneerd in de daartoe geschikte locaties o.b.v. terreinonderzoek. Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen immers enkel voorzien worden als de grondwaterstand niet limiterend is. Ingeval van noodzakelijke verhardingen dient de keuze aan (waterdoorlatende) materialen verantwoord en technisch onderbouwd te worden	

		herinrichting van het gebied wordt ingezet op ontharding van de parking(s) en bijkomende groenaanplanting. De toepassing van de gewestelijke verordening Hemelwater vereist geen vertaling in de verordende bepalingen van het RUP.
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan er in bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."*
Biodiversiteit	In de voorschriften van de bufferzone dienen randvoorwaarden opgenomen te worden die de aanwezige opgaande vegetatie behouden en versterken, zodat ze een effectieve visuele afscherming vormen voor licht en beweging. Zo wordt de verstoring in de achterliggende (groene) gebieden beperkt. Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat "*de bufferstrook dicht wordt beplant met streekeigen struiken en hoogstammige bomen met het oog op het bufferen van de bedrijfsactiviteiten ten opzichte van de aanliggende functies. Bestaande natuurlijke elementen worden maximaal behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten".* In de toelichtende kolom wordt bij de inrichting van de stroken ook aandacht gevraagd voor de wintersituatie.
	Bosvegetaties worden binnen een 'groene' bestemming beter beschermd dan in een harde bestemming. Er wordt dan ook aanbevolen om de bestaande bosvegetaties (in de zuidelijke hoek en noordelijk aansluitend bij het bos tussen de Zemstbaan en de afrit) te bestemmen een volwaardige groene bestemming te geven in plaats van een overdruk als buffer.	Vermits het in dit deelgebied om twee in oppervlakte erg beperkte gebieden gaat (resp. 0,3 en 0,5 ha), gezien de ligging binnen een bedrijvigheidsbestemming en gelet op de feitelijke situatie (gerealiseerde bestemming), lijkt het weinig zinvol om de twee zones een bosbestemming te geven.

7.6.5 Veiligheidsrapportage

Vermits de vestiging van Seveso-inrichtingen uitgesloten worden in de stedenbouwkundige voorschriften van dit deelgebied, is enkel een beoordeling gedaan ten aanzien van bestaande Seveso-inrichtingen in de omgeving. Wat dat betreft, wordt in het ruimtelijk veiligheidsrapport geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Kleinhandelszone Brusselsesteenweg moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.6.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
bedrijvigheid	8 ha	8 ha	0 ha
Totaal	8 ha	8 ha	0 ha

7.6.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	*Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften*
KH *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bedrijvigheid'* **Artikel 6.1. Bedrijventerrein voor niet-verweefbare kleinhandel**	
6.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het bedrijventerrein is bestemd voor bedrijven met als hoofdactiviteit grootschalige niet-verweefbare kleinhandel. Het betreft individuele niet-verweefbare winkels en/of concentraties van niet-verweefbare winkels. Daaronder worden eveneens begrepen, complementaire kleinschalige voorzieningen op voorwaarde dat ze maximaal 5% van de gebouwenoppervlakte uitmaken. Gemeenschappelijke en complementaire voorzieningen, inherent aan het functioneren van het bedrijventerrein, zijn toegelaten. Daarnaast zijn de volgende hoofdactiviteiten of bedrijven toegelaten: - energierecuperatie, warmtekrachtkoppeling en productie van energie. Het terrein wordt ingericht en ontsloten in functie van grootschalige niet-verweefbare bedrijfsactiviteiten.	*Niet-verweefbare kleinhandel is distribuerende handel die zich richt op de verkoop van producten (inclusief diensten) aan eindgebruikers (vb. tuincentra, meubelzaken, doe-het-zelf, …) en die omwille van de schaal van de activiteiten (oppervlakte, mobiliteit, hinder) niet in het woonweefsel verweefbaar is. Het aanbod op dit bedrijventerrein dient dus aanvullend en complementair te zijn met het binnenstedelijke aanbod, in de zin dat op deze randstedelijke locatie andere doelstellingen worden nagestreefd: de vestiging van grootschalige kleinhandelsbedrijven die omwille van de benodigde handelsruimte, de aard van de handelsactiviteit of de goederen minder gepast zijn in (autoluwe) stads- of dorpscentra. Het gaat dus niet om handel die thuis hoort in de categorie van kleinhandel 'goederen voor persoonsuitrusting', zoals kleding, schoeisel en lederwaren, parfumerie, …* *Met complementaire kleinschalige voorzieningen worden bedoeld de winkels in de inkom van, in of in de onmiddellijke buurt van een hypermarkt zoals bijvoorbeeld krantenwinkels, slagerij, schoenlapper-sleutelmaker, bloemenwinkel, cafetaria.* *Met energierecuperatie, warmtekrachtkoppeling en productie van energie zijn alle types van bedrijven en activiteiten gericht op de productie van energie bedoeld, zoals onder meer windturbines en zonnepalen.*
De volgende activiteiten zijn niet toegelaten: - concentraties van kleinschalige winkels die zich als geheel ruimtelijk grootschalig manifesteren; - groothandel; - autonome kantoren; - overdekte recreatieve bedrijven inclusief grootschalige attractieparken of grootschalige dagrecreatie; - autonome horeca. - Inrichtingen die vallen onder de toepassing van het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de	*Met autonome kantoren wordt bedoeld, bedrijven met als hoofdactiviteit privé- en overheidsdienstverlening met een hoofdzakelijk administratief karakter en een hoge personeelsintensiteit. De kantooractiviteit is hier niet ondergeschikt aan andere bedrijfsactiviteiten zoals productie of verwerking van goederen. Kantoren, ondergeschikt en gekoppeld aan de hoofdactiviteit van individuele bedrijven, zijn toegelaten voor zover deze activiteiten geen loketfunctie hebben en geen autonome activiteiten uitmaken.* *Inrichtingen die vallen onder toepassing van de Seveso-wetgeving, zowel hogedrempelinrichtingen als lagedrempelinrichtingen, zijn niet toegelaten.*

beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.	
Bestaande vergunde bedrijvigheid en andere activiteiten die niet aan de hierboven geformuleerde bepalingen of de oppervlaktenorm cfr. art. 6.1.2 voldoen, kunnen behouden blijven. Verbouw en herbouw van de bebouwing en andere constructies is toegelaten.	*Bestaande, vergunde activiteiten zoals fitnesscentra of autonome horeca, kunnen behouden blijven. Nieuwe activiteiten kunnen niet opgestart worden.*
Inrichtingen voor de huisvesting van bewakingspersoneel van maximaal 200 m² vloeroppervlakte, geïntegreerd in het bedrijfsgebouw, zijn toegelaten.	*In specifieke gevallen kan onder bewakingspersoneel ook de eigenaar, een zaakvoerder of kaderlid worden begrepen, voor zover diens aanwezigheid nuttig of nodig is voor de bewaking en voor de veiligheid van het bedrijf.*
6.1.2. Algemene bepalingen over de inrichting	
Het terrein wordt ingericht en ontsloten in functie van niet-verweefbare bedrijfsactiviteiten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming, zijn toegelaten voor zover ze rekening houden met duurzaam en zuinig ruimtegebruik. Daarbij wordt minstens aandacht besteed aan: - het optimale gebruik van de percelen, rekening houdend met de verplichtingen inzake veiligheid; - de mogelijkheid om bepaalde diensten onder te brengen in gemeenschappelijke gebouwen op het bedrijventerrein; - het groeperen en organiseren op het bedrijventerrein van parkeermogelijkheden voor de gebruikers en bezoekers. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen; - Kwalitatieve inrichting van de publiek toegankelijke open ruimtes, met zorg voor voldoende groen; - Het bouwen in meerdere lagen daar waar de bedrijfsactiviteit dit toelaat; - Het maximaal groeperen van gebouwen waar de bedrijfsactiviteit dit toelaat en het aansluitend op bestaande gebouwen uitbreiden; - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - Publiciteit wordt beperkt en maximaal geïntegreerd in de globale architectuur van de gebouwen; - Verhardingen worden maximaal aangelegd in waterdoorlatende materialen; bij herinrichting van het gebied wordt ingezet op ontharding van de parking(s) en bijkomende groenaanplanting;	*Zuinig ruimtegebruik is een algemeen principe voor een bedrijventerrein.* *Bij de beoordeling van de aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt niet alleen rekening gehouden met het zuinig ruimtegebruik maar ook onder meer met:* - *de invloed op de mobiliteit en de verkeersleefbaarheid;* - *de relatie met de in de omgeving van het gebied vastgelegde bestemmingen;* - *de inpassing in de omgeving.* *Gezien de huidige toestand, zijn de inrichtingsprincipes wat betreft kwalitatieve inrichting eveneens van toepassing op het privaat domein aangezien dit publiekelijk toegankelijk is. Het gaat concreet zowel om de parking als over een aantal groene zones rond de gebouwen. Deze moeten kwalitatief ingericht te worden, met een versterking van het groene karakter. Bij herstructurering of andere werken aan de parkings, moet ingezet worden op een ontharding ervan. Dit kan bvb. door het gebruik van waterdoorlatende verharding in combinatie met groenaanplantingen.* *Wat betreft het beperken van publiciteit en de maximale integratie ervan in de globale gebouwarchitectuur kan verwezen worden naar de gemeentelijke visie hieromtrent.*

- De minimale bruto vloeroppervlakte per winkeleenheid bedraagt 1.000m².	
6.1.3. Bepalingen over duurzame mobiliteit	
Het bedrijventerrein wordt ontsloten met één gebundelde ingang en één gebundelde uitgang op de Zemstbaan. Individuele erfontsluitingen op de Zemstbaan en de Zemstsesteenweg zijn niet toegelaten, behoudens voor bestaande toegangen naar laad- en loszone en behoudens toegang t.b.v. de hulpdiensten. Voor langzaam verkeer worden afzonderlijke toegangen voorzien.	

Omgevingsvergunningen voor nieuwe bebouwing, voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of collectieve delen van het gebied of voor inrichtingswerken met het oog op uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken, zoals een bedrijfsvervoersplan, in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Deze maatregelen kunnen per bedrijf genomen worden of door een overkoepelend parkmanagement, al dan niet in samenspraak met een bovenlokaal mobiliteitscoördinatiecentrum.
Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan:
- het voorzien van voldoende, comfortabele en veilige fietsenstallingen, m.i.v. plekken voor niet-standaardfietsen; deze stallingen moeten vlot bereikbaar en toegankelijk zijn;
- het voorzien van vlotte langzaam verkeersverbindingen doorheen het gebied
- het voorzien van een goede aansluiting op bestaande langzaam verkeersverbindingen en naar haltes voor collectief vervoer in de onmiddellijke nabijheid van het gebied;
- parkeren wordt, met het oog op meervoudig gebruik, gegroepeerd voor verschillende bedrijven of geïncorporeerd in of op het bedrijfsgebouw, daar waar het beheer dit toelaat; er wordt voldoende elektrische laadinfrastructuur voorzien.
	Met de gemeenschappelijke of collectieve delen van het gebied wordt niet alleen het publiek domein bedoelt, maar gezien de feitelijke situatie ook het privaat domein dat publiek toegankelijk is, zoals de parking(s).
	Maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken zetten in op een verschuiving van de modal split, zoals bijvoorbeeld:
	- *Mobiliteitsmanagement,*
	- *Verbeteren veilige en vlotte verbinding met openbaar vervoersknooppunten,*
	- *Verhoging aanbod openbaar vervoer, of inrichten collectief vervoer voor personeel,*
	  - *Bevorderen fietsgebruik door*
	  - *goed onderhouden, afgescheiden fietspaden,*
	  - *vlotte aantakking op fietssnelwegen,*
	  - *gemakkelijk bereikbare veilige fietsenstallingen met laadpunten*
	  - *kwalitatieve faciliteiten voor fietsers als sanitair, douches en kleedkamers, …*
	- *…*
	Deze maatregelen kunnen geduid worden in een bedrijfsvervoersplan.
	
	De maatregelen kunnen door de verschillende bedrijven individueel genomen worden, maar maken meer kans op slagen indien ze door het parkmanagement worden genomen. Daarnaast kunnen bedrijven of het parkmanagement er desgevallend voor opteren om zich aan te sluiten bij een mobiliteitscoördinatiecentrum dat suggesties kan geven voor optimale maatregelen en kan ondersteunen bij de realisatie ervan

6.1.5. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".*

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten bij heraanleg of grondige herstructurering van het terrein. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Bij heraanleg of grondige herstructurering van het terrein wordt een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting voorzien. Indien mogelijk wordt dit als een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen uitgewerkt. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden.	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden. Zeker in het geval herinrichting gebeurt van het terrein of delen ervan, moet maximaal ingezet worden op ontharding of het gebruik van waterdoorlatende materialen in combinatie met groenaanplantingen.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmings-categorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **Artikel 6.2. Buffer**	
Tussen de bedrijven en de aangrenzende zones wordt in een buffer voorzien. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. De buffer wordt beplant met inheemse standplaatsgeschikte struiken en hoogstammige bomen om de bedrijfsactiviteiten te bufferen ten opzichte van de aanliggende functies. Bestaande deels opgaande vegetatie wordt behouden. Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten. In uitzondering hierop worden tevens volgende handelingen toegelaten:	*Omwille van de bestaande toestand is het niet mogelijk om vandaag rondom het volledige bedrijventerrein een buffer te realiseren. Om die reden wordt een onderscheid gemaakt tussen art. 6.2 buffer en art. 6.3 bufferscherm. Waar ruimte beschikbaar is, wordt een buffer gerealiseerd, die een overgang moet vormen tussen het bedrijventerrein en de aangrenzende bestemmingen. Dit is voornamelijk het geval aan de westelijke zijde van het gebied en in het uiterste noorden en zuiden. Bij de inrichting moet de nodige aandacht besteed te worden aan de wintersituatie.*

- de aanleg van brandwegen in waterdoorlatende verharding als dat om redenen van brandveiligheid wordt opgelegd, - waterbeheersingswerken zoals bepaald in art. 6.1. Uiterlijk in het plantseizoen dat volgt op het verlenen van een omgevingsvergunning, na de inwerkingtreding van dit ruimtelijk uitvoeringsplan, moet de zone voor buffer aangelegd en beplant zijn.	
 Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 6.3. Bufferscherm**	
In het noordoosten van het gebied wordt in een groen bufferscherm voorzien. Het bufferscherm moet voldoen aan de voorwaarde van visuele afscherming. Het bufferscherm wordt dens beplant met standplaatsgeschikte dichte, opgaande vegetatie om de activiteiten visueel af te schermen ten opzichte van de woningen aan de Zemstbaan en de Zennebeemden.	*Omwille van de bestaande toestand is het niet mogelijk om vandaag rondom het volledige bedrijventerrein een buffer te realiseren. Om die reden wordt een onderscheid gemaakt tussen art. 6.2 buffer en art. 6.3 bufferscherm. Waar de ruimte vandaag ontbreekt voor de aanleg van een bredere bufferstrook cfr. art. 6.2, wordt ervoor geopteerd om een bufferscherm te realiseren: een kwalitatief, dens beplant groenscherm dat een visuele buffering garandeert. Met het oog op een visuele buffering in de winter, is bladhoudende beplanting aangewezen.* *In het geval de bestaande gebouwen vervangen worden, kan de buffering verbeterd worden.*

7.6.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- GRUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen” (18/07/2008): specifiek regionaal bedrijventerrein voor kleinhandel, ontsluiting, buffer en hoogspanningsleiding.

7.7 Stedelijk woongebied Kantvelde

7.7.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008) : woongebied*
Verkavelingen	*12025_2014_574 (19/12/2014); 2012V018 (17/07/2012); 2012V025 (03/10/2012); 2014V018 (02/07/2014)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*geen*
Ankerplaatsen	*geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*geen*
Ramsargebieden	*geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*geen*
Vlaamse of erkende natuur of bosreservaten	*geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*geen*
Buurtwegen	*geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*geen*

7.7.2 Bestaande feitelijke toestand

Het stedelijk woongebied Kantvelde met een oppervlakte van een kleine 7 ha is gelegen in het noordwesten van de kern van Mechelen, nabij het knooppunt E19-R6, tussen de N16 en de Oude Antwerpsebaan. In het gebied is op basis van het GRUP uit 2008 al een gedeeltelijke invulling gerealiseerd, met name de aanleg van nieuwe publieke ruimte (wegenis en aanzet voor buurtpark). Het gebied is voor voetgangers en fietsers langs verschillende kanten toegankelijk: zowel via de Lansierstraat en de Oude-Pleinstraat zijn er doorgangen die toegang geven tot de paden in het plangebied. De Berthe Seroenstraat is een recent aangelegde straat die enkele nieuwe woningen net ten noorden van het plangebied ontsluit en deze vormt de verbinding tussen het plangebied en de Oude Antwerpsebaan, die op haar beurt ontsluit naar de Antwerpsesteenweg (N1).

Het gebied is deels bebost, grotendeels open, met grassige delen en opkomend struikgewas. Centraal bevindt er zich sinds de herinrichting een langgerokken waterpartij. Het langs de N16 gelegen populierenbos en de recentere aanplant wat noordelijker werden behouden bij de recente aanleg van het park. In de niet beboste gedeelten ontwikkelt zich een ecologisch waardevolle graslandvegetatie. Het beboste gedeelte wordt gezien als mogelijk overstromingsgevoelig, het is ook van nature overstroombaar gebied.

7.7.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Groene en open ruimte

Eén van de uitgangspunten voor de ontwikkeling van het deelgebied Kantvelde is het vrijwaren en versterken van de aanwezige bomenstructuur en de open ruimte door een kwaliteitsgestuurde verhoging van het ruimtelijk rendement. Een verdichtingsoperatie is slechts mogelijk wanneer die in verhouding staat tot het vrijwaren van de aanwezige bomenstructuur en de open ruimte, gezien het belang hiervan voor de dens ontwikkelde, stedelijke omgeving van het deelgebied.

Bij de ontwikkeling van het gebied wordt er vertrokken van een ruimtelijk concept waarin het blauwgroene netwerk de ruggengraat vormt van een meer verdichte woonomgeving met stedelijke woonvormen. Het behoud van 3,5ha groene ruimte die als aaneengesloten publieke ruimte wordt aangeboden aan de wijk én aan de omgeving wordt vooropgesteld. Op die manier kan Kantvelde uitgroeien tot een wijk die leesbaar inzet op wijk- en buurtgroen. Het park biedt ademruimte aan de buurt en vormt tegelijk een buffer ten opzichte van N16. Het biedt tevens ruimte voor ontspanning, recreatie, natuur, … Ook op vlak van waterbeheersing is het een essentieel gebied voor de omgeving. Met name de beboste strook aan de N16 is een watergevoelig gebied en wordt gevrijwaard van bebouwing.

Dit vraagt een gedifferentieerde inrichting, waarbij in de zone palend aan de N16 een densere bebossing wordt behouden.

De bos- en parkzone van 3,5 ha wordt aangevuld met (semi-)private ruimtes die zich achter de parkwand bevinden, buitenruimtes die aansluiten bij de meer collectieve woonvormen. Hun schaal moet voldoende groot zijn zodat hun functie zich niet beperkt tot verkeers- en circulatieruimte, wadi's, … maar wezenlijk bijdraagt tot de leefkwaliteit op de site. Zowel voor de publieke als collectieve delen

is een inrichting die weinig beheer en onderhoud vraagt het uitgangspunt. Er wordt zo min mogelijk verhard ten voordele van de infiltratiecapaciteit en het groene karakter.

De overgang tussen het publieke park, de luwteplekken en de private buitenruimte is leesbaar. Heldere looplijnen maken het voor de bezoeker of passant duidelijk welke delen publiek zijn en welke niet. Indien er afscheidingen nodig zijn, maken die deel uit van de architectuur of de omgevingsaanleg. Collectieve ruimtes worden op een doordachte manier ingeplant in functie van de woonvorm.

De combinatie van het park- en bosgebied met de (semi-)private groene ruimtes geeft een significant hoger aandeel onbebouwde ruimte in verhouding tot de geplande grondinname, waarmee de dienstbaarheid van het verdichte woonmodel aan het vrijwaren van de groen ruimte onderstreept wordt.

Woonontwikkeling

In lijn met de hierboven beschreven groenstructuur gebeurt de woonontwikkeling op een densere manier, compact en aansluitend bij de bestaande woonwijken. De woonkwaliteit wordt gegarandeerd door de ontwikkeling af te stemmen op de gemeenschappelijke groene buitenruimte. Daarnaast is het essentieel dat de groene, onverharde ruimte ook de woonclusters binnendringt. Het gaat dan om het voorzien van voldoende private of semi-private onverharde buitenruimte, onmiddellijk aansluitend op en verweven tussen de woonclusters.

Nog met het oog op het garanderen van de woonkwaliteit wordt uitgegaan van een gemengde ontwikkeling in bouwblokken die aansluiting zoeken op en afwerking vormen van het bestaande woonweefsel. Het gaat om een gevarieerd woonprogramma bestaande uit grondgebonden en/of gestapelde eengezins-woningen met tuin, meergezinswoningen aan het park met mogelijk enkele hogere accenten in het gebied. Deze mogelijke hogere accenten dienen ontworpen te worden op maat van de plek en van de omgevingskarakteristieken, rekening houdend met enerzijds de impact op de bestaande woningen in de naaste omgeving en op de ruimere omgeving, als met de leefkwaliteit in het gebouw zelf. Bij de differentiatie van het woonaanbod wordt er ook aandacht besteed aan het gezinsvriendelijke karakter. De ligging van de site op fietsafstand van de binnenstad en het station, de aanwezigheid van een buurtpark en het voorzieningenniveau in de directe omgeving maken deze plek immers geschikt als ‘gezinsvriendelijke woonomgeving’.

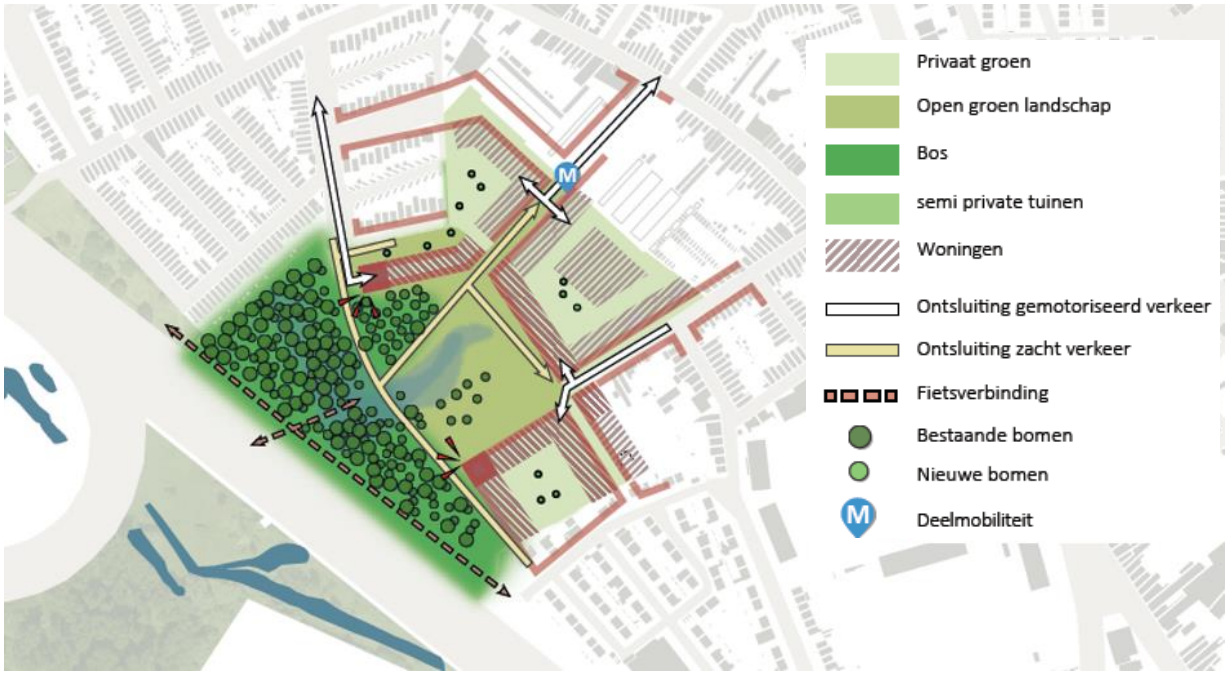
In tegenstelling tot hetgeen in eerste instantie onderzocht is in de fase van de scopingnota, wordt in voorliggend voorontwerp-GRUP een beperktere residentiële ontwikkeling gefaciliteerd. Zoals ook uit de milieubeoordeling blijkt (cfr. §7.7.4), waren er ernstige bekommernissen bij het vooropgestelde programma van 400 wooneenheden. Het gaat dan met name om de vrees vanuit de globale milieubeoordeling naar zowel leefkwaliteit op de site als het overschrijden van de draagkracht van de omgeving door een te grootschalige ontwikkeling. Met de keuze om de residentiële ontwikkeling te beperken tot 225 wooneenheden, is een realisatie op een ruimtelijk kwalitatieve wijze mogelijk, rekening houdend met de draagkracht van de bestaande ontsluitingen en de draagkracht van de dens ontwikkelde wijken in de omgeving.

Duurzame mobiliteit

De groei van de wijk wordt afgestemd op een vlotte verkeersafwikkeling. Hierbij wordt er sterk ingezet op duurzame verplaatsingen (te voet, fiets en openbaar vervoer). De wijk is immers gelegen op wandelafstand van stedelijke voorzieningen en op fietsafstand van het stadscentrum en stations van Mechelen.

Er wordt uitgegaan van een autoluwe en verbonden wijk. Dit vraagt een ontwerphouding vanuit het perspectief en de gebruikerslogica van de voetganger en fietser. Kwalitatieve wandel- en fietsvoorzieningen moeten de wijk veilig en comfortabel verbinden met de omgeving, met de haltes van het openbaar vervoer, met het station en met de binnenstad. Er worden voldoende, kwalitatieve fietsenstallingen voorzien op goed bereikbare locaties. Looplijnen worden doordacht en logisch

ingeplant. Een autoluwe wijk vergt bovendien dat er wordt ingezet op deelmobiliteit en op een goede bediening van het openbaar vervoer. De nodige mobiliteitshubs worden op geselecteerde plekken in het gebied uitgebouwd. Parkeren gebeurt ondergronds, maximaal gebundeld op een beperkt aantal locaties. Deze locaties worden kwalitatief en logisch georganiseerd zodat deze slechts toegankelijk zijn vanaf de randen van het gebied. Op die manier worden (doorgaande) autobewegingen vermeden. Er wordt ingezet op meervoudig gebruik van parkeerplaatsen en op deelwagens.



figuur 10. Ontwerpend onderzoek – structuurschets[18]

Een duurzame woonontwikkeling

Hét uitgangspunt bij de ontwikkeling van dit gebied is het vrijwaren van zo veel mogelijk groene en open ruimte door middel van een kwaliteitsvolle opwaardering van het ruimtelijk rendement. Dit is een intrinsieke vorm van duurzaamheid. Het duurzame karakter van de wijk wordt bovendien kracht bijgezet door de focus op meervoudig ruimtegebruik, het autoluwe karakter van de wijk, waar mogelijk circulair bouwen, en het implementeren van innovatieve woonvormen een plaats kunnen krijgen.

Er wordt gestreefd naar een waterneutrale wijk waarbij hemelwater maximaal ter plaatse wordt gehouden. Dit kan gerealiseerd worden door verharding te beperken tot het strikt noodzakelijke en hemelwater op te vangen en te hergebruiken, te laten infiltreren en te bufferen. Ook energie wordt indien mogelijk voorzien in een (collectief) systeem waarbij energieproductie en –verbruik op locatie zoveel als mogelijk op elkaar afgestemd zijn.

7.7.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De ontwikkeling van het stedelijk woongebied Kantvelde voor 225 woningen leidt tot een beperkte lokale toename van de verkeersdrukte die op zijn beurt leidt tot beperkt negatieve impact op de

[18] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.7.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

verkeersleefbaarheid, met name op de direct betrokken woonstraten. In de ruimere omgeving zijn de effecten op vlak van mobiliteit verwaarloosbaar Door in de nieuwe woonontwikkeling aandacht te besteden aan het voorzien van geclusterde parkeervoorzieningen is er een verbetering mogelijk voor wat betreft het parkeren.

Het geluidsklimaat wordt in dit deelgebied haast volledig bepaald door het wegverkeersgeluid van de N16. Er zijn woningen voorzien op minder dan 180m van de N16, in de zone rond de N16 die tussen de 60 en de 65 dB(A) geluidsdruk (Lden) te verwerken krijgt, wat niet ideaal is voor woongebied. Het voorzien van voldoende geluidsisolatie in de woningen of functionele milderende maatregelen is in dit geval noodzakelijk. Langsheen de N16 kan een geluidsscherm voorzien worden dat de nodige afscherming verzorgt. Een scherm reduceert de geluidsdruk voor de meeste woningen tot minder dan 60 dB(A). Voor hogere bouwvolumes is dit echter geen oplossing. Hier dienen specifieke maatregelen op het niveau van de gebouwen zelf te worden voorzien.

Het gros van de woningen is op meer dan 180 m van de N16 gepland, waardoor ze ook zonder de geluidsberm minder dan 60 dB(A) te verwerken krijgen. Geluidsisolatie is echter nog steeds aan te raden, aangezien de advieswaarde van 53 dBA die de WHO hanteert wordt overschreden

De verkeersgeneratie gebonden aan de bijkomende wooneenheden zorgt enkel op de lokale toegangswegen tussen de nieuwe wijk en de Oude Antwerpsesteenweg, voor een geluidstoename van meer dan 1 dB(A) (minder is niet waarneembaar). De toename blijft beperkt tot maximaal 3 dB(A), wat een beperkt negatief effect is – maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit kunnen de verkeersvolumes wel nog beperken, waardoor ook deze hinder afneemt.

Aangezien de realisatie van het plan belangrijke graafwerken en wellicht ook bemaling vraagt en er in de omgeving op enkele percelen bodemvervuiling aangetroffen werd, is er een zeker risico dat deze werkzaamheden aanwezige bodempolluenten zouden vrijzetten, wat een potentieel negatief effect is waarvoor echter op projectniveau maatregelen genomen kunnen worden.

Het gebied is matig tot zeer grondwaterstromingsgevoelig. Ondergrondse constructies kunnen hierdoor een negatief effect hebben op de grondwaterstroming.

De bijkomende verharding ten gevolge van de uitvoering van het plan betekent een beperkt negatief effect op de bodemgeschiktheid en op de oppervlaktewaterkwantiteit, door een vergroting van het overstromingsrisico. Delen van de verharding situeren zich immers in potentieel overstromingsgebied. Door echter de zone woongebied te beperken blijft voldoende ruimte beschikbaar voor waterberging. Ten opzichte van de huidige planologische toestand, waarbij het hele deelgebied ingekleurd is als woongebied, is een positieve evolutie vast te stellen.

Op vlak van biodiversiteit vormt het ruimtebeslag van de nieuwe bewoning een beperkt negatief effect, aangezien het woongebied een deel van de huidige, biologisch waardevolle vegetatie inneemt. De impact blijft beperkt tot het minst waardevolle deel van het gebied dat aansluit bij de bestaande bebouwing. Ten opzichte van de beide planologische referentiesituaties is er echter wel een beperkt positief effect, het bos- en parkgebied dat voorzien wordt in het voorgenomen plan was immers niet aanwezig op het gewestplan of het vorige RUP, dat het plangebied in zijn geheel als stedelijk woongebied bestemde.

Op landschappelijk gebied gaat het om een restgebied dat pas recent ontwikkelde tot bos en deels ingericht werd als park. De landschappelijke waarde is beperkt. Desalniettemin heeft de open ruimte een belangrijke betekenis voor de omwonenden. Door de woningen te concentreren wordt de impact op de landschappelijke waarden beperkt. Tegenover de planologische referentiesituatie, waarbij het hele gebied is ingekleurd als woon(uitbreidingsgebied) is er een positief effect.

De geplande ontwikkeling van het woongebied Kantvelde geeft invulling aan de plandoelstelling om bijkomende woongelegenheden te creëren in het plangebied. De geplande ontwikkeling, waarbij slechts een gedeelte van de plangebied wordt ingevuld, houdt rekening met de in het MER

vastgestelde negatieve effecten van een meer dense ontwikkeling (ca. 400 woningen). Deze ontwikkeling zou immers leiden tot een aanzienlijke toename van het aantal bewoners, meer verkeer en een hogere belasting van het openruimtegebied. Bij de ontwikkeling moet er over gewaakt worden dat de leefkwaliteitvan de nieuwe ontwikkelingen wordt gegarandeerd door bijkomende maatregelen om het geluidsklimaat te optimaliseren en het aandeel autoverkeer terug te dringen.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Mmaatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Mobiliteit	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in de geplande ontwikkelingen sterk in te zetten op niet-gemotoriseerde en deelmobiliteit: voldoende, comfortabele (overdekte) en goed bereikbare fietsenstallingen voorzien, ook voor niet-standaardfietsen (bakfietsen, fietskarren, laadmogelijkheden). Door deze principieel dichter bij de woningen te voorzien dan de parkings voor wagens, worden deze modi nog interessanter. Op vlak van automobiliteit zal verder ook aandacht besteed moeten worden aan het flexibel voorzien van deelwagens en elektrische laadmogelijkheden. Sowieso is ruim voorzien van laadinfrastructuur in alle (geclusterde) parkeervoorzieningen aan te raden.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn omstandige bepalingen over een duurzame mobiliteit opgenomen. Er is bepaald dat *omgevingsvergunningen voor nieuwe woonclusters en/of voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het woongebied enkel worden verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen.* Hieraan zijn concrete voorwaarden gekoppeld m.b.t. o.m. langzaam verkeer, zoals normen, kwaliteits- en locatievereisten voor fietsenstallingen, het autoluwe karakter van het gebied, scherpe parkeernormen en locatievereisten voor autoparkeren, het voorzien van elektrische laadinfrastructuur en het inrichten van mobiliteitshubs.
Geluid en trillingen	Voor de geplande woningen in de geluidszone 60-65 dBA stelt het MER dat ontwikkeling tot woongebied niet ideaal is, tenzij voldoende milderende maatregelen kunnen worden genomen om het geluidsklimaat verder te verbeteren om tot categorie 2 of 1 te komen. De geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeerslawaai van de N16 kan gereduceerd worden d.m.v. geluidsafscherming (geluidsscherm) . Het GRUP kan bijkomend voldoende geluidsisolatie opleggen indien maatregelen inzake brongeluid en geluidsoverdracht niet volstaan. Wat betreft de eventuele hoogbouw is de geluidsreductie t.g.v. een geluidsscherm of berm langsheen de N16 verwaarloosbaar. Hier dient gewerkt te worden met sterk geluidsisolerende gevels aan de kant van de N16, door een "dove" gevel. Voor hoogbouw dient eveneens rekening gehouden te worden met de invloed van geluidsreflecties dewelke impact kunnen hebben	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over geluid opgenomen, waarin bepaald is dat "*Voor alle woningen en een eventueel hoogbouwproject moeten de nodige maatregelen genomen worden met het oog op het bekomen van een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving met een geluidsklimaat dat aanvaardbaar is voor een woongebied; dit kan gebeuren door maatregelen aan de bron (herinrichting van de wegenis, vermindering van verkeer, snelheidsverlaging, geluidsschermen), door het behouden van voldoende afstand tussen de bron en de woningen of door geluidsisolatie of specifieke inrichting van de woningen.*" In de toelichtende kolom is verduidelijkt dat daartoe verschillende opties bestaan, afhankelijk van het geluidsklimaat op dat moment, gaande van maatregelen aan de bron (het verlagen van de snelheid op de N16, het gebruik van een stil wegdek, het verlagen van de

	op aanpalende openruimtegebieden. Daarnaast dient ook de invloed van de lokale geluidsbronnen t.h.v. de hoogbouw (technische installaties en eventueel parkingverkeer) bekeken te worden. Voor geplande woningen in geluidszone 55-60 dB(A) (categorie 2) stelt het afwegingskader dat het aanvaardbaar is om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Wel wordt aanbevolen om bijkomende milderende maatregelen te voorzien om tot categorie 1 te komen en te voldoen aan de aanbevelingen van de WHO, zoals het plaatselijk aanbrengen van geluidsarmere wegdekverharding of het oordeelkundig inplannen van de slaapfuncties of gebruik makend van blinde gevels ter afscherming van de achterliggende gevoelige woonvertrekken. Om de geluidstoename door verkeer langsheen de ontsluitende lokale wegen (bv. Berthe Seroenstraat) te beperken, dienen maatregelen uitgewerkt te worden op het vlak van duurzame mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie opdat de verkeersgeneratie beperkt blijft.	verkeersintensiteiten, het realiseren van een geluidsscherm, …) tot maatregelen aan de woningen (geluidsisolatie, inrichting van de woningen met leefvertrekken aan de achterzijde, het gebruik van dove gevels zonder opengaande ramen, …). Tevens is verwezen naar de technische norm NBN -S-01-400-1, voor wat betreft het gewenste geluidsklimaat. In de inrichtingsstudie moet aangetoond worden hoe o.m. aan deze bepaling is voldaan. Zie hoger voor wat betreft de maatregelen over duurzame mobiliteit.
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - mix van maatregelen waardoor de totale verkeersgeneratie beperkt wordt, - maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	Zie hoger i.v.m. de bepalingen over duurzame mobiliteit.
Bodem	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de vigerende regelgeving in het kader van grondverzet en eventuele bemalingswerken strikt toe te passen om de bestaande verspreiding van bodem- en grondwaterverontreiniging te vermijden of te beperken.	Het betreft sectorale regelgeving, waarvan de strikte toepassing een uitgangspunt is voor elke ontwikkeling.
Water	Maximaal één volwaardige ondergrondse verdieping wordt toegelaten. Bij het voorzien in volwaardige ondergrondse verdiepingen dient de vergunningsaanvraag aan te tonen dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming (en mogelijke receptoren).	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen. Hierin wordt bepaald *dat "er één volwaardige ondergrondse verdieping kan gerealiseerd worden, voor zover in de omgevingsvergunningaanvraag wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd worden in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname uitgesloten is. "*
	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen, met onder meer - "*In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het*

	voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	*voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden."* - *In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen worden toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen.* - *Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen.* - *Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden.* - *Alle wooneenheden en constructies moeten overstromingsveilig gerealiseerd worden. Het vloerpeil van de wooneenheden moet op minimaal 5mTAW liggen.* De toepassing van de gewestelijke verordening Hemelwater vereist geen vertaling in de verordende bepalingen van het RUP.
	Waar mogelijk is het aangewezen in te zetten (projectgebieden, verkavelingen, bedrijventerreinen) op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en -afvoer. Conform het Hemelwaterbesluit dient maximaal ingezet te worden op hergebruik en infiltratie, en indien infiltratie niet mogelijk is, op buffering. De (infiltratie)buffering zal aantoonbaar moeten functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Infiltratiecapaciteiten dienen op projectniveau te worden gestaafd door opmetingen en proeven. (Infiltratie)buffers dienen te worden gepositioneerd in de daartoe geschikte locaties o.b.v. terreinonderzoek. Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen immers enkel voorzien worden als de grondwaterstand niet limiterend is. Ingeval van noodzakelijke verhardingen dient de keuze aan (waterdoorlatende) materialen verantwoord en technisch onderbouwd te worden.	
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan erin bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied, moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."*
Biodiversiteit	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften voor het bosgebied is bepaald dat *"Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten."*.
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Het verdient dan ook aanbeveling om in te zetten op een gedegen landschapsontwerp dat zowel rekening houdt met de huidige waarden als met de toekomstige rol van de open ruimte in het gebied. Tevens moet erover worden gewaakt dat het project de draagkracht van het gebied niet overschrijdt.	Op het verordenend grafisch plan is ervoor gekozen om naast wonen ook een bos- en een parkgebied te bestemmen. In de voorschriften voor het woongebied zijn daarnaast expliciete voorwaarden rond open, onverharde en groene ruimte opgenomen en is bepaald dat doorheen het gebied tussen de verschillende woonclusters en de omliggende wijken moet voorzien worden in een optimale verbinding voor langzaam verkeer. In de toelichtende kolom bij het parkgebied wordt bovendien verduidelijkt dat "*Dit gebied wordt ingericht als een landschapspark dat ten dienste staat van de inwoners van dit woongebied Kantvelde en van de omliggende woonwijken. Het*

		betreft een publieke open ruimte met een natuurlijke inrichting." Om de draagkracht van het gebied niet te overschrijden, wordt de ontwikkeling van het gebied beperkt tot 225 wooneenheden.
Mens - ruimte	In het deelgebied is een betere afstemming van het woonprogramma op de bestaande woonomgeving wenselijk. Enerzijds de samenhang tussen de verschillende woontypologieën en hun doelpubliek, de dichtheid en het behoud van voldoende groene ruimte om tegemoet te komen aan de nood van de bestaande bewoners.	Om de draagkracht van het gebied niet te overschrijden, wordt de ontwikkeling van het gebied beperkt tot 225 wooneenheden. Daarnaast zijn bepalingen opgenomen omtrent de inrichting van het gebied, die betrekking hebben op de differentiatie van het woonaanbod, met inbegrip van gezinsvriendelijke woontypologieën, de kwalitatieve inrichting van het openbaar domein en van de niet bebouwde ruimte. Bovendien is 3,5 ha bos- en parkgebied aangeduid op het verordenend grafisch plan. In de stedenbouwkundige voorschriften voor het woongebied is tot slot als inrichtingsprincipe opgenomen dat de niet bebouwde ruimte zoveel mogelijk als groene ruimte wordt ingevuld, mede in functie van de leefkwaliteit van de site en haar omgeving. Per wooncluster moet worden voorzien in een kwalitatieve onverharde, groene ruimte met een (semi-)privaat karakter.
Mens - Gezondheid	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om geen grotere woonontwikkelingen te voorzien in de zones met een geluidsniveau boven de 60 dBA. Voor alle ontwikkelingen boven 55 dBA worden bijkomende maatregelen aanbevolen.	Zie hoger (geluid).

7.7.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied stedelijk woongebied Kantvelde moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.7.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Wonen	7 ha	3,5 ha	-3,5 ha
Bos	0 ha	2 ha	+2 ha
Overig groen	0 ha	1,5 ha	+1,5 ha
Totaal	7 ha	7 ha	0 ha

7.7.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	*Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen' **Artikel 7.1. Woongebied**	
7.1.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor wonen en aan het wonen verwante kleinschalige activiteiten en voorzieningen voor zover deze verenigbaar zijn met de omgeving. Onder aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen worden verstaan: handel en diensten, openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, openbare groene ruimten en openbare verharde ruimten, socioculturele voorzieningen en recreatieve voorzieningen. Er kunnen maximaal 225 bijkomende wooneenheden gerealiseerd worden in het gebied.	*De woongebieden zijn multifunctionele gebieden waar verweving van functies het uitgangspunt is.* *De woongebieden zijn naast het wonen (woningen en bijhorende uitrusting zoals tuinen, tuinhuisjes, hobbylandbouw, …) ook bestemd voor openbare groene en verharde ruimtes als straten, pleinen en parken, speeltuinen en collectieve en private groenvoorzieningen en voor kleinschalige, aan het wonen verwante voorzieningen. Het gaat om handel en diensten (vb. buurtwinkels, kleinschalige vrije beroepen, …), kleinschalige verblijfsrecreatie als B&B, openbare en private nutsvoorzieningen (vb. rust- en verzorgingsinstellingen, elektriciteitscabines, parkeerplaatsen, installaties voor waterzuivering, …) en socioculturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen (vb. gemeenschapscentrum, voorzieningen voor jeugdwerking, volkstuintjes, …).* *De hoofdfunctie van het gebied is residentieel: het toelaten van aan het wonen verwante voorzieningen moet dan ook steeds afgetoetst worden aan haar verenigbaarheid met de omgeving en moet ondersteunend zijn aan het wonen op buurtniveau.*
7.1.2. Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en ruimtelijke impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers, bewoners of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit, de verkeersleefbaarheid en de parkeerdruk; - de inpassing in de omgeving. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes:	*Wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan wonen verwante activiteiten zijn evenwaardig of nevengeschikt. Activiteiten in het woongebied moeten beoordeeld worden op hun verenigbaarheid met hun omgeving wat schaal en ruimtelijke impact betreft (dit geldt dus voor alle toegelaten activiteiten, ook het wonen). De te beschouwen omgeving is afhankelijk van de voorgestelde ingreep. De beoordeling van de verenigbaarheid zal in de praktijk sterk verschillen. Voor handelingen met een beperkte ruimtelijke impact of een beperkte schaal zal de beoordeling beknopt blijven. Grote handelingen of handelingen met bijvoorbeeld een grote mobiliteitsimpact, waaronder ook de parkeerplaatsen, zullen uitgebreider moeten worden beoordeeld aan de hand van de verschillende beoordelingscriteria opgenomen in deze voorschriften (o.m. de beperking van het toegelaten aantal parkeerplaatsen).* *Met inpassing in de omgeving wordt bedoeld de inplanting, het reliëf en de bodemgesteldheid, het*

- Een duurzame ontwikkeling met aandacht voor circulariteit, energie, herbruik van water, … - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied, - Architecturale kwaliteit van de gebouwen, - Differentiatie van woonaanbod, met inbegrip van gezinsvriendelijke woontypologieën; - Kwalitatieve inrichting van het openbaar domein, - De niet bebouwde ruimte wordt zoveel mogelijk als groene ruimte ingevuld mede in functie van de leefkwaliteit van de site en haar omgeving; per wooncluster wordt voorzien in een kwalitatieve onverharde, groene ruimte met een (semi-)privaat karakter.	*bouwvolume en het uiterlijk,….van het project of gebouw, met onder meer een aangepaste aansluiting qua bouwvolumes op de woningen in de omgeving, het afwerken van bestaande bouwblokken, ….* *Eventuele hogere accenten worden ontworpen op maat van de plek en van de omgevingskarakteristieken, rekening houdend met enerzijds de impact op de woningen in de naaste omgeving en op de ruimere omgeving, als met de leefkwaliteit in het gebouw zelf.* *De beoordeling gebeurt door de vergunningverlener. Het aanvraagdossier moet dus afhankelijk van de beoogde ingreep de nodige elementen bevatten om de beoordeling mogelijk te maken.* *Het beoogde duurzame karakter van de woonontwikkeling kan door de ontwikkelaar beoordeeld worden aan de hand van een duurzaamheidsmeter of -methodiek, zoals de 'duurzaamheidsmeter wijken', BREEAM, … Eventuele gemeentelijke verordeningen zijn van toepassing.* *De bos- en parkzone van 3,5 ha wordt aangevuld met (semi-)private groene ruimtes die zich achter de parkwand bevinden, buitenruimtes die aansluiten bij de meer collectieve woonvormen. Hun schaal moet voldoende groot zijn zodat hun functie zich niet beperkt tot verkeers- en circulatieruimte, wadi's, … maar wezenlijk bijdraagt tot de leefkwaliteit op de site. Er wordt zo min mogelijk verhard ten voordele van de infiltratiecapaciteit en het groene karakter.*
7.1.3. Bepalingen over duurzame mobiliteit	
Omgevingsvergunningen voor nieuwe woonclusters, met inbegrip van buurtondersteunende functies, en/of voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het woongebied worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - het gebied wordt ingericht als een autoluwe woonwijk, zonder doorgaand verkeer; - er wordt een goede aansluiting voorzien op bestaande langzaam verkeersverbindingen naar het stadscentrum en de stations; - doorheen het gebied wordt tussen de verschillende woonclusters en de omliggende wijken en naar de openbaar vervoershaltes voorzien in een optimale verbinding voor langzaam verkeer; - de norm voor fietsenstallingen wordt vastgelegd op minimaal 2,2 fietsenstallingen per wooneenheid, aangevuld met 1 extra fietsenstalling per kamer (vanaf de 2e kamer), m.i.v. plekken voor niet-standaardfietsen; - de fietsenstallingen moeten in/aan of in de onmiddellijke nabijheid van de woongelegenheid gesitueerd zijn, veilig, comfortabel, kwalitatief en	*De wijk wordt ingericht als autoluwe wijk,* - *waarbij het gemotoriseerd verkeer maximaal aan de randen van het woongebied wordt gehouden, o.m. door het inrichten van een beperkt aantal gedeelde (ondergrondse) parkeervoorzieningen, al dan niet gebundeld voor bewoners en bezoekers;* - *ev. aansluiting van de ontwikkelaar bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum', voor het begeleiden van bewoners in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi, en/of voor het faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,* - *het voorzien van mobiliteitshubs met deelwagens en -fietsen; deze mobiliteitshubs kunnen bovengronds ingericht worden en gebruikt worden door de ruimere omgeving,* - *het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving, met onder meer een versterking van de fietsverbinding naar de Dijle richting centrum;* - *het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten op wandelafstand van de woongelegenheden.* *Indien een (gemeentelijke) verordening van toepassing is waarin parkeernormen zijn opgenomen, dan zijn deze normen van toepassing indien ze strenger zijn dan de bepalingen uit voorliggend GRUP.*

ruim ingericht, vlot bereikbaar en toegankelijk en te beschikken over voldoende elektrische laadpunten; - er wordt maximaal voorzien in 0,9 bewonersparkeerplaatsen en 0,2 bezoekersparkeerplaatsen per wooneenheid; - er worden gebundelde en gedeelde, compacte en maximaal ondergrondse parkeerclusters ingericht die voor gemotoriseerd verkeer slechts toegankelijk zijn van aan de randen van het gebied; per parkeercluster wordt voldoende elektrische laadinfrastructuur voorzien; - ter hoogte van de individuele wooneenheden of de wooncluster worden geen individuele vaste parkeerplaatsen ingericht; - er wordt voorzien in een mobiliteitshub met deelwagens en -fietsen en faciliteiten voor duurzame stadslogistiek.	*Met 'wooncluster' wordt gedoeld op een ruimtelijk samenhangende groep woonentiteiten. Over de exacte afbakening van een dergelijke wooncluster kan geoordeeld worden op het moment van vergunningsaanvraag.*
7.1.4. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen. Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen. Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".* *Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.* *De infiltratie- en buffervoorzieningen kunnen eveneens aangelegd worden binnen het parkgebied en de bufferstrook.*
Alle wooneenheden en constructies moeten overstromingsveilig gerealiseerd worden. Het vloerpeil van de wooneenheden moet op minimaal 5mTAW liggen.	*Met het oog op de klimaatverandering is overstromingsveilig bouwen een voorwaarde voor elke ontwikkeling. In het deelgebied Kantvelde moet het vloerpeil van de wooneenheden gesitueerd worden op minimaal 5m TAW, wat overeenkomt met 60 à 70 cm boven het laagste punt van het woongebied. Gedeelde toegangen tot gemeenschappelijke voorzieningen mogen*

	met het oog op toegankelijkheid op een lager vloerpeil gerealiseerd worden.
Er kan één volwaardige ondergrondse verdieping gerealiseerd worden, voor zover in de omgevingsvergunningaanvraag wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. Bij de realisatie van deze ondergrondse verdieping is de overstroombaarheid ervan een bijzonder aandachtspunt. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd worden in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname niet toegelaten is. De ontwikkelingen mogen geen significante grondwaterstandsdaling veroorzaken ter hoogte van de gevoelige habitats in de omgeving.	*Omwille van de gevoeligheid voor invloed op grondwaterstroming moeten voorzorgsmaatregelen genomen worden m.b.t. ondergrondse constructies.* *Met het oog op de klimaatverandering is het overstroombaar realiseren van de ondergrondse verdiepingen een aandachtspunt.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
7.1.5. Bepalingen over geluid	
Voor alle woningen moeten de nodige maatregelen genomen worden met het oog op het bekomen van een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving met een geluidsklimaat dat aanvaardbaar is voor een woongebied; dit kan gebeuren door maatregelen aan de bron (herinrichting van de wegenis, vermindering van verkeer, snelheidsverlaging, geluidsschermen), door het behouden van voldoende afstand tussen de bron en de woningen of door geluidsisolatie of specifieke inrichting van de woningen.	*Om geluidsoverlast ten gevolge van verkeer op de N16 te beperken, moeten de nodige maatregelen worden genomen. Er bestaan verschillende opties, afhankelijk van het geluidsklimaat op dat moment:* - *maatregelen aan de bron: het verlagen van de snelheid op de N16, het gebruik van een stil wegdek, het verlagen van de verkeersintensiteiten, het realiseren van een geluidsscherm, …* - *maatregelen aan de woningen: geluidsisolatie, inrichting van de woningen met leefvertrekken aan de achterzijde, het gebruik van dove gevels zonder opengaande ramen, …* *Met het oog op het te bereiken geluidsklimaat kan de ontwikkelaar zich baseren op de technische norm NBN -S-01-400-1.*
Art. 7.1.6 Gefaseerde ontwikkeling	
De realisatie verloopt gefaseerd per wooncluster, waarbij slechts een omgevingsvergunning voor een volgende wooncluster kan afgeleverd worden indien de vorige fase een afgewerkt geheel vormt: - de vorige wooncluster is volledig gerealiseerd, - inclusief de kwalitatieve inrichting van de publieke en de collectieve private buitenruimte, - inclusief de ontsluiting voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer, - de realisatie van de geclusterde parkeerfaciliteiten en van de fietsenstallingen cfr. art. 7.1.3, - de realisatie van de waterbeheersingswerken cfr. art. 7.1.4.	*Vooraleer de eerste wooncluster in gebruik genomen worden, moet aan een aantal voorwaarden voldaan te zijn, namelijk de uitvoering van de nodige waterbeheersingswerken en de inrichting van het bos- en parkgebied met het oog op gebruik door de toekomstige inwoners van het plangebied zelf en van de omwonenden.* *Gezien deze voorwaardelijke stapsgewijze ontwikkeling is het belangrijk dat elke fase op zich als een afgewerkt geheel kan functioneren, waarbij niet alleen de wooncluster is gerealiseerd, maar ook de publieke en de collectieve private (gedeelde) buitenruimte, de ontsluiting, het parkeren en de waterbeheersingswerken.*

De eerste wooncluster kan slechts in gebruik genomen worden, indien aan volgende voorwaarden voldaan is: - De nodige waterbeheersingswerken cfr. art. 7.1.4 zijn uitgevoerd; - Het bosgebied art. 7.2 en het parkgebied art. 7.3 zijn ingericht volgens de bepalingen in de betreffende voorschriften.	
7.1.7. Bepalingen over de inrichtingsstudie	
Bij omgevingsvergunningsaanvragen voor een project dat bepalend is voor de globale ontwikkeling van het gebied of vanaf 25 woongelegenheden wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de omgevings-vergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied. De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot de omgeving van het gebied, tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. Specifiek gaat de inrichtingsstudie in op de inrichtingsprincipes art. 7.1.2, met bijzondere aandacht voor de afstemming van de wooncluster op de woningen in de omgeving van het plangebied, voor de onverharde groene ruimtes die ruim voorzien worden per wooncluster en op de wijze waarop voldaan wordt aan de voorwaarden rond duurzame mobiliteit art.7.1.3 en de bepalingen over waterbeleid en geluid art. 7.1.4 en 7.1.5. De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe omgevingsvergunnings-aanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.	*Met 'wooncluster' wordt gedoeld op een ruimtelijk samenhangende groep woonentiteiten. Over de exacte afbakening van een dergelijke wooncluster kan geoordeeld worden op het moment van vergunningsaanvraag.*

B *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos'* **Artikel 7.2. Bosgebied**	
7.2.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos. Het bosgebied functioneert tevens als buffer tussen het woongebied en de N16 en moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurerende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten. Tot slot zijn ook handelingen toegelaten met het oog op de realisatie van - een geluidsscherm of -berm parallel aan de N16; - een ontsluitend fietspad. - het aanleggen, herstellen, heraanleggen of verplaatsen van nutsleidingen. Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*Tussen de N16 en het woongebied wordt het bestaande bos behouden en versterkt, enerzijds als buurtgroen, anderzijds met het oog op het vervullen van een bufferfunctie. Deze zone moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. Met het oog op geluidsbuffering is de aanleg van een geluidsscherm of -berm parallel aan de N16 toegelaten.* *"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder.* *Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als bosgebied is mogelijk. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van schuilplaatsen voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied, ...* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, toegangspoortjes, wegwijzers, fietsenstallingen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen, verbodsborden, wegafsluitingen, ……* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden, vogelkijkhutten,...* - *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen, …* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het bos.* *Naast bovenstaande is ook de aanleg van een fietspad naar de N16 ter ontsluiting van het woongebied art. 7.1 toegelaten, evenals de realisatie van een geluidswerende infrastructuur of (her)aanleg van nutsleidingen.*
7.2.2. Bepalingen over waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte,	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke*

- het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuurtechnische milieubouw. De in artikel 7.2.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *De overige functies in rivier- en beekvalleien (Dijlevallei) moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren.* *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
7.2.3 Bepalingen over voorkooprecht	
Op de percelen gelegen in het bosgebied is een recht van voorkoop, als bedoeld in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening artikel 2.4.1, van toepassing. Voorkooprecht wordt gegeven aan : 1. Stad Mechelen	
P *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'.* **Artikel 7.3. Parkgebied**	
7.3.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een park. Dit gebied heeft ook een sociale functie. Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten. De in artikel 7.3 genoemde handelingen zijn toegelaten voor zover de ruimtelijke samenhang in het gebied en landschapswaarden in het gebied bewaard blijven. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het gebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het parkgebied niet overschreden wordt. Tot slot zijn ook handelingen toegelaten met het oog op de realisatie van - een ontsluitend fietspad, - het aanleggen, herstellen, heraanleggen of verplaatsen van nutsleidingen en wegenis voor uitzonderlijke verkeersbewegingen, voor zover dit	*Dit gebied wordt ingericht als een landschapspark dat ten dienste staat van de inwoners van dit woongebied Kantvelde en van de omliggende woonwijken. Het betreft een publieke open ruimte met een natuurlijke inrichting.* *Park moet hier voornamelijk in de betekenis van het bosdecreet (artikel 4 bis) geïnterpreteerd worden, zijnde "groene ruimten waarbij de aanleg, de inrichting en het beheer sociaalrecreatieve en/of esthetische overwegingen overheersen en waar gelijktijdig andere functies kunnen worden vervuld, zoals recreatieve, educatieve, economische, cultuurhistorische, landschappelijke, wetenschappelijke, ecologische, fauna- en florabeschermende en milieubeschermende functies. Zij bestaan naast open gedeelten, waaronder waterpartijen, grasvelden, bloemperken, wandelwegen en andere infrastructuren, uit een afwisseling van bosgedeelten en/of gedeelten begroeid met bomen, heesters en kruidachtige gewassen."* *De sociale functie verwijst in deze context in hoofdzaak naar de publieke toegankelijkheid van openbare parken en de betekenis die deze gebieden hebben als (randstedelijke) groenvoorziening.* *Het behoud van de ruimtelijke samenhang en de landschappelijke waarde van het gebied wordt als randvoorwaarde ingeschreven.*

deze gebundeld en compact worden aangelegd en de noodzakelijke verhardingen maximaal worden beperkt; de wegenis kan enkel onverhard of onder de vorm van een karrespoor worden aangelegd. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten.	*Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het park zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, toegangspoortjes, wegwijzers, fietsenstallingen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen en speelweiden zoals klim- en speeltuigen, verbodsborden, wegafsluitingen, …...* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden,...* - *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen, … Deze recreatieve paden zijn onverhard.* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het park. Recreatie moet hier verstaan worden in verhouding tot de andere functies van het gebied. Het is een nevengeschikte functie en geen enige functie noch de enige hoofdfunctie.* *Naast bovenstaande is ook de aanleg van een fietspad naar de N16 ter ontsluiting van het woongebied art. 7.1 toegelaten, evenals de realisatie of heraanleg van nutsleidingen en wegenis voor uitzonderlijke verkeersbewegingen (hulpdiensten, verhuis), voor zover deze onverhard of onder de vorm van een karrespoor worden aangelegd.*
7.3.2. Bepalingen over tot waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuurtechnische milieubouw. De in artikel 7.3.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *De overige functies in rivier- en beekvalleien (Dijlevallei) moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren.* *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*

7.7.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008): Woongebied

7.8 Stadsbos en woongebied Geerdegem

7.8.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008)* : *woongebied, gemengd openruimtegebied en reservatiegebied voor lijninfrastructuur*
Verkavelingen	*12025_2002_257 (25/07/1968), 12025_2002_265 (17/12/1984), 12025_2002_261 (16/110/1969), 12025_2002_276 (17/03/1992), 12025_2002_429 (09/06/1981), 12025_2012_37824 (21/09/2012), 12025_2002_260 (07/03/1977); 1969V008 (23/06/1969); 1976V017 (26/09/1976); 1984V012 (18/07/1984); 1968V001 (28/12/1967); 1991V028 (07/10/1991); 2011V010 (12/05/2011); 2014V017 (03/07/2014); 2012V009 (26/04/2012); 2014V035 (03/12/2014)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*Geen*
Ankerplaatsen	*Geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*Geen*
Ramsargebieden	*Geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*Geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*Geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*Geen*
Buurtwegen	*Geen*

Plan	Naam
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Geen*

7.8.2 Bestaande feitelijke toestand

Het deelgebied stadsbos en woongebied Geerdegem vormt ongeveer een driehoek tussen de Jubellaan (N227), de Geerdegemstraat en de spoorweg Mechelen-Brussel. Ruwweg de noordelijke helft van de driehoek die het plangebied vormt (langs de Jubellaan gelegen) is bebost, terwijl er langs de Geerdegemstraat aaneengesloten bebouwing voorkomt, zowel als (half)open als gesloten bebouwing. Twee hoeves in deze Geerdegemstraat zijn vastgesteld bouwkundig erfgoed.

De beboste delen van het deelgebied zijn biologisch waardevol, al gaat het om jong loofbos dat nog geen hoog kwalitatieve biotopen gevormd heeft. Het landbouwgebied ten zuiden van de Geerdegemstraat vormt een mozaïek van waardevolle en minder waardevolle delen, waarbij de perceelsbegeleidende bomenrijen de waardevolle elementen vormen, samen met de beboste percelen. Een daarvan is biologisch zeer waardevol alluviaal elzen-essenbos.

Centraal in het gebied bevinden zich scoutslokalen.

Recent werden er 13 woningen gebouwd in de oostelijke punt van het plangebied. Deze nieuwe ontwikkeling ontsluit via een nieuwe straat (Barbarastraat) naar de Jubellaan, die noordwaarts ter hoogte van Coloma aansluit op de N1 en in het zuiden leidt richting Hofstade en zo aantakt op de E19 in Zemst.

Voor fietsers is er in de nabije omgeving verschillende infrastructuur aanwezig. De Jubellaan en delen van de Geerdegemstraat beschikken over een aanliggend fietspad. Langs de spoorweg wordt gewerkt aan de Fietssnelweg F1 Antwerpen-Mechelen-Brussel, dat voor grote delen – maar nog niet volledig – beschikbaar is. Daarnaast loopt er doorheen het plangebied een pad dat frequent door fietsers en voetgangers gebruikt wordt en zorgt voor de ontsluiting van het scoutsterrein.

Zowel de Jubellaan als de spoorlijn zorgen voor geluidsverstoring op beperkte delen van het gebied.

7.8.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Dit deelgebied Geerdegem is gelegen ten zuiden van de stadskern van Mechelen en sluit aan op een bestaande woonwijk en een spoorweg en heeft een oppervlakte van 14 ha. Het is gedeeltelijk reeds bebouwd aan de zijde van de Jubellaan met enerzijds een jeugdinstelling en anderzijds een kleine verkaveling met 13 kavels. Er bevindt zich ook nog een woning ter hoogte van een fiets- en voetgangersdoorsteek. Het nog onbebouwde binnengebied is grotendeels bebost (deels speelbos), op een gedeelte na dat in gebruik is door een jeugdbeweging.

Gezien het belang van onverharde, open en beboste gebieden ook in de stedelijke gebieden en gelet op de rol en erkenning van het gebied als een speelbos, wordt ervoor geopteerd om maximaal in te zetten op het behoud van de groene ruimte in dit deelgebied. De aanwezige bebossing wordt dus behouden. Deze groene ruimte kent ook mogelijkheden voor zacht recreatief medegebruik. Er is met name aandacht voor bereikbare jeugdinfrastructuur, waarmee jeugdbewegingen de ruimte krijgen om te spelen en bewegen in de groene ruimte.

Doorheen het gebied lopen ook een aantal paden voor zacht verkeer die de omliggende woonbuurten met elkaar en met de groene ruimte verbinden.

De bestaande woonontwikkeling ter hoogte van de Barbarastraat kan op een duurzame wijze worden afgewerkt met een 15-tal wooneenheden. Hierbij wordt het principe van een autoluwe straat met geclusterd parkeren behouden en gaat er aandacht naar het beperken van bijkomende ruimte-inname. De ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer gebeurt via de aansluiting van de Barbarastraat met de Jubellaan.

figuur 11. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[19]

7.8.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

Het vastleggen van het bestaande bosgebied in de planologische bestemming vormt een positief effect vanuit de discipline biodiversiteit. Ten opzichte van de feitelijke referentietoestand is er geen effect voor deze discipline, wel ten opzichte van de beide planologische referentiesituaties (het gewestplan en de bestemmingen voorzien in het RUP uit 2008). Het huidige plan zet hier immers woon(uitbreidings)gebied om in bosgebied. Ook vanuit landschappelijk oogpunt wordt het behoud van het bosgebied positief geëvalueerd. Dit gebied bevat nog restanten van de historische landbouwstructuur onder de vorm van wilgenrijen, wegen, …

In het gebied komen enkele gekende bodemvervuilingen voor, waardoor er een zeker risico is dat bij graafwerkzaamheden of bemalingen weinig schadelijke polluenten gemobiliseerd worden, wat een beperkt negatief effect heeft op de bodemkwaliteit. Binnen de delen die als woongebied ingekleurd worden en waar dus gegraven kan worden in uitvoering van het plan komen ook kwetsbare bodemprofielen voor, die mogelijk vernietigd zullen worden, wat eveneens een negatief effect is. In het oostelijke deel van het plangebied komt potentieel overstromingsgevoelig gebied voor. Het plan laat een toename van de verharding in dit gebied voor, waardoor het overstromingsrisico mogelijk toeneemt, wat een beperkt negatief effect is.

De geplande wooneenheden bevinden zich in een geluidsverstoorde zone rond de Jubellaan (N227) – ze krijgen een geluidsdruk te verwerken van 60-65 dB(A) op hun achtergevel vanuit deze drukke straat. De woningen moeten ook zo ver mogelijk (minstens 10 m) van de Jubellaan ingeplant worden om het geluidsniveau onder de 65 dB(A) te houden. Ook aan de voorgevels is nog een significant geluidsniveau aanwezig (55-60 dB(A)). Individuele geluidsisolatie wordt aanbevolen.

[19] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.8.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

De aanduiding van het stadsbos Geerdegem zorgt voor het behoud van een belangrijk openruimtegebied. De voorziene bestemming wordt vanuit milieuoogpunt positief geëvalueerd. Voor de nog te ontwikkelen woningen moet erover gewaakt te worden dat een aanvaardbaar geluidsklimaat wordt bekomen.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregelniet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Geluid en trillingen	Voor geplande woningen in geluidszone 60-65 dB(A) (categorie 3) wordt aanbevolen dat er bij elke individuele bouwaanvraag voldoende geluidsisolatie voor gevels en ramen wordt opgelegd of er milderende maatregelen worden voorzien om tot categorie 1 of 2 te komen, zoals het plaatselijk aanbrengen van geluidsarmere wegdekverharding of het oordeelkundig inplannen van de slaapfuncties of gebruik makend van blinde gevels ter afscherming van de achterliggende gevoelige woonvertrekken.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over geluid opgenomen, waarin bepaald is dat "*Voor alle woningen moeten de nodige maatregelen genomen worden met het oog op het bekomen van een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving met een geluidsklimaat dat aanvaardbaar is voor een woongebied. Er moet een afstandsbuffer van 10m tot de Jubellaan gevrijwaard blijven van bebouwing.* *Aanvullend kunnen maatregelen aan de bron genomen worden (herinrichting van de wegenis, vermindering van verkeer, snelheidsverlaging, geluidsschermen) of moet voorzien worden in geluidsisolatie of specifieke inrichting van de woningen.*" In de inrichtingsstudie moet aangetoond worden hoe o.m. aan deze bepaling is voldaan. De afstandsbuffer van 10m stemt overeen met de betreffende geluidscontour.
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - beperken van de totale verkeersgeneratie, - maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn de nodige bepalingen over duurzame mobiliteit opgenomen, waaronder de aanleg van elektrische laadinfrastructuur.
Bodem	Tijdens de ontwikkeling van het deelgebied wordt aanbevolen om zo weinig mogelijk waardevolle bodemprofielen te vergraven of te verharden, en kwetsbare bodemstructuren te vrijwaren voor verdichting. Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de vigerende regelgeving in het kader van grondverzet en eventuele bemalingswerken strikt toe te passen om de bestaande verspreiding van bodem- en grondwaterverontreiniging te vermijden of te beperken.	In de stedenbouwkundige voorschriften voor zowel het bosgebied en de zone voor jeugdactiviteiten als het woongebied zijn bepalingen over de inrichting van het gebied opgenomen, waarin onder meer opgenomen is dat "*bij de ontwikkeling van het gebied bijzondere aandacht moet gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren*". Het betreft sectorale regelgeving, waarvan de strikte toepassing een uitgangspunt is voor elke ontwikkeling.

Water	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat - "*In* het *gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.* - *In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen*. - *Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen.* - *Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden."* Ook in de stedenbouwkundige voorschriften voor de zone voor jeugdactiviteiten is bepaald dat "*de bijkomende verhardingen worden beperkt en maximaal waterdoorlatend worden uitgevoerd".* De toepassing van de gewestelijke verordening Hemelwater, met o.m. het voorzien van voldoende ruimte voor waterinfiltratie/buffering binnen het woongebied, vereist geen vertaling in de verordende bepalingen van het RUP.
	Waar mogelijk is het aangewezen in te zetten (projectgebieden, verkavelingen, bedrijventerreinen) op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en -afvoer. Conform het Hemelwaterbesluit dient maximaal ingezet te worden op hergebruik en infiltratie, en indien infiltratie niet mogelijk is, op buffering. De (infiltratie)buffering zal aantoonbaar moeten functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Infiltratiecapaciteiten dienen op projectniveau te worden gestaafd door opmetingen en proeven. (Infiltratie)buffers dienen te worden gepositioneerd in de daartoe geschikte locaties o.b.v. terreinonderzoek. Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen immers enkel voorzien worden als de grondwaterstand niet limiterend is. Ingeval van noodzakelijke verhardingen dient de keuze aan (waterdoorlatende) materialen verantwoord en technisch onderbouwd te worden	
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan er in bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied, moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."*
Biodiversiteit	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de betreffende stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten"*.

	Bosvegetaties worden binnen een 'groene' bestemming beter beschermd dan in een harde bestemming. Er wordt dan ook aanbevolen om de bestaande bosvegetaties (in de zuidwestelijke hoek tegen de spoorweg) een volwaardige groene bestemming te geven in plaats van een overdruk als buffer.	In voorliggend deelplan worden de bestaande vegetaties zo goed als integraal beschermd door de aanduiding ervan als bosgebied. Het grafisch plan is in die zin aangepast dat ook de bebossing in de zuidwestelijke hoek tussen het woonlint en de spoorweg een bosbestemming heeft.
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Bij de ontwikkeling van het gebied wordt erover gewaakt dat de nog resterende landschapsstructuur van paden, wilgenrijen, … wordt gerespecteerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften van het bosgebied is bepaald dat '*Bij de ontwikkeling van het gebied wordt erover gewaakt dat de nog resterende landschapsstructuur van paden, wilgenrijen, … wordt gerespecteerd'*.
Mens - Gezondheid	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om geen grotere woonontwikkelingen te voorzien in de zones met een geluidsniveau boven de 60 dBA. Voor alle ontwikkelingen boven 55 dBA worden bijkomende maatregelen aanbevolen.	Zie hoger (geluid).

7.8.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Stadsbos en woongebied Geerdegem moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.8.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegrotinguit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Bos	0 ha	7,5 ha	+7,5 ha
Overig groen	5,5 ha	1 ha	-4,5 ha
Wonen	8,5 ha	5,5 ha	-3 ha
Totaal	14 ha	14 ha	0 ha

7.8.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften

zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.

- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	***Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften***
B *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos'* **Artikel 8.1. Bosgebied**	
8.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos, waarbij het recreatief medegebruik een ondergeschikte functie is. Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurerende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten.	*"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder. Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *In het gebied zijn uitsluitend gebouwen toegelaten voor zover ze rechtstreeks gerelateerd zijn aan de functies van het bos zoals gedefinieerd in het bosdecreet.* *Het gaat bijvoorbeeld om gebouwen die noodzakelijk voor het beheer van en het toezicht op de bossen, op voorwaarde dat ze niet kunnen worden gebruikt als woonverblijf. Het gaat om gebouwen en constructies met een beperkte omvang (schuilplaats, bergplaats voor materiaal...).* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, toegangspoortjes, wegwijzers, fietsenstallingen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen en speelweiden zoals klim- en speeltuigen, verbodsborden, wegafsluitingen, ...* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden, vogelkijkhutten,...*

	- *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen, …* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het bos.* *Uitgesloten hoogdynamische dag-of verblijfsrecreatie: sportvelden, golfterreinen, permanente kampeer-voorzieningen, …* *Vermits het gebied reeds in overheidseigendom is, wordt er geen recht van voorkoop op gevestigd.*
8.1.2. Bepalingen over de inrichting	
Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Bij de ontwikkeling van het gebied wordt erover gewaakt dat de nog resterende landschapsstructuur van paden, wilgenrijen, … wordt gerespecteerd - Recreatieve paden en dienstwegen zijn onverhard of semi-verhard, - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten. - Bij de ontwikkeling van het gebied moet bijzondere aandacht gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren.	*De sterkte van het gebied schuilt in het spontane en weinig formele karakter. Deze kwaliteit moet het uitgangspunt vormen voor de verdere ontwikkeling. De inrichting blijft best beperkt tot het strikte minimum.* *Er wordt naar gestreefd de recreatieve paden en dienstwegen on- of semi-verhard aan te leggen. Dit geldt niet voor de functionele fietspaden, zoals de fietssnelweg. Bij heraanleg van bestaande paden en dienstwegen moet de verharding en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.*
8.1.3 Bepalingen over waterbeheer	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuurtechnische milieubouw. De in artikel 8.1.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*

GO *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'* **Artikel 8.2. Gemengd openruimtegebied**	
8.2.1 Bepalingen over de bestemming	
Binnen dit gebied zijn waterbeheer, natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen behoudens de overige bepalingen van dit artikel. Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet wordt overschreden is, in uitzondering op het onbebouwde karakter van het gebied, toegelaten om kleinschalige infrastructuur die gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied aan te brengen.	*De plek waar activiteiten van een jeugdbeweging gesitueerd zijn, wordt bestemd als een gemengd openruimtegebied. Het openruimtegebied is in principe een bouwvrij gebied, waar recreatie een nevengeschikte functie is naast waterbeheer, natuurbehoud, bosbouw en landschapszorg. Enkel binnen de specifiek daartoe afgebakende zone kunnen constructies met het oog op jeugdrecreatie gerealiseerd worden (cfr. art. 8.2.4)* *Tot kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied worden gerekend:* - *speeltuigen, speelbossen en speelweiden, een (overdekte) picknickplaats, zitbanken, vuilnisbakken,* - *toegangspoortjes, wegwijzers, verbodsborden, wegafsluitingen, informatieborden, verrekijkers, knuppelpaden, vogelkijkhutten...* - *paden voor niet-gemotoriseerd verkeer: wandelen, fietsen,... Verharde paden worden bij voorkeur aangelegd in een waterdoorlatende verharding.* *Infrastructuur voor hoogdynamische dagrecreatie, permanente verblijfsrecreatie of horeca is uitgesloten (sportvelden, golfterreinen, permanente kampeervoorzieningen...). Occasionele jeugdkampen of weekends georganiseerd door een jeugdvereniging zijn, voor zover in overeenstemming met de vigerende regelgeving, wel mogelijk.* *Ten aanzien van de bestaande (zonevreemde) gebouwen en constructies gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.*
8.2.2 Bepalingen over waterhuishouding	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek", die onder meer te raadplegen zijn op de website van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid: http://www.lne.be/themas/milieu-eninfrastructuur/ vademecums-natuurtechniek. Op basis van onderzoek en ervaring worden deze Vademecums regelmatig geactualiseerd.*

Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	*Deze bepaling is van toepassing op zowel zonevreemde constructies als op de bepalingen over jeugdactiviteiten art. 8.2.4.*
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **8.2.3. Bepalingen over jeugdactiviteiten**	
In de zone aangegeven door de overdruk is het aanbrengen van infrastructuur voor laagdynamische jeugdactiviteiten toegelaten. Het betreft met name jeugdlokalen met een maximum brutovloeroppervlakte van 850 m², verspreid over twee bouwlagen. Permanente verblijfsaccomodatie en fuifaccomodatie voor externen zijn niet toegelaten.	*De bestaande accommodatie van de jeugdvereniging heeft een bestaande vloeroppervlakte van 630 m². Beperkte uitbreiding binnen de contour wordt toegestaan tot een vloeroppervlakte van 850m². Om de grondinname te beperken, is het aangewezen om met een tweede bouwlaag te werken.* *Occasioneel organiseren van jeugdkampen is toegelaten mits in achtneming van de vigerende regelgeving.*
Bij de inrichting van de zone voor jeugdactiviteiten moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang en duurzame inrichting van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen en het domein errond, waarbij de bijkomende verhardingen worden beperkt en maximaal waterdoorlatend worden uitgevoerd. - bij de ontwikkeling van het gebied moet bijzondere aandacht gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren.	*Deze inrichtingsprincipes vloeien voort uit het algemeen streven naar duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en zuinig ruimtegebruik.*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen' **Artikel 8.3. Woongebied**	
8.3.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor wonen en aan het wonen verwante kleinschalige activiteiten en voorzieningen voor zover deze verenigbaar zijn met de omgeving. Onder aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen worden verstaan: handel en diensten,	*De woongebieden zijn multifunctionele gebieden waar verweving van functies het uitgangspunt is.* *De woongebieden zijn naast het wonen (woningen en bijhorende uitrusting zoals tuinen, tuinhuisjes, hobbylandbouw, …) ook bestemd voor openbare groene en*

kleinschalige verblijfsrecreatie, openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, openbare groene ruimten en openbare verharde ruimten, socioculturele voorzieningen en recreatieve voorzieningen.	*verharde ruimtes als straten, pleinen en parken, speeltuinen en groenvoorzieningen en voor kleinschalige, aan het wonen verwante voorzieningen. Het gaat om handel en diensten (vb. buurtwinkels, kleinschalige vrije beroepen, …), kleinschalige verblijfsrecreatie als B&B, openbare en private nutsvoorzieningen (vb. rust- en verzorgingsinstellingen, elektriciteitscabines, parkeerplaatsen, installaties voor waterzuivering, …) en socioculturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen (vb. gemeenschapscentrum, voorzieningen voor jeugdwerking, volkstuintjes, …).* *De hoofdfunctie van het gebied is residentieel: het toelaten van aan het wonen verwante voorzieningen moet dan ook steeds afgetoetst worden aan haar verenigbaarheid met de omgeving en moet ondersteunend zijn aan het wonen op buurtniveau.*
8.3.2. Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en ruimtelijke impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers, bewoners of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit, de verkeersleefbaarheid en de parkeerdruk; - de inpassing in de omgeving. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen; - Kwalitatieve inrichting van het openbaar domein met zorg voor de wijze van ontsluiting en inrichting van de terreinen en gebouwen, met onder meer vlotte langzaam verkeersverbindingen naar haltes voor collectief vervoer, voor het parkeren en voor voldoende groene ruimtes; - De niet bebouwde ruimte wordt zoveel mogelijk als groene ruimte ingevuld mede in functie van de leefkwaliteit van de site en haar omgeving. Bestaande natuurlijke elementen worden daarbij behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - bij de ontwikkeling van het gebied moet bijzondere aandacht gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren.	*Wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan wonen verwante activiteiten zijn evenwaardig of nevengeschikt. Activiteiten in het woongebied moeten beoordeeld worden op hun verenigbaarheid met hun omgeving wat schaal en ruimtelijke impact betreft (dit geldt dus voor alle toegelaten activiteiten, ook het wonen). De te beschouwen omgeving is afhankelijk van de voorgestelde ingreep. De beoordeling van de verenigbaarheid zal in de praktijk sterk verschillen. Voor handelingen met een beperkte ruimtelijke impact of een beperkte schaal zal de beoordeling beknopt blijven. Grote handelingen of handelingen met bijvoorbeeld een grote mobiliteitsimpact, waaronder ook de parkeerplaatsen, zullen uitgebreider moeten worden beoordeeld.* *Met inpassing in de omgeving wordt bedoeld de inplanting, het reliëf en de bodemgesteldheid, het bouwvolume en het uiterlijk, ….van het project of gebouw.* *De beoordeling gebeurt door de vergunningverlener. Het aanvraagdossier moet dus afhankelijk van de beoogde ingreep de nodige elementen bevatten om de beoordeling mogelijk te maken.*

8.3.3. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen. Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen. Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek"* *Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
8.3.4. Bepalingen over duurzame mobiliteit	
Omgevingsvergunningen voor een nieuwe woncluster en/of voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het woongebied worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - het gebied wordt ingericht als een autoluwe woonwijk, zonder doorgaand verkeer; - de norm voor fietsenstallingen wordt vastgelegd op minimaal 2,2 fietsenstallingen per wooneenheid, aangevuld met 1 extra fietsenstalling per kamer (vanaf de 2e kamer), m.i.v. plekken voor niet-standaardfietsen;	*Het woongebied in dit deelplan is reeds grotendeels ingericht. Enkel ter hoogte van de Barbarastraat is een kleine woonontwikkeling mogelijk. Hierbij wordt het principe van een autoluwe straat met geclusterd parkeren vooropgesteld.* *Indien een (gemeentelijke) verordening van toepassing is waarin parkeernormen zijn opgenomen, dan zijn deze normen van toepassing indien ze strenger zijn dan de bepalingen uit voorliggend GRUP.*

- de fietsenstallingenmoeten in/aan of in de onmiddellijke nabijheid van de woongelegenheid gesitueerd zijn, veilig, comfortabel, kwalitatief en ruim ingericht, vlot bereikbaar en toegankelijk en te beschikken over voldoende elektrische laadpunten; - er wordt maximaal voorzien in 0,9 bewonersparkeerplaatsen en 0,2 bezoekersparkeerplaatsen per wooneenheid; - er wordt een gebundelde en gedeelde, compacte parkeercluster ingericht, waarbij; elektrische laadpunten worden voorzien;	
8.3.5. Bepalingen over geluid	
Voor alle woningen moeten de nodige maatregelen genomen worden met het oog op het bekomen van een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving met een geluidsklimaat dat aanvaardbaar is voor een woongebied. Er moet een afstandsbuffer van 10m tot de Jubellaan gevrijwaard blijven van bebouwing. Aanvullend kunnen maatregelen aan de bron genomen worden (herinrichting van de wegenis, vermindering van verkeer, snelheidsverlaging, geluidsschermen) of moet voorzien worden in geluidsisolatie of specifieke inrichting van de woningen.	*Om geluidsoverlast ten gevolge van verkeer op de Jubellaan te beperken, moeten de nodige maatregelen worden genomen. Minimaal moet 10m tot de Jubellaan gevrijwaard worden van bewoning. Daarenboven zijn andere maatregelen mogelijk, afhankelijk van het geluidsklimaat op dat moment:* - *maatregelen aan de bron: het verlagen van de snelheid op de Jubellaan, het gebruik van geluidsdempende asfalt, …* - *maatregelen aan de woningen: het vrijwaren van een afstandsbuffer van 10m tot de Jubellaan, geluidsisolatie, inrichting van de woningen met leefvertrekken aan de achterzijde, het gebruik van dove gevels zonder opengaande ramen, …* *Met het oog op het te bereiken geluidsklimaat kan gekeken worden naar de technische norm NBN -S-01-400-1.*

7.8.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- GRUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen” (18/07/2008): woongebied, gemengd openruimtegebied en reservatiegebied voor lijninfrastructuur.

7.9 Stedelijk woongebied Maenhoevevelden

7.9.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*Gewestplan nr.15 Mechelen (KB 05.08.1976) en haar wijzigingen, waaronder HST (24/07/1991) en Infrastructuur + Aardgasleiding: Kruibeke Ham + Mil. Domein (06/05/1997) : woonuitbreidingsgebied en woongebied*
Verkavelingen	*12035_1965_10 (04/10/1965) , 12035_1978_222 (15/01/1979), 12035_1984_206 (14/05/1984), 12035_1965_4 (13/06/1966), 12035_1982_160 (8/09/1983), 12035_1988_270 (9/01/1989), 12035_2011_181 (17/10/2011), 12035_1967_3 (5/02/1968), 12035_1994_315 (20/02/1995), 12035_1975_235 (12/01/1976), 12035_1973_235 (27/08/74), 12035_1977_248 (4/09/1978), 12035_1974_204 (27/08/1974)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*Cretenburghoeve* *Kapel Onze-Lieve-Vrouw met toegangsdreef*
Ankerplaatsen	*Geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*Geen*
Ramsargebieden	*Geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*Geen*
Vlaamse of erkende natuur-bosreservaten	*Geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*Geen*
Buurtwegen	*Geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Maanhoevebeek (2e categorie)*

7.9.2 Bestaande feitelijke toestand

Het deelgebied Maenhoevevelden grenst in het noorden aan de Mechelsesteenweg, die voor een mogelijke ontsluiting naar de R6 (en verder het hogere wegennet) zorgt. De zuidelijke grens van het deelgebied wordt gevormd door de Berkelei, die via de Meidoornstraat eveneens op de Mechelsesteenweg uitgeeft. Langs de oostzijde geeft de Berkelei op de Berlaarbaan uit, die richting noordoosten ook op de R6 uitgeeft, en richting zuiden via de N15 ook naar Mechelen ontsluiting biedt. De Berlaarbaan, Mechelsesteenweg en Meidoornstraat zijn uitgerust met aanliggende verhoogde fietspaden, in de andere straten is geen fietsinfrastructuur aanwezig. De geluidsinvloed van de noordelijk gelegen R6 is merkbaar tot diep in het terrein.

Het deelgebied is omgeven door bebouwing maar bestaat grotendeels uit graslanden, die centraal doorsneden worden door een verbossende strook. De Maanhoevebeek, een waterloop van tweede categorie, doorkruist het gebied van noordoost naar zuidwest. Centraal in het deelgebied vloeit er een niet benoemde beek in die vanuit het oosten komt. De zone langs deze beek en wat verder westelijk langs de Maanhoevebeek is mogelijk overstromingsgevoelig.

Langs de Berkelei bevindt zich de Cretenburghoeve, een beschermd monument. Het is een 18e eeuws hoevegebouw met een bewaarde structuur en interieurelementen. Door de inplanting en het volume is de hoeve beeldbepalend in de straat. Meer oostelijk in diezelfde Berkelei ligt de Kapel Onze-Lieve-Vrouw, bouwkundig erfgoed, die samen met haar toegangsdreef (bestaande uit gekandelaberde lindes) een beschermd dorpsgezicht vormt.

7.9.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Gezien de ligging aan de rand van de kern van het stedelijk gebied Mechelen heeft het gebied potentieel voor een hoogwaardige woonontwikkeling. Ook de plandoelstelling ‘verhogen van stedelijke leefomgevingskwaliteit door het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk’ vormt de basis voor de verdere uitwerking van het deelgebied. Het uitgangspunt voor de ontwikkeling van het deelgebied Maenhoevevelden is daarom het vrijwaren en versterken van de beekvallei door een kwaliteitsgestuurde verhoging van het ruimtelijk rendement. Een verdichtingsoperatie is slechts mogelijk wanneer die in verhouding staat tot het vrijwaren van de valleistructuur. Bij de ontwikkeling van het gebied wordt er vertrokken van een ruimtelijk concept waarin het blauwgroene netwerk de ruggengraat vormt van een meer verdichte woonomgeving met (rand)stedelijke woonvormen. Een significant hoger aandeel onbebouwde ruimte in verhouding tot de geplande grondinname onderstreept de dienstbaarheid van het verdichte woonmodel aan het vrijwaren van de groen ruimte.

Groene en open ruimte

Met de loop van de Maanhoevebeek dwars door het volledige deelgebied, vormt dit de plek bij uitstek om in te zetten op dat herstel en de versterking van het groenblauwe netwerk. Een natuurlijke, meanderende brede beekvallei vormt dan ook het structurerend raamwerk waarrond een residentiële ontwikkeling kan ontworpen worden.

Gezien de eigenheid en karakteristieken van de verschillende plekken van de beekvallei, wordt geen uniform openruimtegebied nagestreefd. Wel zijn er een aantal uitgangspunten:

- Natuurlijke meandering: waar nodig, met name in het zuidelijke deel van het gebied, wordt de beek verlegd zodat er meer ruimte beschikbaar is voor een natuurlijke meandering.
- Rond de beek wordt een ruime zone op een natuurlijke manier ingericht met het oog op een natuurlijke waterbuffering, infiltratie, …,

- De bestaande poelen en watergevoelige gebieden worden gevrijwaard van elke verharding. Deze gebieden krijgen een natuurlijke, waterrijke inrichting (natte natuur, broekbossen, poelen)
- Bestaande kleine bosjes, bomenrijen en andere landschapselementen worden maximaal behouden en verder versterkt.

Het gebied wordt op die manier dooraderd door groene, onverharde open en beboste ruimte. Deze structuur heeft ecologische waarde, maar wordt ook doordacht ingezet voor de omliggende woonwijken, als een groenblauwe dooradering voor de gehele buurt. Zo kan ook de aanpalende school mee gebruik maken van deze waardevolle ruimte.

figuur 12. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[20]

Deze groene zone wordt aangevuld met (semi-)private buitenruimtes die aansluiten bij de meer collectieve woonvormen. Hun schaal moet voldoende groot zijn zodat hun functie zich niet beperkt tot verkeers- en circulatieruimte, wadi, … . Zowel voor de publieke als collectieve delen is een inrichting die weinig beheer en onderhoud vraagt het uitgangspunt. Er wordt zo min mogelijk verhard ten voordele van de infiltratiecapaciteit en het groene karakter.

Woonontwikkeling

Op basis van deze beekvallei en natuurlijke inrichting van het deelgebied ontstaan een aantal zones waar een woonontwikkeling mogelijk is. Het beeld dat voor dit deelgebied wordt nagestreefd, is dus niet dat van de klassieke, uitgespreide verkaveling, maar van een ontwikkeling met een beperkte footprint, een dense ontwikkeling rond een natuurlijke beekvallei.

De woonkwaliteit wordt gegarandeerd door de ontwikkeling af te stemmen op de gemeenschappelijke groene buitenruimte. Daarnaast is het essentieel dat de groene, onverharde ruimte ook de

[20] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.9.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

woonclusters binnendringt. Het gaat dan om het voorzien van voldoende private of semi-private onverharde buitenruimte, onmiddellijk aansluitend op en verweven tussen de woonclusters.

Deze woonclusters worden ontworpen als een omvorming van de bestaande lintbebouwing tot afgewerkte bouwblokken. Hierdoor wordt de druk op het open binnengebied beperkt en kunnen kwalitatieve leefomgevingen ontstaan. De (semi-)private buitenruimte wordt op zo'n manier ontworpen en ingezet dat ook de leefkwaliteit van de bestaande woningen met aansluitende tuinen wordt gegarandeerd. Waar nodig betekent dit dat een visuele buffer door hoogstammig groen wordt ontwikkeld in de buitenruimtes van de nieuwe woonclusters.

Het gaat om een gevarieerd woonprogramma bestaande uit grondgebonden en/of gestapelde eengezinswoningen met tuin, meergezinswoningen aan parkjes, … Bij de differentiatie van het woonaanbod wordt er ook aandacht besteed aan het gezinsvriendelijke karakter. De ligging van de site op fietsafstand van de binnenstad van Mechelen en het station, de aanwezigheid van een buurtpark en het voorzieningenniveau in de directe omgeving maken deze plek immers geschikt als 'gezinsvriendelijke woonomgeving'.

Duurzame mobiliteit

De groei van de wijk wordt afgestemd op een vlotte verkeersafwikkeling. Hierbij wordt er sterk ingezet op duurzame verplaatsingen (te voet, fiets en openbaar vervoer). De wijk is immers gelegen op fietsafstand van stedelijke voorzieningen en de stations van Mechelen en Sint-Katelijne-Waver.

Er wordt uitgegaan van een autoluwe en verbonden wijk. Dit vraagt een ontwerphouding vanuit het perspectief en de gebruikerslogica van de voetganger en fietser. Kwalitatieve wandel- en fietsvoorzieningen moeten de wijk veilig en comfortabel verbinden met de omgeving, met de haltes van het openbaar vervoer, met het station en met de binnenstad. Er worden voldoende, kwalitatieve fietsenstallingen voorzien op goed bereikbare locaties. Looplijnen worden doordacht en logisch ingeplant. Een autoluwe wijk vergt bovendien dat er wordt ingezet op deelmobiliteit en op een goede bediening van het openbaar vervoer.

Naast de langzaam verkeersinfrastructuur wordt ook ingezet op andere vormen van duurzame mobiliteit, zoals deelmobiliteit, een vlotte toegankelijkheid tot collectief vervoer, voldoende kwalitatieve en goed ontsloten fietsenstallingen, … De nodige mobiliteitshubs worden op geselecteerde plekken in het gebied uitgebouwd. Parkeren gebeurt maximaal gebundeld op een beperkt aantal, compacte locaties. Op die manier worden (doorgaande) autobewegingen vermeden. Er wordt ingezet op meervoudig gebruik van parkeerplaatsen en op deelwagens.

Fasering

Gezien de omvang en de uitgestrektheid van de ontwikkeling, is het evident dat dit stapsgewijs zal gebeuren. Het is belangrijk dat elke fase op zich als een afgewerkt geheel kan functioneren, inclusief aangelegd groen, desgevallend buffering, waterhuishoudingswerken, parkeren en mobiliteit en inrichting van de groene ruimtes. Vooraleer aanvang kan genomen worden met de eerste fase dient het openruimtegebied rond de beekvallei ingericht te zijn als een kwalitatieve groene ruimte (zie hoger).

Een duurzame woonontwikkeling

Hét uitgangspunt bij de ontwikkeling van dit gebied is het vrijwaren van zo veel mogelijk groene en open ruimte door middel van een kwaliteitsvolle opwaardering van het ruimtelijk rendement. Dit is een intrinsieke vorm van duurzaamheid. Het duurzame karakter van de wijk wordt bovendien kracht bijgezet door de focus op meervoudig ruimtegebruik, het autoluwe karakter van de wijk, waar mogelijk circulair bouwen, en het implementeren van innovatieve woonvormen.

Er wordt gestreefd naar een waterneutrale wijk waarbij hemelwater maximaal ter plaatse wordt gehouden. Dit kan gerealiseerd worden door verharding te beperken tot het strikt noodzakelijke en hemelwater op te vangen en te hergebruiken, te laten infiltreren en te bufferen. Ook op vlak van

energie wordt indien mogelijk voorzien in een (collectief) systeem waarbij energieproductie en –verbruik op locatie zoveel als mogelijk op elkaar afgestemd zijn.

7.9.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De aanleg van het woongebied heeft een negatief effect op de waterhuishouding door de toename van verharding in een overstromingsgevoelig gebied met hoge waterstand en slecht doorlatende bodem. Vooral de centrale zone (mogelijk overstromingsgevoelig) is daarbij een aandachtspunt – deze wordt echter grotendeels bestemd als Watergevoelig OpenRuimteGebied (WORG), wat bijkomende verhardingen sterk beperkt. Het noordelijke deel, grotendeels als woongebied bestemd, is wel infiltratiegevoelig, waardoor verharden hier leidt tot een negatief effect op grondwaterkwantiteit ten opzichte van de feitelijke toestand.

De mogelijke graafwerken hebben een negatieve impact op de kwetsbare bodemprofielen die aanwezig zijn in het gebied. Verdichting is ook een aandachtspunt bij aanleg van de geplande groenzones, wanneer zwaar materieel ingezet dient te worden voor het herprofileren van de beek bijvoorbeeld. Bijkomende verharding zorgt ook voor mogelijk beperkt negatief effect op bodemgeschiktheid. In de omgeving komen twee bekende vervuilde percelen voor, waardoor er een risico bestaat dat de vervuiling vrijgezet wordt door de grondwerken en de bemaling die nodig is voor de realisatie van het plan.

Het inzetten op deelmobiliteit en geclusterd parkeren wordt als positief geëvalueerd. Daartegenover staat een beperkt negatieve impact op de omgeving door de toegenomen verkeersdrukte in de omliggende woonstraten. De impact op de verkeersleefbaarheid is echter beperkt.

Het noordelijke gedeelte van deze deelzone bevindt zich in geluidsverstoord gebied vanwege de nabijheid van de R6 en (in mindere mate) de Mechelsesteenweg. In deze zone zijn woningen voorzien in het bestemmingsplan, die een geluidsdruk van 65-70 dB(A) te verwerken krijgen op hun voorgevel, wat niet wenselijk is en dient gemilderd te worden door middel van individuele geluidsisolatie. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de strook langs de Mechelsesteenweg al deels bebouwd is, het gaat dus slechts beperkt om bijkomende woningen. Op een afstand van meer dan 90 m van de R6 en 35m van de Mechelsesteenweg zakt het berekende geluidsniveau onder de 60 dB(A), wat een herbestemming als woongebied mogelijk maakt, mits de aanbeveling gedaan wordt om geluidsisolatie te voorzien. Centraal in het gebied, waar nog meer woningen voorzien zijn, zakt het geluidsniveau nog verder, tot minder dan 55 dB(A). Beneden deze drempel is specifieke geluidsisolatie tegen het verkeersgeluid niet nodig.

Vanuit het standpunt van de biodiversiteit wordt het project als neutraal beoordeeld ten opzichte van de feitelijke situatie. De meest waardevolle percelen en elementen, centraal in het gebied worden bewaard en versterkt. Planologisch wordt heel wat ruimte voor groen bijgecreëerd waardoor ook het toekomstig behoud is verzekerd. Dit wordt positief geëvalueerd.

Het deelgebied behoort tot de Zuiderkempen (Serreland Sint-Katelijne-Waver) en bevat, ondanks de bebouwing aan de randen, nog kenmerken van het historische agrarisch landschap. De ontwikkelingsschets zet in op het afwerken van de randen die in de voorbije decennia werden ingevuld met bebouwing. Het centrale -meest waardevolle- gedeelte van het gebied blijft hierdoor behouden en de Maanhoevebeek behoudt de broodnodige ruimte. De verdere inname van open ruimte wordt beschouwd als een negatief effect op de landschapsstructuur en de nog aanwezige landschappelijke erfgoedwaarden (percellering).

De toegang tot het zuidelijk deel van het nieuwe woongebied wordt op de ontwikkelingsschets voorzien langs de beschermde Cretenburghoeve. Daarmee wordt wat nog rest van landschappelijke relatie vernietigd. De mogelijkheid om de directe omgeving van de hoeve te bebouwen is wel voorzien. De impact op bouwkundig erfgoed wordt daarom als negatief beoordeeld. Er wordt aanbevolen om bij het intekenen van de bebouwing en de ontsluiting van de ontwikkeling rekening te houden met de beschermde hoeve en haar context.

De creatie van het stedelijk woongebied Maenhoevevelden zorgt voor het realiseren van bijkomende woongelegenheden en maakt daarbij optimaal gebruik van de reeds aanwezige infrastructuur. Vanuit milieustandpunt worden duidelijke randvoorwaarden geformuleerd, met name over het open houden van het centrale deel van het gebied, de waterhuishouding, het aanwezige beschermde erfgoed en het garanderen van het geluidsklimaat van de nieuwe woonontwikkelingen.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregeleter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van demaatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Mobiliteit	Er wordt aanbevolen in de geplande ontwikkelingen sterk in te zetten op niet-gemotoriseerde en deelmobiliteit: voldoende, comfortabele (overdekte) en goed bereikbare (gelijkgrondse) fietsenstallingen voorzien, ook voor niet-standaardfietsen (bakfietsen, fietskarren, laadmogelijkheden). Door deze dichter bij de woningen te voorzien dan parkings voor wagens wordt het gebruik hiervan aangemoedigd. Op vlak van automobiliteit zal verder ook aandacht besteed moeten worden aan het flexibel voorzien van deelwagens en elektrische laadmogelijkheden. Sowieso is ruim voorzien van laadinfrastructuur in alle (geclusterde) parkeervoorzieningen aan te raden.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn omstandige bepalingen over een duurzame mobiliteit opgenomen. Er is bepaald dat *omgevingsvergunningen voor nieuwe woonclusters en/of voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het woongebied enkel worden verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen.* Hieraan zijn concrete voorwaarden gekoppeld m.b.t. o.m. langzaam verkeer, zoals normen, kwaliteits- en locatievereisten voor fietsenstallingen, het autoluwe karakter van het gebied, scherpe parkeernormen en locatievereisten voor autoparkeren, m.i.v. het voorzien van elektrische laadinfrastructuur, en het inrichten van mobiliteitshubs.
	Optimalisatie van de ontsluiting voor fietsers en voetgangers door de verschillende woonclusters te verbinden. Dit verbetert de connectie tussen de verschillende woonclusters en de belevingswaarde van het binnengebied.	In de hierboven vermelde stedenbouwkundige voorschriften is eveneens opgenomen dat *doorheen het gebied tussen de verschillende woonclusters, en de omliggende wijken en de openbaar vervoershaltes wordt voorzien in een optimale verbinding voor langzaam verkeer.*
Geluid en trillingen	Ten noorden van het deelgebied, aan de Mechelsesteenweg valt een deel van het woongebied binnen de contour met Lden geluidsbelasting van meer dan 65 dB(A), waardoor een herbestemming tot woongebied niet ideaal is.	De zone binnen de Lden contour >65dB(A) is hetzij reeds volledig ontwikkeld, hetzij aangeduid als een bufferzone waarin geen ontwikkelingen mogelijk zijn. Daarnaast is een zone op het verordenend grafisch plan aangeduid, die overeenstemt met de

	Hier moet wel opgemerkt worden dat de reservatiestrook langsheen de Mechelsesteenweg echter al grotendeels bebouwd is, met als gevolg dat deze bebouwing voor afscherming zal zorgen voor de (toekomstige) achterliggende bebouwing – een afscherming waarmee in de modelberekeningen voor het plan-MER geen rekening gehouden kon worden. Zowel aan de Mechelsesteenweg als in het noorden van het deelgebied, waar de geluidsbelasting vooral bepaald wordt door de R6 in ophoging, zal een deel van de geplande woningen zich in de geluidszone 60-65 dB(A) bevinden. Hier wordt aanbevolen dat er bij elke individuele bouwaanvraag voldoende geluidsisolatie wordt opgelegd of er milderende maatregelen worden voorzien om tot categorie 1 of 2 te komen	geluidscontour 60-65 dB(A), waarbinnen beperkte bouwmogelijkheden gelden en waar met name geen wooneenheden mogen worden gerealiseerd. Tot slot zijn in de stedenbouwkundige voorschriften bepalingen over geluid opgenomen, die stellen dat "*voor alle woningen moeten de nodige maatregelen genomen worden met het oog op het bekomen van een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving met een geluidsklimaat dat aanvaardbaar is voor een woongebied. Dit kan gebeuren door maatregelen aan de bron, door het behouden van voldoende afstand tussen de bron en de woningen of door geluidsisolatie of specifieke inrichting van de woningen.*"
	Het beperken van de geluidsbelasting door de R6 kan door het plaatsen van geluidsschermen om geluidsbelasting te reduceren.	Zie maatregel hierboven
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - beperken van de totale verkeersgeneratie, - maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	Zie hoger i.v.m. de bepalingen over duurzame mobiliteit.
Bodem	Tijdens de ontwikkeling van het deelgebied wordt aanbevolen om zo weinig mogelijk waardevolle bodemprofielen te vergraven of te verharden, en kwetsbare bodemstructuren te vrijwaren voor verdichting.	Verdichting is een aandachtspunt bij aanleg van de geplande groenzones, wanneer zwaar materieel ingezet moet worden voor het herprofileren van de beek bijvoorbeeld. In de stedenbouwkundige voorschriften is daarom de volgende bepaling over de inrichting van het gebied opgenomen: *"bij de ontwikkeling van het gebied moet bijzondere aandacht gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren".*
Water	Er worden geen volwaardige ondergrondse verdiepingen toegelaten tenzij de vergunningsaanvraag aantoont dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming (en mogelijke receptoren).	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen opgenomen over waterbeheer. Hierin wordt bepaald dat "*bij de inrichting van het gebied moet rekening gehouden worden met het risico op verstoring van de grondwaterstroming en moet men voorzorgen nemen ter beperking van dit risico. Er kunnen geen volwaardige ondergrondse verdiepingen worden aangelegd, tenzij wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname uitgesloten is.* *De ontwikkelingen mogen geen significante grondwaterstandsdaling veroorzaken ter hoogte van de gevoelige habitats in de omgeving*".

	Het is van belang dat het GRUP voor dit deelgebied het behoud van ruimte voor water vooropstelt, evenals voorzorgen ter vrijwaring van de bergingscapaciteit. - Het GRUP dient in haar voorschriften te benadrukken dat afstroming moet worden vermeden door in te zetten op ontharding. - De voorkeur in het algemeen gaat uit naar open waterbekkens. Het GRUP dient in haar voorschriften toe te laten dat binnen de verschillende bestemmingen de aanleg van open infiltratie en buffervoorzieningen mogelijk is. - Er dient uit voorzorg voldoende ruimte voorzien te worden voor waterinfiltratie/buffering binnen het woongebied. De hoger gelegen gronden (ten opzichte van de gevrijwaarde vallei) lenen zich meer tot infiltratie door de lagere grondwaterstand en de bodemkarakteristieken, waardoor de potenties voor aanvulling van het grondwater hier het grootste zijn. Op deze manier moet dit water niet naar de lager gelegen delen gebracht worden, waar de infiltratiemogelijkheden allicht beperkter zijn. - Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in potentieel overstromingsgevoelig gebied. Het is daarom belangrijk dat het GRUP het belang van overstromingsveilig bouwen opneemt. - Het is van belang om de bestaande bergingscapaciteit te behouden bij een toekomstige ontwikkeling. Het volume dat wordt ingenomen door bijvoorbeeld het dempen van grachten dient elders op het terrein gecompenseerd te worden door bijvoorbeeld nieuwe grachten, open bekkens of andere voorzieningen. - In het zuidwesten overlapt de projectzone deels met potentieel overstromingsgevoelig gebied. In de structuurschets krijgt ongeveer 30% van deze projectzone een bestemming als openbare groene ruimte. Vanuit het vrijwaren van ruimte voor de waterloop en bergingscapaciteit, is het aangewezen om deze, zoals gebeurde in de structuurschets, in te plannen ter hoogte van de waterloop.	Centraal in het deelgebied is een ruime zone van meer dan 7,5ha rond de Maanhoevebeek bestemd als Watergevoelig openruimtegebied (WORG), een zone waar bijkomende bebouwing en verharding, op enkele beperkte uitzonderingen na, uitgesloten zijn en waar waterbeheersing een nevengeschikte functie is. Deze zone is veel ruimer dan het “mogelijk overstromingsgevoelig gebied” op de watertoetskaarten, enkel in het noorden wordt een beperkte randzone van het woongebied behouden in pluviaal afstroomgebied. De voorschriften voorzien echter dat inname van overstromingsgevoelig gebied zowel in oppervlakte als in volume dient gecompenseerd te worden. Gezien de vereiste voorafgaande inrichting van het groengebied en de nog op projectniveau uit te werken invulling van het woongebied, zijn hier ruime mogelijkheden in het gehele deelgebied om aan de voorwaarden te voldoen. Concreet zijn in de stedenbouwkundige voorschriften voor het woongebied onder meer volgende bepalingen over waterbeheer opgenomen: - “*In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.* - *In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen worden toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen.* - *Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen.* - *Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden*.”
	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	Bij de inrichtingsprincipes in de stedenbouwkundige voorschriften is het principe van overstromingsveilig bouwen opgenomen.

	Waar mogelijk is het aangewezen in te zetten (projectgebieden, verkavelingen, bedrijventerreinen) op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en -afvoer. Conform het Hemelwaterbesluit dient maximaal ingezet te worden op hergebruik en infiltratie, en indien infiltratie niet mogelijk is, op buffering. De (infiltratie)buffering zal aantoonbaar moeten functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Infiltratiecapaciteiten dienen op projectniveau te worden gestaafd door opmetingen en proeven. (Infiltratie)buffers dienen te worden gepositioneerd in de daartoe geschikte locaties o.b.v. terreinonderzoek. Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen immers enkel voorzien worden als de grondwaterstand niet limiterend is. Ingeval van noodzakelijke verhardingen dient de keuze aan (waterdoorlatende) materialen verantwoord en technisch onderbouwd te worden	De toepassing van de gewestelijke verordening Hemelwater, met o.m. het voorzien van voldoende ruimte voor waterinfiltratie/buffering binnen het woongebied, vereist geen vertaling in de verordende bepalingen van het RUP.
	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in functie van de structuurkwaliteit van waterlopen voldoende ruimte voor de waterloop te voorzien. Dit is bij voorkeur 10m langs beide oevers van de waterloop waar mogelijk, uitgezonderd waar terreincondities deze bufferbreedte niet mogelijk maken wegens (bv. door de aanwezigheid van bestaande of reeds geplande infrastructuur). Ook wordt er zoveel mogelijk een open afwateringssysteem voorgesteld. Hiervoor geldt als algemeen principe dat deze systemen op een zo natuurlijk mogelijke wijze moeten worden ingericht. Dit houdt in dat de waterloop een zo natuurlijk mogelijke en zo groot mogelijke structuurvariatie in de oevers en de bedding dient te hebben. Bijvoorbeeld door hermeandering, het verbreden of herinrichten van de bedding, het herwaarderen van het winterbed, enz. Inkokering, alsook bebouwing en verhardingen langs de oevers dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Specifiek voor de rechtgetrokken Vrouwvliet, biedt de geplande bestemmingswijziging de mogelijkheid om terug meer ruimte aan de rivier te geven en dus een vertraging van de waterafvoer te bewerkstelligen.	In de stedenbouwkundige voorschriften is de volgende bepaling opgenomen omtrent de Maanhoevebeek: "*De Maanhoevebeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. Inbuizing van de beek, bebouwing en/of nieuwe verharding langs de beekoever is niet toegelaten.* *Langsheen de Maanhoevebeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter langs de oever vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied."*
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan erin bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied, moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."*

Biodiversiteit	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften voor de bufferzone is bepaald dat *"bestaande groenzones worden behouden. Nieuwe groenelementen moeten bestaan uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten"*. Vermits het watergevoelig openruimtegebied geen ruimtelijk kwetsbaar gebied is, is deze bepaling hier niet in opgenomen.
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	De invulling van het gebied is er op gericht op het woningprogramma maximaal te realiseren met behoud van een centrale groenblauwe kern rond de Maanhoevebeek. Bij de concrete invulling van het gebied moet ingezet worden op het maximaal ontwikkelen van deze kern, vertrekkende vanuit de actuele waarde. Tevens moet erover worden gewaakt dat de draagkracht van het gebied niet wordt overschreden.	Met voorliggend plan wordt ervoor geopteerd om een substantieel deel van het gebied te vrijwaren van bebouwing en verharding, door het aanduiden van het centraal gelegen openruimtegebied rond de Maanhoevebeek (dat cfr. de stedenbouwkundige voorschriften ingericht moet zijn vooraleer aanvang kan genomen worden met de eerste fase). Dit beperkt de resterende ruimte voor woonontwikkelingen, waar een evenwicht is gezocht tussen een hogere dichtheid en een hoge leefkwaliteit. Bovendien wordt, met het oog op de draagkracht van het gebied, en rekening houdend met de vastgestelde effecten en daaruit voortvloeiende maatregelen rond geluid en water, het maximale aantal toegelaten wooneenheden verlaagd tot 400 wooneenheden.
	De directe omgeving van de Cretenburghoeve moet gevrijwaard worden van bewoning. Bij de ontwikkeling moet ernaar gestreefd worden om de hoeve meer 'ruimte' te geven en beter te laten aansluiten bij het achterliggende landschap	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over de inrichting opgenomen. Daarin is o.m. bepaald dat "*bij het inplanten van de bebouwing en de ontsluiting van de ontwikkeling moet rekening worden gehouden met de Cretenburghoeve en haar context"*.
Mens - ruimte	Het is wenselijk dat de bestaande moestuinen minimaal kunnen behouden blijven. Het voorschrift moet dit toelaten.	Noch de stedenbouwkundige voorschriften voor het woongebied, noch die voor het watergevoelig openruimtegebied verhinderen het behoud van de bestaande moestuinen.
	Daarnaast wordt aanbevolen om de toegankelijkheid van het park te verhogen in functie van extensief recreatief stedelijk netwerk. Het aansluiten van de paden op een ruimere recreatieve padenstructuur kan een meerwaarde geven aan dit gebied. Een verhoging van de toegankelijkheid voor gemotoriseerd verkeer (parking, onthaalinfrastructuur is niet op maat van dit gebied en niet wenselijk.	In de stedenbouwkundige voorschriften voor het woongebied zijn bepalingen over mobiliteit opgenomen, waarin onder meer bepaald is dat er goede aansluitingen moeten voorzien worden tussen de wooncluster en de bestaande langzaam verkeersverbindingen in de omgeving, maar ook doorheen het gebied zelf; in de voorschriften voor het watergevoelig openruimtegebied is bepaald dat de doorwaadbaarheid van het gebied moet gegarandeerd worden via minimaal 1 as van langzaam verkeer doorheen de vallei van de Maenhoevebeek en met aantakkingen op de omliggende wegenis.
Mens - Gezondheid	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om geen grotere woonontwikkelingen te voorzien in de zones met een geluidsniveau boven de 60 dBA. Voor alle ontwikkelingen boven 55 dBA worden bijkomende maatregelen aanbevolen.	Zie hoger (geluid).

7.9.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Stedelijk woongebied Maenhoevevelden moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.9.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Wonen	30 ha	21 ha	-9 ha
Overig groen	0 ha	9 ha	+9 ha
Totaal	30 ha	30 ha	0 ha

7.9.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

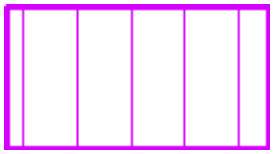
- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	*Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen' **Artikel 9.1. Woongebied**	
9.1.1. Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor wonen en kleinschalige aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen voor zover deze verenigbaar zijn met de omgeving. Onder aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen worden verstaan: handel en diensten, kleinschalige verblijfsrecreatie openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, openbare groene ruimten en openbare verharde ruimten, socioculturele voorzieningen en recreatieve voorzieningen. Er kunnen maximaal 400 bijkomende wooneenheden gerealiseerd worden.	*De woongebieden zijn multifunctionele gebieden waar verweving van functies het uitgangspunt is.* *De woongebieden zijn naast het wonen (woningen en bijhorende uitrusting zoals tuinen, tuinhuisjes, hobbylandbouw, …) ook bestemd voor openbare groene en verharde ruimtes als straten, pleinen en parken, speeltuinen en collectieve en private groenvoorzieningen () en voor kleinschalige, aan het wonen verwante voorzieningen. Het gaat om handel en diensten (vb. buurtwinkels, kleinschalige vrije beroepen, …), kleinschalige verblijfsrecreatie als B&B, openbare en private nutsvoorzieningen (vb. rust- en verzorgingsinstellingen, elektriciteitscabines, parkeerplaatsen, installaties voor waterzuivering, …) en socioculturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen (vb. gemeenschapscentrum, voorzieningen voor jeugdwerking, volkstuintjes, …).* *De hoofdfunctie van het gebied is residentieel: het toelaten van aan het wonen verwante voorzieningen moet dan ook steeds afgetoetst worden aan haar verenigbaarheid met de omgeving en moet ondersteunend zijn aan het wonen op buurtniveau.*
9.1.2. Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en ruimtelijke impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers, bewoners of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit, de verkeersleefbaarheid en de parkeerdruk; - de inpassing in de omgeving Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - een duurzame ontwikkeling met aandacht voor circulariteit, energie, herbruik van water, …; - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen;	*Wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan wonen verwante activiteiten zijn evenwaardig of nevengeschikt. Activiteiten in het woongebied moeten beoordeeld worden op hun verenigbaarheid met hun omgeving wat schaal en ruimtelijke impact betreft (dit geldt dus voor alle toegelaten activiteiten, ook het wonen). De te beschouwen omgeving is afhankelijk van de voorgestelde ingreep. De beoordeling van de verenigbaarheid zal in de praktijk sterk verschillen. Voor handelingen met een beperkte ruimtelijke impact of een beperkte schaal zal de beoordeling beknopt blijven. Grote handelingen of handelingen met bijvoorbeeld een grote mobiliteitsimpact, waaronder ook de parkeerplaatsen, zullen uitgebreider moeten worden beoordeeld aan de hand van de verschillende beoordelingscriteria opgenomen in deze voorschriften (o.m. de beperking van het toegelaten aantal parkeerplaatsen).* *Met inpassing in de omgeving wordt bedoeld de inplanting, het reliëf en de bodemgesteldheid, het bouwvolume en het uiterlijk, ….van het project of gebouw.*

- De constructies en bebouwing worden overstromingsveilig aangelegd; - Kwalitatieve inrichting van het openbaar domein - De niet bebouwde ruimte wordt zoveel mogelijk als groene ruimte ingevuld mede in functie van de leefkwaliteit van de site en haar omgeving; per wooncluster wordt voorzien in een kwalitatieve onverharde, groene ruimte met een (semi-)privaat karakter; - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten. - De doorwaadbaarheid van het gebied moet gegarandeerd via een as van langzaam verkeer, doorheen de vallei van de Maenhoevebeek en met aantakkingen op de omliggende wegenis. - bij het inplanten van de bebouwing en de ontsluiting van de ontwikkeling moet rekening worden gehouden met de Cretenburghoeve en haar context	*De beoordeling gebeurt door de vergunningverlener. Het aanvraagdossier moet dus afhankelijk van de beoogde ingreep de nodige elementen bevatten om de beoordeling mogelijk te maken.* *Het beoogde duurzame karakter van de woonontwikkeling kan vrijblijvend door de ontwikkelaar beoordeeld worden aan de hand van een duurzaamheidsmeter of -methodiek, zoals de 'duurzaamheidsmeter wijken', BREEAM, …*
9.1.3. Bepalingen over duurzame mobiliteit	
Omgevingsvergunningen voor nieuwe woonclusters, met inbegrip van buurtondersteunende functies, en/of voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het woongebied worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - het gebied wordt ingericht als een autoluwe woonwijk, zonder doorgaand verkeer; de wegenis moet zo ontworpen en aangelegd worden dat er geen sluiproute voor doorgaand verkeer ontstaat tussen de Berlaarbaan en Mechelsesteenweg; - per gerealiseerde fase cfr. art. 9.1.7 wordt een goede aansluiting voorzien op bestaande langzaam verkeersverbindingen in de onmiddellijke omgeving van het gebied; - doorheen het gebied wordt tussen de verschillende woonclusters, de omliggende wijken en de openbaar vervoershaltes voorzien in een optimale verbinding voor langzaam verkeer; - de norm voor fietsenstallingen wordt vastgelegd op minimaal 2,2 fietsenstallingen per wooneenheid, aangevuld met 1 extra fietsenstalling per kamer (vanaf de 2e kamer), m.i.v. plekken voor niet-standaardfietsen; - de fietsenstallingen moeten in/aan of in de onmiddellijke nabijheid van de woongelegenheid gesitueerd zijn, veilig, comfortabel, kwalitatief en ruim ingericht, vlot bereikbaar en toegankelijk en	*De wijk wordt ingericht als autoluwe wijk,* - *waarbij het gemotoriseerd verkeer maximaal aan de randen van het woongebied wordt gehouden, o.m. door het inrichten van een beperkt aantal gedeelde (ondergrondse) parkeervoorzieningen, al dan niet gebundeld voor bewoners en bezoekers;* - *ev. aansluiting van de ontwikkelaar bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum', voor het begeleiden van bewoners in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi, en/of voor het faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,* - *het voorzien van mobiliteitshubs met deelwagens en -fietsen;* - *het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving;* - *het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten aan of in de onmiddellijke nabijheid van de woongelegenheden.* *Indien een (gemeentelijke) verordening van toepassing is waarin parkeernormen zijn opgenomen, dan zijn deze normen van toepassing indien ze strenger zijn dan de bepalingen uit voorliggend GRUP.* *Met 'wooncluster' wordt gedoeld op een ruimtelijk samenhangende groep woonentiteiten. Over de exacte afbakening van een dergelijke wooncluster kan geoordeeld worden op het moment van vergunningsaanvraag.*

te beschikken over voldoende elektrische laadpunten; - er wordt maximaal voorzien in 0,9 bewonersparkeerplaatsen per wooneenheid en 0,2 bezoekersparkeerplaatsen per wooneenheid - aan de randen van het gebied worden gebundelde en gedeelde, compacte parkeerclusters ingericht; per parkeercluster worden elektrische laadpunten voorzien; - ter hoogte van de individuele wooneenheden of de wooncluster worden geen individuele vaste parkeerplaatsen ingericht; - er wordt voorzien in minimaal twee mobiliteitshub met deelwagens en -fietsen en faciliteiten voor duurzame stadslogistiek.	*Cfr. sectorale regelgeving is een rechtstreekse ontsluiting van het deelgebied naar de R6 niet toegestaan.*
9.1.4. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. De buffervoorzieningen moeten aantoonbaar functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Waar mogelijk moet tevens worden voorzien in een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en – afvoer. Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".* *Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.*
Bij de inrichting van het gebied moet rekening gehouden worden met het risico op verstoring van de grondwaterstroming en moet men voorzorgen nemen ter beperking van dit risico. Er kunnen geen volwaardige ondergrondse verdiepingen worden aangelegd, tenzij wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. Bij de realisatie	*Omwille van de gevoeligheid voor invloed op grondwaterstroming moeten voorzorgsmaatregelen genomen te worden m.b.t. ondergrondse constructies. Met het oog op de klimaatverandering is het overstroombaar realiseren van de ondergrondse verdiepingen een aandachtspunt.*

van deze ondergrondse verdieping is de overstroombaarheid ervan een bijzonder aandachtspunt. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd worden in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname niet toegelaten is. De ontwikkelingen mogen geen significante grondwaterstandsdaling veroorzaken ter hoogte van de gevoelige habitats in de omgeving.	
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
De Maanhoevebeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (nieuwe) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein. Langsheen de Maanhoevebeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied.	*De beek is ruimtelijk en fysisch structuurbepalend voor het gebied. De oeverzones van de beek kunnen worden gebruikt als aanzet voor publieke groenvoorzieningen binnen het gebied. De oeverzones moeten daarom maximaal in rekening worden gebracht als groene vinger bij de uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp voor het gebied.* *De zone van 20 meter breedte – 10 meter langs beide oevers gerekend vanaf de kruin van de waterloop – speelt een rol op vlak van zowel waterhuishouding als ecologie.*
 *Aanduiding in overdruk* *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 9.1.5. Bepalingen over geluid**	

Voor alle woningen moeten de nodige maatregelen genomen te worden met het oog op het bekomen van een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving met een geluidsklimaat dat aanvaardbaar is voor een woongebied. Dit kan gebeuren door maatregelen aan de bron, door het behouden van voldoende afstand tussen de bron en de woningen of door geluidsisolatie of specifieke inrichting van de woningen. In de zone aangegeven door de overdruk gelden beperkte bouwmogelijkheden. Met het oog op het geluidsklimaat moet deze zone gevrijwaard worden van residentiële bebouwing.	*Met het oog op het bereiken van een kwalitatieve woonomgeving op vlak van het geluidsklimaat moet de nodige maatregelen worden genomen.* *Binnen de met overdruk aangeduide zone kunnen geen woningen worden gerealiseerd, andere verhardingen en constructies zoals parkeren, waterbuffering, … kunnen hier wel gerealiseerd worden voor zover in overeenstemming met de bepalingen art. 9.1.1 t.e.m. 9.1.4.* *Daarnaast is het nodig om, met name in het noordelijk deel van het gebied, maatregelen te nemen, hetzij aan de bron, hetzij aan de woningen:* - *maatregelen aan de bron: het realiseren van een geluidsscherm of -berm, …* - *maatregelen aan de woningen: geluidsisolatie, inrichting van de woningen met leefvertrekken aan de achterzijde, …* *Met het oog op het te bereiken geluidsklimaat kan gekeken worden naar de technische norm NBN -S-01-400-1.*
Art. 9.1.6 Gefaseerde ontwikkeling	
De ontwikkeling van het gebied gebeurt verplicht in meerdere fases, waarbij in elke fase een ruimtelijk samenhangend gedeelte van het gebied gerealiseerd wordt. Er kunnen maximaal 400 wooneenheden gerealiseerd worden. Vooraleer aanvang kan genomen worden met de eerste fase moet aan volgende voorwaarden voldaan zijn: - De nodige waterbeheersingswerken cfr. art. 9.1.4 zijn uitgevoerd; - Het watergevoelig openruimtegebied art. 9.2 is ingericht volgens de bepalingen in het betreffende voorschrift. Indien de realisatie gefaseerd verloopt, moet ingezet worden op een kwalitatieve afwerking: - inclusief de kwalitatieve inrichting van de publieke en collectieve private buitenruimte, - inclusief de ontsluiting voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer, - de realisatie van de geclusterde parkeerfaciliteiten en van de fietsenstallingen cfr. art. 9.1.3, - de realisatie van de waterbeheersingswerking cfr. art. 9.1.4,	*Met 'wooncluster' wordt gedoeld op een ruimtelijk samenhangende groep woonentiteiten. Over de exacte afbakening van een dergelijke wooncluster kan geoordeeld worden op het moment van vergunningsaanvraag.*
9.1.7. Bepalingen over de inrichtingsstudie	
Bij omgevingsvergunningsaanvragen voor een project dat bepalend is voor de globale ontwikkeling van het gebied of vanaf 25 woongelegenheden wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op	

het beoordelen van de omgevingsvergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied. De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. Specifiek gaat de inrichtingsstudie ook in op de inrichtingsprincipes art. 9.1.2, met bijzondere aandacht voor de onverharde groene ruimtes die ruim voorzien worden per wooncluster, op de wijze waarop voldaan wordt aan de voorwaarden rond duurzame mobiliteit art. 9.1.3. en op de bepalingen over water en geluid art. 9.1.4 en 9.1.5. De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.	*Met 'wooncluster' wordt gedoeld op een ruimtelijk samenhangende groep woonentiteiten. Over de exacte afbakening van een dergelijke wooncluster kan geoordeeld worden op het moment van vergunningsaanvraag.*
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 9.2. Buffer**	
Tussen de woningen en de R6/Mechelsesteenweg wordt in een buffer voorzien. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. De bufferstrook wordt dens beplant met standplaatsgeschikte struiken en hoogstammige bomen om de activiteiten te bufferen ten opzichte van de aanliggende functies. De buffer bestaat uit minimaal 50% opgaande vegetatie. Bestaande opgaande vegetatie wordt waar mogelijk maximaal behouden. Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten met inbegrip van de aanleg van brandwegen in waterdoorlatende verharding indien dit om redenen van brandveiligheid wordt opgelegd.	*Langsheen de R6 is volgens sectorale regelgeving een bouwvrije strook van 30m gesitueerd, waarvan 10m gevrijwaard moet blijven van hoogstammige bomen. Er resteert een 15-tal m ruimte waar hoogstammige kunnen geplant worden.*

WORG *Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'* **Artikel 9.3. Watergevoelig openruimtegebied**	
9.3.1 Bepalingen over de bestemming	
Binnen de aangeduide watergevoelige openruimtegebieden zijn waterbeheer, natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg, landbouw en recreatie nevengeschikte functies.	*Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als openruimtegebied is mogelijk. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van schuilplaatsen voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied, … Met recreatie wordt onder meer gedoeld op de aanwezige volkstuintjes.*
Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht en de waterbeheersfunctie van het gebied niet worden overschreden zijn, in alleen de volgende handelingen die nodig of nuttig zijn voor de functies, vermeld in het eerste lid, toegelaten: - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied, waaronder sanitaire gebouwen of schuilplaatsen van één bouwlaag met een oppervlakte van ten hoogste 100 m² met uitsluiting van elke verblijfsaccommodatie; - het aanleggen, herstellen, heraanleggen of verplaatsen van openbare wegen en nutsleidingen. Openbare wegen en nutsleidingen kunnen aangelegd of verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het beheer van het landschap, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid; - het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur, gericht op het gebruik van het gebied voor landbouw of hobbylandbouw; - handelingen die nodig of nuttig zijn om overstromingen te beheersen of om wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden te voorkomen; - handelingen voor natuurbehoud en landschapszorg. Vergunde constructies, zoals tuininrichtingen en infiltratieconstructies, kunnen behouden blijven en verbouwd worden.	*Het watergevoelige openruimtegebied is in principe een bouwvrij gebied. In het gebied zijn uitsluitend gebouwen toegelaten die noodzakelijk zijn voor het beheer van het gebied, op voorwaarde dat ze niet gebruikt kunnen worden als woonverblijf. Het gaat om gebouwen en constructies met een beperkte omvang (schuilplaats, bergplaats voor materiaal ...). Een dergelijke bebouwing kan slechts toegelaten worden voor openruimtegebieden met een aanzienlijke oppervlakte.* *Tot kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve, recreatieve of agrarische functie van het gebied worden gerekend:* - *speeltuigen, speelbossen en speelweiden, een (overdekte) picknickplaats, zitbanken, vuilnisbakken, beperkte sanitaire voorziening...* - *toegangspoortjes, wegwijzers, verbodsborden, wegafsluitingen, informatieborden, verrekijkers, knuppelpaden, vogelkijkhutten...* - *paden voor niet-gemotoriseerd verkeer: wandelen, fietsen, paardrijden ... Verharde paden worden bij voorkeur aangelegd in een waterdoorlatende verharding.* *Ten aanzien van de bestaande (zonevreemde) gebouwen en constructies gelden de bepalingen van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, tenzij een gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan zonevreemde woningen van toepassing is.*
9.3.2. Bepalingen over de inrichting	

Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - De vallei van de Maanhoevebeek en zijloop vormt de basis voor de inrichting van het gebied, de nodige ruimte voor een natuurlijke meandering van de beek wordt gevrijwaard; - Bestaande groenzones en kleine landschapselementen worden waar mogelijk behouden. Nieuwe groenelementen moeten bestaan uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten. - De doorwaadbaarheid van het gebied moet gegarandeerd worden via minimaal één as van langzaam verkeer, doorheen de vallei van de Maanhoevebeek en met aantakkingen op de omliggende wegenis. - Het aanbrengen van nieuwe verhardingen is niet toegelaten; eventuele paden worden aangelegd in waterdoorlatende materialen. - bij de ontwikkeling van het gebied moet bijzondere aandacht gaan naar het vrijwaren van de aanwezige waardevolle bodemprofielen en kwetsbare bodemstructuren	*Het gebied kent een gevarieerde inrichting met als basis de vallei van de Maanhoevebeek. Volgende inrichtingsprincipes staan voorop* - *Natuurlijke meandering: waar nodig, met name in het zuidelijke deel van het gebied, wordt de beek verlegd zodat er meer ruimte beschikbaar is voor een natuurlijke meandering,* - *Rond de beek wordt een ruime zone op een natuurlijke manier ingericht met het oog op een natuurlijke waterbuffering, infiltratie, …,* - *De bestaande poelen en watergevoelige gebieden worden gevrijwaard van elke verharding. Deze gebieden krijgen een natuurlijke, waterrijke inrichting (natte natuur, broekbossen, poelen),* - *Bestaande kleine bosjes, bomenrijen en andere landschapselementen worden maximaal behouden en verder versterkt, tenzij de hermeandering van de beek dit verhindert. De beboste zone ter hoogte van de Hazelaarstraat en Akelei, en de bestaande structurerende bomenrijen worden maximaal behouden.* *Deze inrichtingsprincipes vloeien voort uit het algemeen streven naar ruimtelijke kwaliteit en zuinig ruimtegebruik.*
9.3.3. Bepalingen over waterhuishouding	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van beekvalleien, - het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie, - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen, - het inrichten van een retentiezone voor de buffering van oppervlaktewater, - het instandhouden van de bestaande vijver en eventuele herinrichting hiervan als retentiezone zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 9.3.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen	*In de beekvallei is waterbeheersing een nevengeschikte functie. Daaronder worden minstens de overstromingsgevoelige gebieden aangeduid op de kaarten van de watertoets begrepen. Buiten de beekvallei is waterbeheersing eerder een ondergeschikte functie.* *Handelingen in functie van behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen zijn bv. verbreden of herinrichten van de bedding, herwaarderen winterbed, vertragen waterstroomsnelheid, structuurvariatie in oevers en bedding…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de waterkwaliteit zijn bv. buffering van waterlopen tegen vervuiling…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de verbindingsfunctie van waterlopen zijn bv. het opheffen barrières, behoud van ruimte voor de ontwikkeling van natuurwaarden…* *In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden en bedrijventerreinen… De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.*

	De overige functies in rivier- en beekvalleien moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren. *Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
De Maenhoevebeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. Inbuizing van de beek, bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein. Langsheen de Maenhoevebeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied. Het inbuizen van waterlopen is niet toegelaten.	*De beek is ruimtelijk en fysisch structuurbepalend voor het gebied. De oeverzones van de beek kunnen worden gebruikt als aanzet voor publieke groenvoorzieningen binnen het gebied. De oeverzones moeten daarom maximaal in rekening te worden gebracht als groene vinger bij de uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp voor het gebied.* *De zone van 20 meter breedte – 10 meter langs beide oevers gerekend vanaf de kruin van de waterloop – speelt een rol op vlak van zowel waterhuishouding als ecologie.*
9.3.4 Op te heffen bepalingen	
Onbebouwde delen van niet-vervallen verkavelingsvergunningen of omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden gelegen binnen de perimeter van het watergevoelig openruimtegebied vervallen van rechtswege. Ook principiële akkoorden die afgegeven werden voor gronden die binnen de perimeter van een watergevoelig openruimtegebied liggen, vervallen van rechtswege.	

7.9.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen.
- Onbebouwde delen van niet-vervallen verkavelingsvergunningen of omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden gelegen binnen de perimeter van het watergevoelig openruimtegebied vervallen van rechtswege.
- Ook principiële akkoorden die afgegeven werden voor gronden die binnen de perimeter van een watergevoelig openruimtegebied liggen, vervallen van rechtswege.

7.10 Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek

7.10.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008): Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen, woongebied en hoogspanningsleiding*
Verkavelingen	*12025_2002_677 (21/01/1985); 1984V015 (06/09/1984); 1989V022 (31/07/1989)*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten, landschappen	*Geen*
Ankerplaatsen	*Geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*Geen*
Ramsargebieden	*Geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*Geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*Geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*Geen*
Buurtwegen	*Geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Otterbeek (2^{e} categorie)*

7.10.2 Bestaande feitelijke toestand

Dit gebied met een oppervlakte van 25 ha is gelegen ten zuiden van de R6, tussen de N14 Lierse- en N1 Antwerpsesteenweg. Een groot deel van het deelgebied R6 Zuid Otterbeek is reeds ingevuld met de realisatie van het AZ Sint-Maarten en zijn aanhorigheden met onder meer een parkeergebouw langsheen de R6, een woonzorgcentrum en een kinderdagverblijf. De R6 zorgt voor geluidsoverlast in het deelgebied.

De Liersesteenweg vormt de oostelijke grens van het deelgebied. Achter de aaneengesloten bebouwing langs de weg bevindt zich een groenbuffer, deels begroeid met struiken, en een kinderdagverblijf. Ten zuiden van de ontsluitingsweg van het ziekenhuis zijn er nog enkele graslandpercelen en een biologisch waardevolle beboste zone met jong loofbos. In het meest westelijke deel van het plangebied is het Woonzorgcentrum Roosendaelveld gerealiseerd, dat plaats biedt aan ongeveer 120 bewoners.

De ontsluiting van het ziekenhuis verloopt via de N14 Liersesteenweg, dat met een Hollands Complex aansluit op de R6; richting zuiden wordt Mechelen bereikt. Ook fietsers kunnen het volwaardig afgescheiden fietspad gebruiken ter hoogte van deze hoofdtoegang. Op de site zelf zijn busbanen en -haltes voorzien. Daarnaast is een aparte toegangsweg voor bussen en hulpdiensten aangelegd, ook deze kan gebruikt worden voor langzaam verkeer,

7.10.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

De ligging aan de R6 maakt het gebied geschikt voor de vestiging van regionaalstedelijke functies. In het afbakeningsvoorstel dat aan de basis lag van het GRUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen (in 2008 definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering) werd de zone daarom aangeduid voor de vestiging van het regionaal ziekenhuis en bijhorende voorzieningen zoals een woon- en zorgcentrum of bejaardenhuisvesting. Hiermee werd tevens invulling gegeven aan doelgroepengericht wonen, aansluitend op de woonwijk Tivoli.

Op basis van het GRUP uit 2008 is op deze locatie een ziekenhuis gerealiseerd en geopend, een kinderdagverblijf en een woonzorgcentrum is. Op de resterende ruimte kan een programma worden gerealiseerd dat verder aansluit op deze functies.

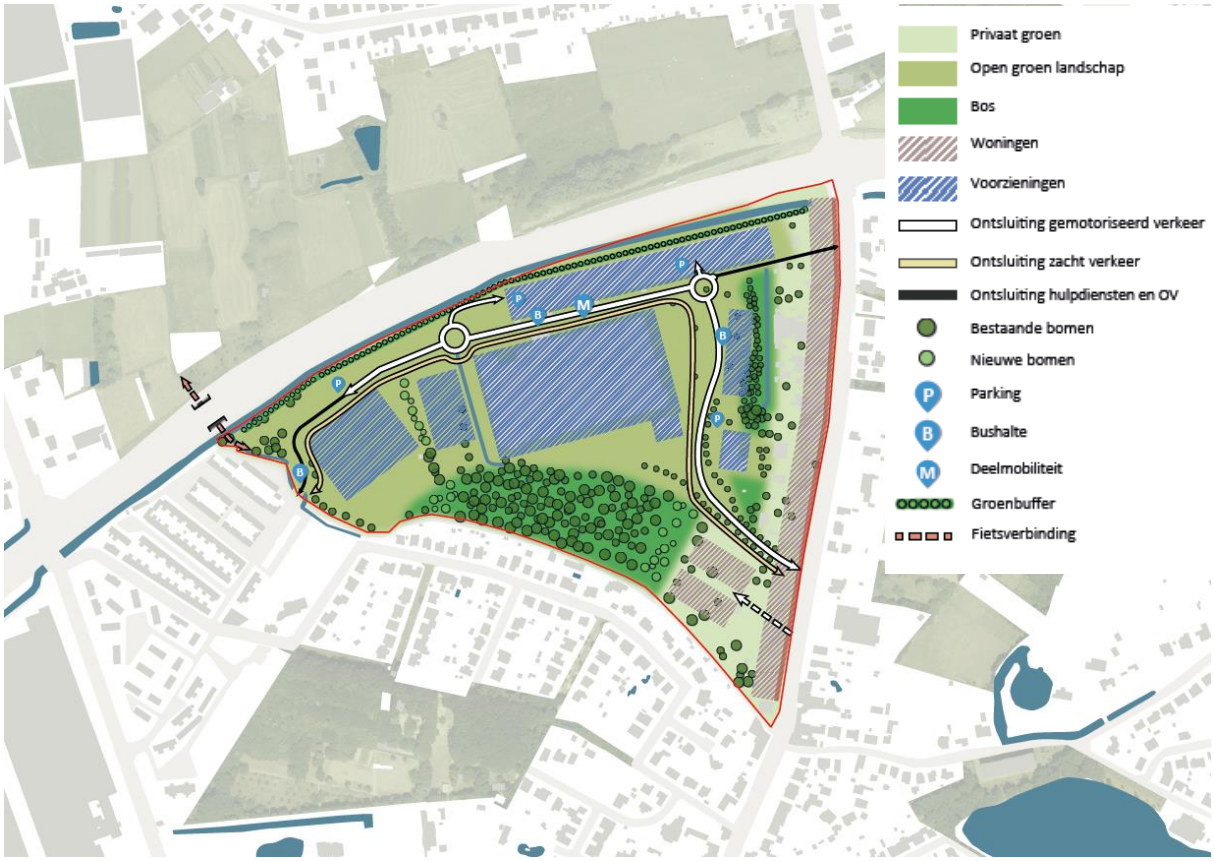
De ontsluiting van deze activiteiten verloopt via de N14 Liersesteenweg. De publiek toegankelijke ontsluiting is om redenen van verkeersveiligheid zo zuidelijk mogelijk voorzien. Meer naar het noorden toe, dichter bij de R6 is een secundaire ontsluiting die enkel voor hulpdiensten, openbaar vervoer en langzaam verkeer toegankelijk is. Zoals hoger aangegeven, is de site goed ontsloten voor zowel langzaam verkeer, met een afgescheiden fietspad dat aansluit op de N14 Liersesteenweg, en voor het openbaar vervoer met busbanen en -haltes.

De activiteiten moeten worden gebufferd naar de omliggende woonzones. De buffer zal worden ingericht met het oog op het verhogen van de leefkwaliteit, visuele afscherming en landschappelijke inpassing. Ten opzichte van de woningen aan de N14 Liersesteenweg kan de buffer de vorm aannemen van een smallere strook opgaand groen. In het zuidelijk deel van het plangebied neemt deze buffer de vorm van een bosgebiedje, waarmee de activiteiten zowel naar de bestaande woningen in het zuiden toe gebufferd worden als naar de nog te ontwikkelen wooncluster in het zuidoosten van het deelgebied (zie verder). Naast de bufferfunctie heeft dit bosgebied ook een belangrijke ecologische rol als stapsteen tussen Kauwendaal en Tivoli. Daarom wordt de bestaande bebossing maximaal behouden. De rest van het bosgebied wordt beplant met streekeigen struiken en hoogstammige bomen.

In de zuidelijke hoek van het deelgebied kan een beperkte afwerking van de bestaande woonbebouwing gebeuren, met een beperkte duurzame woonontwikkeling van 20 tot 40 wooneenheden met een woontypologie die zich inpast in de omliggende wijk. Om het kruisen van de

fietsontsluiting van het ziekenhuis te vermijden, gebeurt de ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer van deze woonontwikkeling gescheiden van de ontsluiting van de ziekenhuisactiviteiten, rechtstreeks naar de N14 Liersesteenweg. Voor langzaam verkeer kan wel aangesloten worden op de hoofdontsluiting van het ziekenhuis.

Ook de bestaande bebouwing aan de N14 Liersesteenweg wordt opgenomen binnen dit deelplan (cfr. GRUP 2008), de mogelijkheden voor de bestaande woningen en constructies blijven daar evenwel behouden.



figuur 13. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[21]

7.10.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek is -conform het RUP uit 2008- reeds grotendeels gerealiseerd. Enkel in vergelijking met de gewestplanbestemming (bos) kunnen significante effecten worden vastgesteld.

De ontwikkeling van een zorgcampus langs de R6 heeft een zeer beperkte impact op de verkeersafwikkeling in de omgeving. Dankzij de nabijheid van de R6 kan deze in belangrijke mate de verkeersstromen opvangen die aan het ziekenhuis gerelateerd zijn, en is enkel tussen de R6 en het ziekenhuis een significante toename van het verkeer zichtbaar. Op de R6 zelf is er slechts een beperkt

[21] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.10.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

effect vast te stellen, aangezien de bijkomende intensiteiten relatief beperkt blijven ten opzichte van de achtergrond.

Er wordt -vergeleken met de gewestplanbestemming- een beperkt negatief effect verwacht door de toename verharding in potentieel overstromingsgebied. De inname van open ruimte wordt vanuit landschappelijk oogpunt negatief beoordeeld, ook al gaat het om een gebied met beperkte landschappelijke waarde.

Door het deelgebied loopt een hoogspanningsleiding. Gezien de onmiddellijke omgeving van de leiding reeds volledig ontwikkeld is en er geen nieuwe woonontwikkeling of inplanting van kwetsbare functies wordt gepland, dienen geen maatregelen (voorzorgsafstand) te worden opgenomen in het GRUP.

De realisatie van de gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek en de invulling als zorgcampus was/is een logische keuze omwille van centrale ligging en de goede ontsluiting. De effecten op de leefomgeving zijn beperkt.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Mobiliteit	/	/
Geluid en trillingen	Voor het geluid van de technische installaties: - nemen van voldoende maatregelen om de geluidsproductie aan de bron en de geluidsoverdracht naar de omgeving te beperken: volgens de beste beschikbare technieken, een oordeelkundige schikking van de geluidsbronnen, geluidsarme installaties, geluidsisolatie en/of –absorptie en/of –afscherming, - opstellen van zoveel mogelijk installaties binnenin een technische ruimte, - een goed gedimensioneerde omkasting en het gebruik van de juiste geluidsdempers - een zoveel mogelijk afgeschermde opstelling van de machines.	Vermits wettelijk bepaald is dat elke installatie en uitbating moet voldoen aan de geldende VLAREM-normen, waardoor er geen significante geluidseffecten verwacht worden door de uitvoering van het plan, is een doorvertaling in de stedenbouwkundige voorschriften niet nodig. Wel is volgende bepaling over inrichting opgenomen: *“Parkeer-, laad- en losruimte en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen.”*
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - beperken van de totale verkeersgeneratie, - maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn omstandige bepalingen over een duurzame mobiliteit opgenomen. Er is bepaald dat *omgevingsvergunningen voor nieuwe bebouwing, voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het gebied of voor inrichtingswerken met het oog op uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten enkel worden verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen.*

		Hieraan zijn concrete voorwaarden gekoppeld over langzaam verkeer, de toegankelijkheid van collectief vervoer en het voorzien van elektrische laadinfrastructuur.
Water	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	In de stedenbouwkundige voorschriften voor zowel het gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen als het woongebied zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen, met onder meer - *Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.* - *In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen worden toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen.* De toepassing van de gewestelijke verordening Hemelwater, met o.m. het voorzien van voldoende ruimte voor waterinfiltratie/buffering binnen het gebied, vereist geen vertaling in de verordende bepalingen van het RUP.
	Waar mogelijk is het aangewezen in te zetten (projectgebieden, verkavelingen, bedrijventerreinen) op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en -afvoer. Conform het Hemelwaterbesluit dient maximaal ingezet te worden op hergebruik en infiltratie, en indien infiltratie niet mogelijk is, op buffering. De (infiltratie)buffering zal aantoonbaar moeten functioneren als een werkzame vorm van vertraagde afvoer. Infiltratiecapaciteiten dienen op projectniveau te worden gestaafd door opmetingen en proeven. (Infiltratie)buffers dienen te worden gepositioneerd in de daartoe geschikte locaties o.b.v. terreinonderzoek. Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen immers enkel voorzien worden als de grondwaterstand niet limiterend is. Ingeval van noodzakelijke verhardingen dient de keuze aan (waterdoorlatende) materialen verantwoord en technisch onderbouwd te worden	
	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in functie van de structuurkwaliteit van waterlopen in het GRUP voor alle deelgebieden, waar relevant, voldoende ruimte voor de waterloop te voorzien. Dit is bij voorkeur 10m langs beide oevers van de waterloop waar mogelijk, uitgezonderd waar terreincondities deze bufferbreedte niet mogelijk maken wegens (bv. door de aanwezigheid van bestaande of reeds geplande infrastructuur). Ook wordt er zoveel mogelijk een open afwateringssysteem voorgesteld. Hiervoor geldt als algemeen principe dat deze systemen op een zo natuurlijk mogelijke wijze moeten worden ingericht. Dit houdt in dat de waterloop een zo natuurlijk mogelijke en zo groot mogelijke structuurvariatie in de oevers en de bedding dient	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat "*De waterloop Otterbeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (bijkomende) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein.* *Langsheen de Otterbeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied".*

	te hebben. Bijvoorbeeld door hermeandering, het verbreden of herinrichten van de bedding, het herwaarderen van het winterbed, enz. Inkokering, alsook bebouwing en verhardingen langs de oevers dienen zoveel mogelijk vermeden te worden.	
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan er in bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd	In de stedenbouwkundige voorschriften voor zowel het gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen als het woongebied is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.."*
Biodiversiteit	Gezien de aanduiding van de Otterbeek als natuurverbinding in het GRS van Mechelen, is het wenselijk minstens een bouwvrije zone langs de waterloop op te nemen, bij voorkeur als bufferzone of volwaardige groene besteming.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat "*de waterloop Otterbeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (bijkomende) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein.* *Langsheen de Otterbeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied."*
	Voor de beboste delen van de wenselijke buffer (langs de Otterbeek) is het aan te raden een volwaardige groene bestemming te voorzien in plaats van een overdruk als buffer, zodat de bosvegetaties optimaal beschermd zijn.	De zuidelijk gesitueerde beboste bufferzone wordt in voorliggend plan bestemd als bosgebied, waarmee tegemoet is gekomen aan deze aanbeveling.
	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat zowel de bufferzone als het bosgebied wordt beplant met inheemse standplaatsgeschikte struiken en hoogstammige bomen.
Mens - ruimte	Het is wenselijk om duidelijke ontwikkelingsperspectieven te formuleren voor het achterstraatje, waarvan het statuut nu onduidelijk is. Het behoud van deze bestaande ontsluiting is aan te raden, om de gebruikskwaliteit voor de omwonenden niet te schaden. Ook is afdoende buffering van de achterzijde van de tuinpercelen langs de Liersesteenweg wenselijk.	Op het verordenend grafisch plan is de grens van het woongebied aangepast, waardoor ook het pad binnen deze bestemming valt. In de stedenbouwkundige voorschriften wordt in de inrichtingsprincipes ook verwezen naar het pad, waarmee het behoud ervan duidelijk is. Op het verordenend grafisch plan is een bufferstrook voorzien achter de woningen aan de Liersesteenweg van 20 meter.
Mens - gezondheid	Gelet op de aanwezige hoogspanningsleiding wordt aanbevolen om in de directe omgeving van de luchtleiding geen woningen of kwetsbare functies in te planten.	Zoals hoger aangegeven zijn grote delen van dit deelgebied reeds gerealiseerd. Er worden geen nieuwe realisaties van woningen of kwetsbare functies gepland in de directe omgeving van de leiding.

7.10.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.10.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Gemeenschaps- en nutsvoorzieningen	18 ha	17 ha	-1 ha
Bos	0 ha	3 ha	+3 ha
Wonen	7 ha	5 ha	-2 ha
Totaal	25 ha	25 ha	0 ha

7.10.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	*Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'gemeenschaps- en nutsvoorzieningen' **Artikel 10.1. Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen**	
10.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd als gebied voor de volgende gemeenschapsvoorzieningen of openbare nutsvoorziening(en): openbare instellingen voor medische verzorging met bijhorende voorzieningen. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor het aanbieden van deze gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, zijn toegelaten.	*Het gebied wordt weerhouden als locatie voor een regionaal ziekenhuis.* *Onder bijhorende voorzieningen wordt onder andere een woon- en zorgcentrum of bejaardenhuisvesting begrepen, kinderdagverblijf, psychiatrische voorzieningen, … of toeleverende functies voor deze voorzieningen.* *De handelingen in kwestie kunnen worden toegelaten, ongeacht het publiek- of privaatrechtelijke statuut van de initiatiefnemer of het al dan niet aanwezig zijn van winstoogmerk. Het kan daarbij ook gaan om de realisatie van een parkeergebouw, de ontsluitingsinfrastructuur, …*
10.1.2 Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming, zijn toegelaten voor zover ze rekening houden met zuinig en duurzaam ruimtegebruik. Daarbij wordt minstens aandacht besteed aan: - het optimale gebruik van de percelen, rekening houdend met de verplichtingen inzake veiligheid; - het groeperen en organiseren van parkeermogelijkheden voor de gebruikers en bezoekers. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Een duurzame ontwikkeling met aandacht voor circulariteit, energie, herbruik van water, … - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied. - Architecturale kwaliteit van de gebouwen. - Kwalitatieve inrichting van de buitenruimte, met het beperken van verharding - De niet bebouwde ruimte wordt zoveel mogelijk als onverharde groene ruimte ingevuld mede in functie van de omgevingskwaliteit van de site en haar omgeving; - Bestaande natuurlijke elementen worden waar mogelijk grotendeels behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit streekeigen, standplaatsgeschikte soorten.	*Het gebied wordt aangelegd als één samenhangend geheel . Deze samenhang komt het sterkst naar voren in de aanleg van de buitenruimte en de bijhorende infrastructuren voor voetgangers- en fietsersverkeer, maar ook in de architecturale vormgeving van de gebouwen. Ook de architecturale kwaliteit van de gehele gebouwengroep is van belang.* *Binnen een gebied van 30m langs de R6 geldt volgens de vigerende sectorale regelgeving een verbod om vergunningsplichtige gebouwen en constructies op te richten behalve handelingen voor leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer. Handelingen aan bestaande bebouwing en constructies toegelaten, voor zover ze in overeenstemming zijn met de stedenbouwkundige voorschriften van dit gebied.* *Het beoogde duurzame karakter van nieuwe ontwikkelingen kan vrijblijvend door de ontwikkelaar beoordeeld worden aan de hand van een duurzaamheidsmeter of -methodiek zoals BREEAM, …*

- Parkeer-, laad- en losruimte en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen.	
10.1.3. Bepalingen over duurzame mobiliteit	
Het gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen moet gebundeld worden ontsloten naar de N14 Liersesteenweg. Deze hoofdontsluiting wordt in het zuiden van het gebied gesitueerd, zo ver mogelijk van de R6. Een secundaire ontsluiting naar de N14 Liersesteenweg, gesitueerd in het noorden van het gebied, is enkel toegelaten voor hulpdiensten, openbaar vervoer en langzaam verkeer.	*De secundaire ontsluiting wordt doorgetrokken over de site naar N1 Antwerpsesteenweg.*
Omgevingsvergunningen voor nieuwe ontwikkelingen, substantiële herstructureringen of substantiële uitbreidingen worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - er wordt een kwalitatieve en veilige aansluiting voorzien op bestaande langzaam verkeersverbindingen in de onmiddellijke omgeving van het gebied en naar de ongelijkvloerse kruising (fietstunnel) met de R6; - er wordt voorzien in ruime, comfortabele en veilige fietsenstallingen; deze stallingen moeten vlot bereikbaar en toegankelijk zijn en te beschikken over elektrische laadpunten; - er wordt voorzien in kwalitatieve en veilige looproutes naar haltes voor collectief vervoer; - het parkeren wordt zoveel mogelijk geclusterd in parkeergebouwen en ingericht met het oog op meervoudig gebruik.	*Vermits delen van het gebied reeds ingevuld zijn, worden voorwaarden omtrent duurzame mobiliteit niet alleen opgelegd voor nieuwe ontwikkelingen, maar ook voor die situaties waar bestaande ontwikkelingen een grote herstructurering (vb. ziekenhuis) of uitbreiding ondergaan:* - *ev. aansluiting van de ontwikkelaar bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum', voor het begeleiden van de werknemers en bezoekers in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi, en/of voor het faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,* - *het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving, waaronder de fietstunnel onder de R6;* - *het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten (sanitair) in de onmiddellijke nabijheid van de verschillende functies;* - *het organiseren van het parkeren in een parkeergebouw met het oog op meervoudig en gedeeld gebruik.* *Deze maatregelen kunnen geduid worden in een bedrijfsvervoersplan.* *Indien een (gemeentelijke) verordening van toepassing is waarin parkeernormen zijn opgenomen, dan zijn deze normen van toepassing indien ze strenger zijn dan de bepalingen uit voorliggend GRUP.*
10.1.4. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".*

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden.	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
De waterloop Otterbeek moet gevrijwaard blijven en ruimte behouden voor structuurontwikkeling. (Nieuwe) inbuizing van de beek, (bijkomende) bebouwing en/of verharding langs de beekoevers is niet toegelaten, behalve deze noodzakelijk voor de ontsluiting van het terrein. Langsheen de Otterbeek wordt, daar waar geen bebouwing en verharding aanwezig is, een groenstrook van 10 meter vanaf de kruin van de waterloop voorzien. Onderbrekingen van deze groenstrook zijn lokaal mogelijk in functie van de ontsluiting van het gebied.	*De beek is ruimtelijk en fysisch structuurbepalend voor het gebied. De oeverzones van de beek kunnen worden gebruikt als aanzet voor publieke groenvoorzieningen binnen het gebied. De beekvallei moet daarom maximaal in rekening worden gebracht als groene vinger bij de uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp voor het gebied.* *In de mate van het mogelijke, rekening houdend met de feitelijke situatie op het terrein, wordt een zone van 10 meter, gerekend vanaf de kruin van de waterloop gereserveerd. Deze zone speelt een rol op vlak van zowel waterhuishouding als ecologie.*
10.1.5. Bepalingen over inrichtingsstudie	
Bij vergunningsaanvragen voor nieuwe gebouwen wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de vergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied. De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. Er wordt ingegaan op de ruimtelijke samenhang van de reeds gerealiseerde, de geplande en de toekomstige ontwikkelingen. Specifiek gaat de inrichtingsstudie in op de inrichtingsprincipes art. 10.1.2, met bijzondere aandacht voor de onverharde groene ruimtes, op de wijze waarop voldaan wordt aan de voorwaarden rond duurzame mobiliteit art. 10.1.3 en op de inrichting van de buffers art.10.2 en 10.3 en van het bosgebied art. 10.4.	

De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe vergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.	
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **Artikel 10.2. Buffer**	
Tussen het gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen en het woongebied aan de Liersesteenweg wordt in een buffer voorzien. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing, afstand en ten goede komen aan de leefkwaliteit van de site en haar omgeving. Deze buffer wordt aangelegd rekening houdend met de bestaande bebouwing en verharding en met de aangrenzende functies. De buffer wordt beplant met inheemse standplaatsgeschikte struiken en hoogstammige bomen met het oog op het bufferen van de activiteiten ten opzichte van de aanliggende woningen. Bestaande natuurlijke elementen worden maximaal behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten. Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten met inbegrip van de aanleg van paden voor zachte weggebruikers in waterdoorlatende verharding.	*Naast het bosgebied dat als buffer functioneert naar de woningen gelegen ten zuiden van het deelgebied en naar de nieuwe woonontwikkeling art. 10.5, moet tevens een buffer worden gerealiseerd naar de woningen aan de N14 Liersesteenweg. Het gaat concreet om de reeds beboste strook.* *De bufferzone moet samen met het bosgebied art. 10.3 een overgang vormen tussen het ziekenhuis en de aangrenzende woongebieden. Naargelang van de aard van de aangrenzende bestemming zal de buffer gebiedsspecifiek moeten worden ingevuld.*
 Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 10.3. Bufferscherm**	

Ter hoogte van de aansluiting op de Liersesteenweg en aan de Mezenstraat wordt in een groen bufferscherm voorzien. Het bufferscherm moet voldoen aan de voorwaarde van visuele afscherming. Het bufferscherm wordt dens beplant met standplaatsgeschikte dichte, opgaande vegetatie om de activiteiten visueel af te schermen ten opzichte van de aanliggende woningen. In de groenstrook zijn geen bijkomende verhardingen of nieuwe gebouwen toegelaten. Een beperkte doorbreking van het scherm in functie van de ontsluiting voor langzaam verkeer is toegestaan.	*Ter hoogte van zowel de hoofdontsluiting als de secundaire ontsluiting voor hulpdiensten en openbaar vervoer naar de N14 Liersesteenweg ontbreekt de ruimte voor een brede bufferstrook cfr. art. 10.2. Omdat een buffering van de woningen hier toch aangewezen is, wordt ervoor geopteerd om een bufferscherm te realiseren: een kwalitatief, dens beplant groenscherm dat een visuele buffering garandeert. Met het oog op een visuele buffering in de winter, is bladhoudende beplanting aangewezen.* *Ook aan de westzijde van het deelgebied, ter hoogte van de woningen aan de Mezenstraat wordt een dergelijk scherm ingericht.*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos' **Artikel 10.4. Bosgebied**	
10.3.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos. Het bosgebied functioneert tevens als buffer tussen het gebied voor openbare nuts- en gemeenschapsvoorzieningen en de aanpalende woongebieden en moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten. Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*Tussen de ziekenhuis- en aanverwante activiteiten en de omliggende woongebieden wordt het bestaande bos behouden en versterkt met het oog op het vervullen van een bufferfunctie. Deze zone moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. Daarnaast worden de buffers ingezet met het oog op biodiversiteit.* *"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder.* *Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als bosgebied is mogelijk. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van schuilplaatsen voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied, ...* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, toegangspoortjes, wegwijzers, zitbanken, vuilnisbakken, …* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden, ...* - *Kleinschalige infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer zoals wandelen, fietsen, …* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het bos en tot de bufferfunctie ervan.*

10.3.2. Bepalingen over waterhuishouding	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".*
10.3.3 Bepalingen over voorkooprecht	
Op de percelen gelegen in het bosgebied is een recht van voorkoop, als bedoeld in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening artikel 2.4.1, van toepassing. Voorkooprecht wordt gegeven aan Stad Mechelen.	
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'wonen' **Artikel 10.5. Woongebied**	
10.5.1. Bepalingen over bestemming	
Het gebied is bestemd voor wonen en aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen, voor zover deze het wonen op buurtniveau ondersteunen of op kleinschalige niveau ondersteunend zijn aan de activiteiten in het aanpalende gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen (cfr. art. 10.1). Onder aan het wonen verwante activiteiten en voorzieningen worden verstaan: handel, horeca, bedrijven, diensten, openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, openbare groene ruimten en openbare verharde ruimten, socioculturele voorzieningen en recreatieve voorzieningen.	*De woongebieden zijn multifunctionele gebieden waar de verweving van functies het uitgangspunt is.* *De woongebieden zijn naast voor wonen ook bestemd voor openbare ruimtes (groene en verharde) en voor aan het wonen verwante voorzieningen. Het gaat om handel, horeca en verblijfsgelegenheden, bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen, diensten, socioculturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen.* *De hoofdfunctie van het gebied is residentieel: het toelaten van aan het wonen verwante voorzieningen moet dan ook steeds afgetoetst worden aan haar verenigbaarheid met de omgeving en moet ondersteunend zijn aan het wonen op buurtniveau. Gezien de ligging aanpalend aan het ziekenhuis en woonzorgcentrum, kunnen ook functies ondersteunend hieraan in beeld komen, voor zover ze verenigbaar zijn met het buurtniveau. Dit geldt met name voor het woongebied aan de N14 Liersesteenweg, waar de draagkracht voor niet-residentiële activiteiten hoger is dan in de zuidoostelijke hoek van het deelgebied, waar een beperkte afwerking van de Tivoliwijk kan gebeuren. Voor deze deelzone moet voornamelijk afgestemd worden op de Tivoliwijk zelf en gebeuren de niet-residentiële activiteiten bij voorkeur geïncorporeerd in en ondergeschikt aan het wonen.* - *Wonen: woningen en de bijbehorende uitrusting zoals tuinen, tuinhuisjes, garages, hobbylandbouw. ...* - *Openbare verharde ruimten: straten, pleinen, parken …*

	- *Openbare groene ruimten: parken, speelpleinen, graspartijen, bermen, groenvoorziening …* - *Kleinschalige handelsactiviteiten zoals buurtwinkels* - *Kleinschalige bedrijfsactiviteiten, kantoren en diensten.* - *Openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, voor zover deze buurtondersteunend zijn en verenigbaar met de residentiële functie van het gebied: rust- en verzorgingsinstellingen, elektriciteitscabines, parkeerplaatsen, installaties voor waterzuivering ...* - *Socioculturele voorzieningen, voor zover deze buurtondersteunend zijn en verenigbaar met de residentiële functie van het gebied: gemeenschapscentrum, voorzieningen voor jeugdwerking, eredienstgebouw, volkstuintjes, ...* - *Recreatieve voorzieningen op buurtniveau: speelpleinen, sportvelden.*
10.5.2. Bepalingen over inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en ruimtelijke impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan: - de relatie met de in de omgeving aanwezige functies; - de invloed op de omgeving wat betreft het aantal te verwachten gebruikers, bewoners of bezoekers; - de invloed op de mobiliteit, de verkeersleefbaarheid en de parkeerdruk; - de inpassing in de omgeving. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Een duurzame ontwikkeling met aandacht voor circulariteit, energie, herbruik van water, … - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied, - Architecturale kwaliteit van de gebouwen, - Kwalitatieve inrichting van het openbaar domein, m.i.v. het pad voor langzaam verkeer gelegen aan de achterzijde van de percelen aan de Liersesteenweg. - De niet bebouwde ruimte wordt zoveel mogelijk als groene ruimte ingevuld mede in functie van de leefkwaliteit van de site en haar omgeving en met het oog op ecologisch functioneren van het gebied; er wordt voorzien in een kwalitatieve onverharde, groene ruimte met een (semi-)privaat karakter; - Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*Wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan wonen verwante activiteiten zijn evenwaardig of nevengeschikt. Activiteiten in het woongebied moeten beoordeeld worden op hun verenigbaarheid met hun omgeving wat schaal en ruimtelijke impact betreft (dit geldt dus voor alle toegelaten activiteiten, ook het wonen). De te beschouwen omgeving is afhankelijk van de voorgestelde ingreep. De beoordeling van de verenigbaarheid zal in de praktijk sterk verschillen voor de bebouwing die rechtstreeks gelegen is aan de Liersesteenweg ten opzichte van de nieuwe ontwikkeling in de zuidoostelijke hoek (afwerking Tivoli-wijk). Voor handelingen met een beperkte ruimtelijke impact of een beperkte schaal zal de beoordeling beknopt blijven. Grote handelingen of handelingen met bijvoorbeeld een grote mobiliteitsimpact, waaronder ook de parkeerplaatsen, zullen uitgebreider moeten worden beoordeeld aan de hand van de verschillende beoordelingscriteria opgenomen in deze voorschriften (o.m. de beperking van het toegelaten aantal parkeerplaatsen).* *Met inpassing in de omgeving wordt bedoeld de inplanting, het reliëf en de bodemgesteldheid, het bouwvolume en het uiterlijk, ….van het project of gebouw.* *De beoordeling gebeurt door de vergunningverlener. Het aanvraagdossier moet dus afhankelijk van de beoogde ingreep de nodige elementen bevatten om de beoordeling mogelijk te maken.* *Het beoogde duurzame karakter van de woonontwikkeling kan vrijblijvend door de ontwikkelaar beoordeeld worden aan de hand van een duurzaamheidsmeter of -methodiek, zoals de 'duurzaamheidsmeter wijken', BREEAM, …*
10.5.3. Bepalingen over duurzame mobiliteit	

De nieuwe woonontwikkeling wordt ontsloten op de Liersesteenweg via een te realiseren ontsluitingsweg in het uiterste zuiden van het deelgebied.	*De ontsluiting van nieuw te realiseren woonontwikkeling in het zuidoostelijk deel van het deelgebied verloopt via een nieuw te realiseren ontsluitingsweg in het uiterste zuiden van het gebied, vermits deze op voldoende afstand moet gelegen zijn van het kruispunt R6xN14.* *Een ontsluiting voor langzaam verkeer kan desgevallend wel verlopen via de aanwezige infrastructuur parallel aan de hoofdontsluiting van het gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen.*
Omgevingsvergunningen voor een nieuwe woncluster en/of voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het woongebied worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - het gebied wordt ingericht als een autoluwe woonwijk; - er wordt een goede aansluiting voorzien op bestaande langzaam verkeersverbindingen in de onmiddellijke omgeving van het gebied; - doorheen het gebied wordt voorzien in een optimale verbinding voor langzaam verkeer; - de norm voor fietsenstallingen wordt vastgelegd op minimaal 2,2 fietsenstallingen per wooneenheid, aangevuld met 1 extra fietsenstalling per kamer (vanaf de 2e kamer), m.i.v. plekken voor niet-standaardfietsen; - de fietsenstallingen moeten in/aan of in de onmiddellijke nabijheid van de woongelegenheid gesitueerd zijn, veilig, comfortabel, kwalitatief en ruim ingericht, vlot bereikbaar en toegankelijk en te beschikken over voldoende elektrische laadpunten; - er wordt maximaal voorzien in 0,9 bewonersparkeerplaatsen per wooneenheid en 0,2 bezoekersparkeerplaatsen per wooneenheid.	*De nieuwe woonontwikkeling in het zuidelijk deel van het gebied wordt ingericht als autoluwe wijk,* - *waarbij het gemotoriseerd verkeer maximaal aan de randen van het woongebied wordt gehouden, bvb. door het inrichten van een gedeelde parkeervoorziening met elektrische laadinfrastructuur, al dan niet gebundeld voor bewoners en bezoekers;* - *ev. aansluiting van de ontwikkelaar bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum', voor het begeleiden van bewoners in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi, en/of voor het faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,* - *het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving;* - *het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten.* *Indien een (gemeentelijke) verordening van toepassing is waarin parkeernormen zijn opgenomen, dan zijn deze normen van toepassing indien ze strenger zijn dan de bepalingen uit voorliggend GRUP.*
10.5.4. Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".*
Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren.*

behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met voldoende infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen.	*Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd te worden.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
10.5.5. Bepalingen over inrichtingsstudie	
Bij omgevingsvergunningsaanvragen voor een project dat bepalend is voor de globale ontwikkeling van het gebied wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de omgevingsvergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied. De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. Specifiek gaat de inrichtingsstudie in op de inrichtingsprincipes art. 10.5.2, met bijzondere aandacht voor de onverharde groene ruimtes en op de wijze waarop voldaan wordt aan de voorwaarden rond duurzame mobiliteit art. 10.5.3 en de voorwaarden rond waterbeheersing art. 10.5.4. De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.	

 Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.* **Artikel 10.6. Hoogspanningsleiding**	
In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en de wijzigingen van een hoogspanningsleiding en haar aanhorigheden. De aanvragen voor omgevingsvergunningen voor een hoogspanningsleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in grondkleur aangegeven bestemming. De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de bestaande hoogspanningsleiding niet in het gedrang worden gebracht.	*Deze aanduiding betreft de bestaande en nieuwe (bovengrondse) hoogspanningsleidingen en aanhorigheden.* *Aanhorigheden van een hoogspanningsleiding zijn de constructies of gebouwen die nodig of nuttig zijn om de leiding te kunnen exploiteren. De aanhorigheden kunnen bovengronds of ondergronds aangebracht zijn.*

7.10.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen
- GRUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen” (18/07/2008): Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen, woongebied en hoogspanningsleiding.

Het BPA Otterbeek (20/09/1988) was reeds opgeheven bij de definitieve vaststelling van het GRUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen” (18/07/2008).

7.11 Toeristisch-recreatief gebied Technopolis

7.11.1 Bestaande juridische toestand

Kaart 0 – Situering plangebied

Kaart 1 – Bestaande feitelijke toestand : luchtfoto met aanduidingen

Kaart 2 – Bestaande juridische toestand : gewestplan, gewestplanwijzigingen en RUP's

Kaart 3 – Bestaande juridische toestand : andere plannen

Onderstaande tabel is een weergave van de bestaande juridische toestand van het plangebied en eveneens aangrenzend.

Tabel – bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP), provenciale of gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (PRUP of gRUP)	*GRUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' (18/07/2008): Gebied voor stedelijke ontwikkeling en buffer*
Verkavelingen	*Geen*
Beschermde monumenten, dorpsgezichten of landschappen	*Geen*
Ankerplaatsen	*Geen*
Vogel- of Habitatrichtlijngebieden (SBZ-V of -H)	*Geen*
Ramsargebieden	*Geen*
Gebieden van het duinendecreet	*Geen*
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) of van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON)	*Geen*
Vlaamse of erkende natuur- of bosreservaten	*Geen*
Beschermingszones grondwaterwinning	*Geen*
Buurtwegen	*Geen*
Bevaarbare of onbevaarbare waterlopen	*Geen*

7.11.2 Bestaande feitelijke toestand

In het deelgebied Technopolis kunnen enkele duidelijk verschillende zones onderscheiden worden: enerzijds is er de site van Technopolis in het noorden, met heel wat hierbij horende (verharde) infrastructuur. Meer zuidelijk komen halfverharde terreinen die o.a. als parking dienst doen, en nog zuidelijker is een meer natuurlijk gedeelte. Het grootste deel hiervan is relatief jong, ontstaan na aanleg van de snelweg, maar biologisch waardevol bos, al zijn er in het bos verschillende oude overstaanders -bomen die bewaard bleven- van de vroegere perceelsrandbegroeiing. Tussen het bos en de tuinzone langs de Zemstbaan bevindt er zich ten slotte een groot grasveld, dat soortenrijk en biologisch waardevol is.

De Zenne stroomt aan de overkant van de E19, het gehele gebied is dan ook gelegen in de van nature overstroombare vallei van de rivier en is mogelijk overstromingsgevoelig.

De ontsluiting van de site verloopt via de rotonde op de B101, die de E19 met de N1 verbindt. Dit is een tweestrookstrotonde zonder voorzieningen voor fietsers. Voor langzaam verkeer is de site toegankelijk via een secundaire ingang langs de Zemstbaan. Zowel de E19 en het afrittencomplex als de B101 zijn de oorzaak van geluidshinder op de site.

Langs de Zemstbaan bevinden zich ter hoogte van het plangebied twee vastgestelde erfgoedobjecten: het sterk vervallen Geerdegemkasteel aan de overzijde van de straat en meer noordelijk een villa in de nieuwe zakelijkheid-stijl.

7.11.3 Verantwoording planvoorstel en planopties

Dit deelgebied is gelegen in de driehoek gevormd door een aantal grote infrastructuren: de hoofdweg E19, het complex E19-B101, de B101 en de Zemstbaan. De ligging aan deze knoop maakt met name het noordelijke gedeelte van het gebied geschikt voor de vestiging van grootstedelijke functies waar in het bestaand weefsel geen plaats voor is. In het afbakeningsvoorstel opgemaakt in de aanloop van het GRUP dat in 2008 werd vastgesteld, werd de zone geschikt geacht voor de ontwikkeling van een nieuwe kantoor- en dienstenzone. Niettemin is er in 2008 voor geopteerd om het gebied deels te bestemmen als gebied voor stedelijke (toeristisch-recreatieve) activiteiten, dit omdat het ruimtelijk aansluit bij Technopolis. Daarmee werd ingespeeld op de (toenmalige) uitbreidingsplannen van het doe-centrum Technopolis (noordelijk deel). Door het zuidelijke deel niet op te nemen in het deelgebied, bleef (en blijft) de gewestplanbestemming buffergebied hier van kracht, wordt het aanwezige bos gevrijwaard van bebouwing en is verdere bescherming van de natuurwaarden via het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan niet noodzakelijk (zie figuur: het met stippellijn omrande gedeelte is niet opgenomen in voorliggend GRUP).

Met voorliggend deelplan wordt verder gebouwd op bovenstaande visie, waar het zuidelijk deel – ruimer dan in het GRUP uit 2008 – een rol als openruimtegebied behoudt, en waar het noordelijk deel een stedelijke toeristisch-recreatieve invulling krijgt.

Voorliggend GRUP maakt een uitbreiding van Technopolis mogelijk, zowel in zuidelijke richting als door een eventuele inname van het bestaande gebouw EMT indien de huidige activiteiten worden stopgezet.

De mogelijkheid van een uitbreiding van Technopolis wordt gecombineerd met de realisatie van een zwemcomplex. Dit zwemcomplex heeft een dubbele functie:

- functioneel zwemwater, waarmee gedoeld wordt op stedelijk zwemwater. Deze functie is gericht op de stadsbewoners van Mechelen en de onmiddellijke omgeving en komt tegemoet aan de sportieve behoeftes van zwem- en sportclubs, scholen en de stedelijke sporters. Door het toenemend aantal inwoners in Mechelen en de taak om de regionale centrumfunctie (ook op vlak van sportaccommodatie) op te nemen, te onderhouden en te ontwikkelen zijn twee zwembaden in Mechelen noodzakelijk.
- recreatief zwemwater, waarmee ingespeeld wordt op behoeftes van de ruimere regio rond het Mechelse. Hiermee wordt ingespeeld op de plandoelstelling 'Aanbieden van stedelijke functies op regionaalstedelijk niveau'. Een regionaalstedelijk gebied heeft immers potenties voor het aanbieden van diverse stedelijke voorzieningen die een behoefte voor de ruimere regio opvangen, ook op vlak van recreatieve en toeristische voorzieningen. Een locatie gekoppeld aan een andere bovenlokale toeristisch-recreatieve actractiepool als Technopolis biedt voor dit aspect diverse voordelen, op vlak van uitbating en toeristische aantrekkingskracht (vol dagprogramma, gemeenschappelijke marketing, …), maar vooral ook op ruimtelijk en milieuvlak (synergieën, complementair gebruik van voorzieningen als parkeerterreinen, toegankelijkheid, mobiliteitsbewegingen en -vormen, efficiënter ruimtegebruik, …).

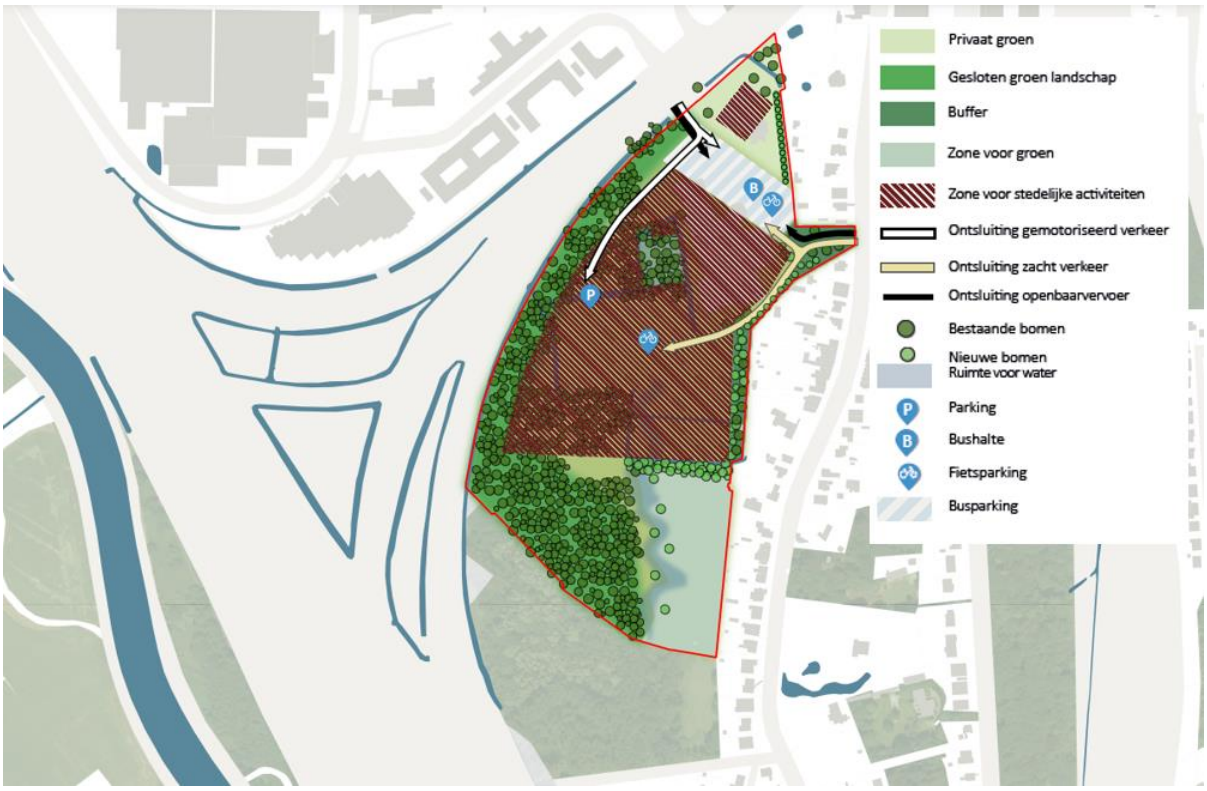
Het samennemen van beide zwemfuncties heeft op verschillende vlakken voordelen en ligt daarmee in lijn met de plandoelstellingen:

- optimaal ruimtegebruik door gemeenschappelijk gebruik van infrastructuren als (groeps-)kleedkamers, cafetaria, technische installaties, parking en fietsenstallingen, …
- efficiënte inzet van personeel als redders (knelpuntberoep), administratief personeel, onderhoudspersoneel, …
- milieuwinsten op vlak van waterrecuperatie, energieverbruik en onderhoud.

De ontsluiting van deze toeristisch-recreatieve en sportieve functies voor privaat gemotoriseerd verkeer – zowel bezoekers als werknemers – verloopt gebundeld via één punt op het kruispunt met de B101. De ontsluiting voor openbaar vervoer en voor de hulpdiensten verloopt zowel via dit kruispunt als langs een aparte aantakking op de Zemstbaan. Op deze plek wordt ook een veilige en leesbare ontsluiting voor langzaam verkeer voorzien. Met het oog op de realisatie van stedelijk zwemwater is een dergelijke ontsluiting en goede aantakking op de Mechelse fietsinfrastructuur immers primordiaal.

Het gedeelte van het terrein waar bebouwing en verharding mogelijk is, wordt op een kwalitatieve en duurzame manier ingericht als één samenhangend geheel, waar maximaal wordt ingezet op complementariteit en synergie. Deze samenhang komt tot uiting in de aanleg van de buitenruimte en bijhorende infrastructuren voor voetgangers- en fietsverkeer maar ook in de architecturale kwaliteit en vormgeving van de bebouwing. De buitenruimte behoudt zoveel mogelijk een onverhard (of waterdoorlatende verharding) en natuurlijk karakter.

Deze zone waar de toeristisch-recreatieve activiteiten zullen plaatsvinden wordt gescheiden van de woningen aan de Zemstbaan door een bufferzone. Er wordt sterk ingezet op een kwalitatieve inrichting van deze bufferzone, met nadruk op visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. Aan de westkant van het terrein worden de toeristisch-recreatieve activiteiten van de E19 gescheiden door het doortrekken van de zuidelijke bebossing.



figuur 14. Ontwerpend onderzoek - structuurschets[22]

In het zuidelijk deel van het plangebied wordt maximaal ingezet op het behoud van het groene karakter, waarbij de nadruk ligt op het valleikarakter met natte natuur en bebossing. De zone wordt niet ingeschakeld als deel van het toeristisch-recreatieve en socio-culturele verhaal van het noordelijke deel van de site, maar de nadruk ligt op de ecologische en landschappelijke waarde als bos en toegankelijk groen voor de ruimere buurt. Zacht recreatief medegebruik is mogelijk. Binnen deze zone worden daarnaast de vereisten naar waterinfiltratie en -buffering voor het bebouwde en verharde gedeelte toegelaten, voor zover deze op een natuurlijke en milieuvriendelijke manier gebeuren.

7.11.4 Milieubeoordeling – milieuverklaring

Uit het gevoerde onderzoek zijn volgende conclusies met betrekking tot de mogelijke effecten op milieu en hun doorwerking naar het voorliggend deelplan van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan getrokken:

De geplande realisatie van een zwemcomplex en de uitbreiding van Technopolis nemen delen van het momenteel aanwezige biologisch waardevolle bos in. Tegelijkertijd zet het plan delen van het huidige gebied voor stedelijke ontwikkeling om in bosgebied, waardoor de planologische ontbossing beperkt blijft. Ook de voorziene bufferzones kennen zeker een ecologische waarde. Ten opzichte van de gewestplanbestemming (bufferzone) is de afname in biologisch waardevol gebied groter dan ten opzichte van de feitelijke situatie, waarin niet het gehele gebied biologisch waardevol is. Door het verdwijnen van het bestaande bos, waarin ook verschillende oude bomen voorkomen, is er tevens een beperkt negatief effect te verwachten op de aanwezige fauna, met name vleermuizen. Algemeen is er een beperkt negatief effect op biodiversiteit te verwachten.

[22] Eventuele milderende maatregelen die uit de milieubeoordeling naar voor zijn gekomen, cfr 7.11.4, zijn reeds in deze structuurschets verwerkt.

De effecten van het plan op de mobiliteit worden als beperkt positief geëvalueerd aangezien de situatie voor fietsers verbetert door de optimalisatie van de aansluiting op de Zemstbaan. De autobereikbaarheid wordt als neutraal geëvalueerd, onder de voorwaarde dat de berekende toename van de intensiteiten niet overschreden wordt. – Als er –ten gevolge van de realisatie van plannen en projecten buiten het GRUP- toch meer autoverkeer zou gegenereerd worden tijdens de spitsen, dan wordt de afwikkeling op de rotonde op de B101 snel problematisch, zij het dan vooral voor het verkeer dat van de parking het deelgebied wil verlaten, en niet zozeer de andere richtingen. Een uitbreiding van de capaciteit van deze tak van de rotonde kan uitkomst bieden, maar een doorgedreven inzetten op niet-gemotoriseerd vervoer is wellicht de betere optie. De geclusterde parkeervoorzieningen die voor zowel Technopolis als voor het nieuwe zwembad voorzien zijn, verzekeren een behoud van de huidige sterktes: voldoende, gestructureerd parkeren met laadfaciliteiten en mindervalidenparkings.

Op ruimtelijk vlak is het voorzien van de eerder regionaal opererende voorzieningen (Technopolis en waterpretpark/zwembad) in de stadsrand en met een goede ontsluiting via de weg een goede zaak. De eerder grootschalige gebouwen die deze voorzieningen vragen, bufferen het woonweefsel bovendien ten opzichte van de nabijgelegen grootschalige verkeersinfrastructuur. Het gedeelde gebruik van onder meer de parking door de clustering van beide voorzieningen beperkt bovendien de totale ruimtevraag, wat ook een positief element is. Hoewel de toegang voor langzaam verkeer langs de Zemstbaan een meerwaarde betekent, bestaat er ook een risico op verhoogde parkeerdruk in deze straat.

De parkeervoorzieningen worden bij voorkeur zo veel mogelijk in het westen van het plangebied ingeplant, aangezien de oostelijke rand gevormd wordt door bewoning. Een westelijke inplanting voorkomt geluidshinder ten gevolge van de parkeerbewegingen. De belangrijkste geluidsbronnen vormen echter de technische installaties van de nieuwe functies (en de uitbreiding van Technopolis). Uitgaande van een standaard HVAC-installatie die op een dak geplaatst wordt en daar een gemiddeld geluidsvermogen van 100 dB(A) produceert (ook tijdens avond- en nachturen), kunnen geluidsniveaus van meer dan 40 dB(A) ongeveer 200m ver reiken. Deze 40 dB(A) is de maximale waarde die volgens de emissienormen van VLAREM II mag gegenereerd worden ter hoogte van de woningen aan de Zemstbaan. De afstand van de nieuwe gebouwen tot deze woningen is echter minder dan 200m, waardoor de richtwaarde overschreden wordt wanneer de installaties onoordeelkundig geplaatst zouden worden. Er zal dan ook de nodige aandacht besteed dienen te worden aan maatregelen om de geluidsproductie of de geluidsoverdracht te beperken: de juiste schikking en oriëntatie van de installaties speelt een rol, en er vallen grote winsten te behalen door het voorzien van een effectieve geluidsisolatie of -afscherming, bij voorbeeld door de installaties te voorzien van een geluiddempende omkasting. Voldoen aan de normen is dan ook zeker mogelijk, mits er bij het ontwerp van de gebouwen en de installaties de nodige aandacht aan besteed wordt. Het spreekt echter vanzelf dat de vergunningverlener zal eisen dat er aan de geldende VLAREM-normen voldaan wordt, waardoor er geen significante geluidseffecten verwacht worden door de uitvoering van het plan.

De bijkomende verhardingen in het plangebied verhogen het lokale overstromingsrisico. Aangezien het hier gaat om een mogelijk overstroombaar gebied met moeilijke infiltratie (kleibodems in de Dijlevallei), zal sterk ingezet moeten worden op infiltratie- en buffercapaciteit. Aangezien het gebied ook delen bevat met een meer doorlaatbare (leem)bodem, zijn er hier wel mogelijkheden toe, al is de ruimtevraag ervan significant. Er wordt aanbevolen om een zone voor waterbeheer ook expliciet te voorzien RUP.

De realisatie van het toeristisch-recreatief gebied Technopolis op deze locatie is logisch omwille van de synergieën met Technopolis en de goede auto-bereikbaarheid. Ten opzichte van de huidig geldende planologische toestand worden randvoorwaarden opgelegd m.b.t. buffering, ruimte-inname en waterbeheersing, teneinde de impact op de omgeving te minimaliseren.

In de hierna volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de in de milieubeoordeling (bijlage V) opgenomen maatregelen ter optimalisatie. Om de leesbaarheid te verhogen worden per deelgebied de betreffende maatregelen overgenomen. De tweede kolom is een weergave van de in de milieubeoordeling geformuleerde maatregelen. In de laatste kolom is toelichting gegeven bij de verwerking van de maatregelen in het GRUP. Indien een maatregel niet verwerkt is in het GRUP, wordt dit in deze laatste kolom gemotiveerd.

Deelgebied	**Maatregelen op niveau van het deelgebied**	**Toelichting bij de verwerking in het GRUP**
Mobiliteit	Voor dit deelgebied wordt enkel een beperkt negatief effect vastgesteld op de rotonde B101 x Bedrijvenlaan, gebaseerd op de nu geplande ontwikkeling voor de site. In de sensitiviteitstoets werd echter vastgesteld dat deze beperkte impact reeds met een beperkt toename van het verkeer omslaat in een aanzienlijk negatief effect. In combinatie met andere geplande ontwikkelingen (bv. Ragheno) leidt dit mogelijks tot de noodzaak om dit kruispunt opnieuw in te richten. In verder detailonderzoek moet bekeken worden of deze ingreep wenselijk/noodzakelijk is en wat de beste oplossing is.	Het uitvoeren van capaciteitsverhogende maatregelen aan de het kruispunt is decretaal mogelijk zonder planningsinitiatief. Daarnaast wordt een eventuele uitbreiding van Technopolis in de stedenbouwkundige voorschriften gekoppeld aan de capaciteit van het kruispunt met de B101: "*Eventuele uitbreidingen van Technopolis gaan mogelijks gepaard met een toename van de verkeersgeneratie. Met het oog op de verkeersafwikkeling voor gemotoriseerd verkeer van en naar de B101 moeten deze uitbreidingen daarom afgestemd worden op de beschikbare capaciteit van het betreffende kruispunt*."
	Het verlagen van het aandeel autoverkeer door verder in te zetten op alternatieve modi: - Voor fietsers: verbetering van de fietsenstallingen en versterking van de connectie met de fietssnelweg (zowel infrastructuur als leesbaarheid), - Voor OV: verbeteren halte-accommodatie en uitbreiding aanbod, Communicatie over alternatieven en introduceren incentives.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn omstandige bepalingen over een duurzame mobiliteit opgenomen. Er is bepaald dat *omgevingsvergunningen voor nieuwe bebouwing, voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het gebied of voor inrichtingswerken met het oog op uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten enkel worden verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen.* Hieraan zijn concrete voorwaarden gekoppeld m.b.t. langzaam verkeer en de toegankelijkheid van collectief vervoer, evenals het voorzien van voldoende elektrische laadinfrastructuur.
Geluid en trillingen	Voor het geluid van de technische installaties: - nemen van voldoende maatregelen om de geluidsproductie aan de bron en de geluidsoverdracht naar de omgeving te beperken: volgens de beste beschikbare technieken, een oordeelkundige schikking van de geluidsbronnen, geluidsarme installaties, geluidsisolatie en/of –absorptie en/of –afscherming, - opstellen van zoveel mogelijk installaties binnenin een technische ruimte, - een goed gedimensioneerde omkasting en het gebruik van de juiste geluidsdempers - een zoveel mogelijk afgeschermde opstelling van de machines.	Vermits wettelijke bepaald is dat elke installatie en uitbating moet voldoen aan de geldende VLAREM-normen, waardoor er geen significante geluidseffecten verwacht worden door de uitvoering van het plan, is een doorvertaling in de stedenbouwkundige voorschriften niet nodig. Wel is volgende bepaling over inrichting opgenomen: *"Parkeer-, laad- en losruimte en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen, evenals andere geluidsgenererende buitenactiviteiten."*

	De parkeervoorzieningen moeten in het westelijk deel van het deelgebied voorzien worden, waarbij deze zoveel mogelijk door bestaande/nieuwe bebouwing worden afgeschermd.	In de bepalingen over duurzame mobiliteit is opgenomen dat het parkeren geconcentreerd moet worden aan de westzijde van het terrein.
Lucht	Het beperken van de impact van verkeersemissies: - beperken van de totale verkeersgeneratie, - maatregelen die zorgen voor minder verkeer op die specifieke locaties met te grote impact door verkeersgeleiding, - Inzetten op emissie-arme voertuigen.	Zie hoger i.v.m. de bepalingen over duurzame mobiliteit.
Bodem	Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de vigerende Vlarebo-regelgeving in het kader van grondverzet en eventuele bemalingswerken strikt toe te passen om de bestaande verspreiding van bodem- en grondwaterverontreiniging te vermijden of te beperken.	Het betreft sectorale regelgeving, waarvan de strikte toepassing een uitgangspunt is voor elke ontwikkeling.
Water	Maximaal één volwaardige ondergrondse verdieping wordt toegelaten. Bij het voorzien in volwaardige ondergrondse verdiepingen dient de vergunningsaanvraag aan te tonen dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming (en mogelijke receptoren).	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen. Hierin wordt bepaald *dat "er maximaal één volwaardige ondergrondse verdieping kan gerealiseerd worden, voor zover in de omgevingsvergunningaanvraag wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd in een volledig waterdichte uitvoering, zodat enige vorm van bemaling na ingebruikname uitgesloten is."*
	Het is van belang dat het GRUP voor dit deelgebied het behoud van ruimte voor water vooropstelt, evenals voorzorgen ter vrijwaring van de bergingscapaciteit. Dit kan door onder onder meer de volgende voorschriften: - Het GRUP dient in haar voorschriften te benadrukken dat oppervlakkige afstroming moet worden vermeden door in te zetten op het beperken van verharding. - De voorkeur gaat in het algemeen uit naar open waterbekkens. Het GRUP dient in haar voorschriften toe te laten dat binnen de verschillende bestemmingen de aanleg van open infiltratie en buffervoorzieningen mogelijk is. - Er dient uit voorzorg minimaal ca. 5.000m² benodigde ruimte voorzien te worden voor infiltratie/buffering, bij voorkeur in een beter doorlatende zone met minder hoge grondwaterstand, nl. binnen een zone met leem i.p.v. in een zone met kleiondergrond. De zone voor buffer die binnen in het GRUP wordt voorzien in het zuidoosten (leem) komt in aanmerking hiervoor. De combinatie met de functie als visuele buffering (met vegetatie zoals struiken en opgaande begroeiing) is in principe mogelijk binnen de beschikbare	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over waterbeheer opgenomen, met onder meer - "*In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle handelingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden toegelaten voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.* - *Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. Oppervlakkige afstroming moet worden vermeden door in te zetten op ontharding. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen worden toegelaten De in artikel 11.1.1 tot 11.1.3 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het*

	ruimte, ermee rekening houdend dat minstens de helft van die oppervlakte voor infiltratie/buffering dienst zal doen. Daardoor zullen de nodige beperkingen kunnen optreden naar andere gebruiken zoals toegankelijkheid of beplanting. Indien er meer ruimte nodig wordt geacht voor groene recreatie die niet/minder compatibel zou zijn met waterbuffering, zal het aanbevolen zijn om in het GRUP meer ruimte voor te behouden voor groen. - Op basis van infiltratietesten achteraf kan blijken dat ook in de hoger gelegen zones het interessanter is om plaatselijk te infiltreren i.p.v. af te voeren naar zones die minder geschikt zijn voor infiltratie. - Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in potentieel overstromingsgevoelig gebied. Het GRUP dient het belang van overstromingsveilig bouwen op te nemen.	- *waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.* - *In functie van de waterhuishouding worden een minimale verzegelingsgraad in combinatie met minimaal 5000m² infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Deze voorzieningen worden gesitueerd ter hoogte van daartoe geschikte zones. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van waterdoorlatende verhardingen.* - *Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen.* - *Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk worden vermeden*. Deze maatregelen moeten genomen worden in het gebied voor stedelijke activiteiten, met inbegrip van de bufferzone voor zover deze zone haar visuele bufferfunctie kan vervullen, en in het groengebied onder de vorm van een uitvloeiweide. Daarnaast is een zone binnen het gebied voor stedelijke activiteiten aangeduid als te behouden als overstroombaar gebied, waar niet kan verhard of bebouwd worden. Het gaat om een zone die, sinds de aanleg van de snelweg, de meest laaggelegen zone in de omgeving is en zo de natuurlijke verzamelplaats voor overtollig regenwater in het gebied vormt.
	Rekening houdend met de potentiële grootteorde van de toename in verharding, is het aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van de verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen en het gebruik van waterdoorlatende materialen. In functie van aspecten rond oppervlaktewaterkwantiteit en –huishouding is het dan ook aanbevolen om in het GRUP een voorschrift op te nemen waarin voldoende ruimte voor water voorzien wordt binnen de ontwikkelingen.	
	Waar mogelijk is het aangewezen in te zetten (projectgebieden, verkavelingen, bedrijventerreinen) op een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen voor de hemelwaterinfiltratie en -afvoer. Infiltratiecapaciteiten dienen op projectniveau te worden gestaafd door opmetingen en proeven. (Infiltratie)buffers dienen te worden gepositioneerd in de daartoe geschikte locaties o.b.v. terreinonderzoek. Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen immers enkel voorzien worden als de grondwaterstand niet limiterend is. Ingeval van noodzakelijke verhardingen dient de keuze aan (waterdoorlatende) materialen verantwoord en technisch onderbouwd te worden.	
	Op projectniveau dient voorafgaand aan de ontwikkeling ook een oplossing te zijn uitgewerkt voor het afvalwater. Deze oplossing kan er in bestaan om bijkomend aan te sluiten op het rioleringsstelsel en de RWZI of lokaal te zuiveren, afhankelijk van de beoordeling op die moment, de	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat *"Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied, moet worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein."*

	kennis die dan beschikbaar is en de eventuele bijkomende werken die reeds werden uitgevoerd.	
Biodiversiteit	In de voorschriften van de bufferzone dienen randvoorwaarden opgenomen te worden die de aanwezige opgaande vegetatie behouden en versterken, zodat ze een effectieve visuele afscherming vormen voor licht en beweging. Zo wordt de verstoring in de achterliggende (groene) gebieden beperkt.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat de buffer uit minimaal 50% opgaande vegetatie moet bestaan en dat bestaande opgaande vegetatie waar mogelijk maximaal wordt behouden.
	Er wordt aanbevolen in de voorschriften op te nemen dat buffers en ruimtelijk kwetsbare gebieden uit inheemse standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.	In de stedenbouwkundige voorschriften is bepaald dat nieuwe groenelementen uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten dienen te bestaan.
	Bosvegetaties en historisch permanente graslanden worden binnen een 'groene' bestemming beter beschermd dan in een harde bestemming. Er wordt dan ook aanbevolen om de bestaande bosvegetaties te bestemmen een volwaardige groene bestemming te geven in plaats van een overdruk als buffer.	Zowel de beboste zone in het zuiden van het deelgebied als de strook palend aan de E19 wordt bestemd als bosgebied ipv als bufferzone.
	De zone die nodig is voor de waterbeheersingswerken (vloeiweide) wordt bij voorkeur niet als bos bestemd om conflicten bij aanleg en beheer te vermijden. Dit sluit niet uit dat de zone samen met het aansluitende bos wordt beheerd en een ecologische rol vervult.	Op het verordenend grafisch plan is het betreffende niet beboste gebied aangeduid als groengebied, waar volgens de bijhorende stedenbouwkundige voorschriften waterbuffering voor het aanpalende gebied voor stedelijke activiteiten een nevenactiviteit vormt naast natuurbehoud, bosbouw en landschapszorg.
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Hoewel het bestemmingsplan voorziet in het behoud van het meest waardevolle deel van dit deelgebied, dient er bij de ontwikkeling van het noordelijk gedeelte naar gestreefd worden om zoveel mogelijk waardevolle elementen te behouden, zonder dat dit de gewenste ontwikkelingen hypothekeert. Daarbij moet er naar gestreefd worden om de visuele impact op de omgeving te beperken.	In de stedenbouwkundige voorschriften zijn bepalingen over de inrichting opgenomen, waarin onder meer bepaald is dat de groenblauwe structuur de basis vormt voor de verdere ruimtelijke inrichting […]. Met het oog op het beperken van de visuele impact op de omgeving, zijn verschillende maatregelen genomen, namelijk de aanduiding van zowel een bufferzone als een Een bufferscherm op de plekken waar een brede bufferzone niet mogelijk is door gebrek aan ruimte in de feitelijke situatie.
Mens - ruimte	Bij het deelgebied Technopolis is het niet duidelijk of er een gebruik is in de bufferzones. Het is wenselijk om een gebruik in functie van de activiteiten, zoals openlucht exposities, mogelijk te maken binnen duidelijke randvoorwaarden met betrekking tot verharding en permanente constructies	Gelet op de functies die de bufferzones reeds moeten vervullen, met name de combinatie van een visuele buffering door opgaand groen en de mogelijkheid om deze buffers gedeeltelijk in te zetten voor buffering en infiltratie van water, is het niet wenselijk om ook recreatieve activiteiten binnen deze zones mogelijk te maken.

7.11.5 Veiligheidsrapportage

In het ruimtelijk veiligheidsrapport wordt geconcludeerd dat "*de respectievelijke geplande ontwikkelingen in de omgeving van de bestaande Seveso-inrichtingen op een voldoende afstand ervan gelegen zijn".*

Voor het deelgebied Toeristisch-recreatief gebied Technopolis moeten geen specifieke voorschriften worden opgenomen.

7.11.6 Ruimtebegroting

De invloed van de bestemmingswijzigingen in dit deelgebied op de ruimtebegroting uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is weergegeven in volgende tabel.

Bestemmingscategorie	Voor	Na	Verschil
Gemeenschaps- en nuts-voorzieningen	5 ha	0 ha	-5 ha
Recreatie	0 ha	9 ha	+9 ha
Bos	0 ha	3 ha	+3 ha
Overig groen	0 ha	2 ha	+2 ha
Wonen	9 ha[23]	0 ha	-9 ha
Totaal	14 ha	14 ha	0 ha

7.11.7 Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften

Op basis van de bestaande ruimtelijke structuur, de visie en het ruimtelijk concept en de verschillende beoordelingen voor het gebied worden de essentiële elementen geselecteerd voor opname in het verordenend gedeelte van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Deze stap wordt in een tabel samengevat weergegeven ("Vertaling naar verordenende stedenbouwkundige voorschriften: ruimtelijke opties en juridische vertaling"):

- De titel van het stedenbouwkundig voorschrift.
- In de eerste kolom worden de stedenbouwkundige voorschriften uitgewerkt voor de eerder beschreven inhoudelijke elementen die een verordenende vertaling vereisen. Deze voorschriften zijn gebaseerd op de typevoorschriften zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008. De tabel geeft de samenhang weer tussen het toekomstbeeld van het gebied, het verordenende gedeelte (plan en stedenbouwkundig voorschrift) en de relatie met vroegere plannen en voorschriften. Op die manier is het bij de interpretatie van stedenbouwkundige voorschriften steeds duidelijk wat de ontwerper ermee heeft bedoeld.
- De tweede kolom geeft samenvattend weer welke ruimtelijke opties belangrijk zijn bij de ontwikkeling van het gebied. Deze bevatten verwijzingen naar het afbakeningsproces, de visie en het ruimtelijk concept én ook aanvullende elementen die te maken hebben met programmatische elementen relevant bij de invulling van het gebied.

De selectie van de elementen die opgenomen zijn in de stedenbouwkundige voorschriften is bewust beperkt gehouden om er in de toekomst voldoende flexibel mee te kunnen omgaan. Het is immers altijd mogelijk dat bij een verdere uitwerking andere technische oplossingen nodig zijn. Enkel die elementen die noodzakelijk zijn voor het bereiken van het doel worden verordenend vastgelegd.

[23] Het betreft het gebied voor stedelijke ontwikkeling in het GRUP uit 2008, dat was toegewezen aan de gebiedscategorie 'wonen'.

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften	*Toelichting bij de verordenende stedenbouwkundige voorschriften*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'recreatie' **Artikel 11.1. Gebied voor stedelijke activiteiten**	
11.1.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor bezoekersintensieve socio-culturele inrichtingen en grootschalige toeristisch-recreatieve voorzieningen, meer concreet het wetenschappelijke doe-centrum Technopolis en een functioneel stedelijk in combinatie met regionaal recreatief zwembad. Volgende verwante en ondersteunende activiteiten zijn eveneens toegelaten: - ondersteunende kantoorfaciliteiten, - ondersteunende congresfaciliteiten, - horeca en beperkte kleinhandel in functie van de socio-culturele inrichtingen en grootschalige recreatieve voorzieningen, - gemeenschappelijke en complementaire voorzieningen inherent aan het functioneren van de toegelaten activiteiten, - installaties voor het opwekken van hernieuwbare energie of energierecuperatie. Handelingen in functie van waterbeheer en waterzuivering, met de aanleg van open infiltratie en buffervoorzieningen, zijn steeds toegelaten.	*In voorliggend gebied wordt met bezoekersintensieve socio-culturele inrichtingen gedoeld op het reeds aanwezige Technopolis, een doe-centrum gericht op edutainment met tentoonstellingsruimtes en beperkte congresfaciliteiten, …* *In voorliggend gebied wordt met grootschalige toeristisch-recreatieve voorzieningen het volgende verstaan: een zwemcomplex, waar een combinatie wordt gemaakt van functioneel stedelijk zwemwater met een recreatief zwembad met regionale uitstraling.* *Ook de bijhorende faciliteiten als parkeren, waterzuivering, ondersteunende kantoor-, horeca- en kleinhandelsactiviteiten, … zijn toegelaten in dit gebied voor zover wordt aangetoond dat zij eigen zijn aan de exploitatie van de hoofdactiviteit.*
Inrichtingen voor de huisvesting van bewakingspersoneel van maximaal 200 m² vloeroppervlakte, geïntegreerd in het hoofdgebouw, zijn toegelaten. Indien het noodzakelijk is voor de veiligheid van het bewakingspersoneel is de niet-integratie toegelaten.	*In specifieke gevallen kan onder bewakingspersoneel ook de eigenaar, een zaakvoerder of kaderlid worden begrepen, voor zover diens aanwezigheid nuttig of nodig is voor de bewaking en voor de veiligheid van de inrichting(en).*
11.1.2 Bepalingen over de inrichting	
Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming, zijn toegelaten voor zover ze rekening houden met duurzaam en zuinig ruimtegebruik. Daarbij wordt minstens aandacht besteed aan: - het optimale gebruik van de percelen, rekening houdend met de verplichtingen inzake veiligheid; - het gemeenschappelijk gebruik van faciliteiten;	

- het groeperen en organiseren op het terrein van parkeermogelijkheden voor de gebruikers en bezoekers. Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes: - Een duurzame ontwikkeling met aandacht voor circulariteit, energie, herbruik van water, … - Ruimtelijke samenhang van het hele gebied; - Architecturale kwaliteit van de gebouwen; - Kwalitatieve inrichting van de buitenruimte; - De groenblauwe structuur vormt de basis voor de verdere ruimtelijke inrichting, meer bepaald wordt de bestaande bosstructuur zo goed mogelijk bewaard en worden de daartoe meest geschikte zones voorbehouden voor infiltratie en eventueel buffering in het kader van de waterhuishouding; - De delen van het gebied die niet noodzakelijk zijn voor bebouwing, andere constructies of noodzakelijke verharding, worden maximaal op een kwalitatieve natuurlijke wijze ingericht, waarbij bijkomende verharding wordt beperkt. Bestaande natuurlijke elementen worden hierbij zoveel mogelijk behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten; - Het bouwen in meerdere lagen daar waar de activiteit dit toelaat - Parkeer-, laad- en losruimte en andere relevante installaties worden maximaal afgeschermd van woningen, evenals andere geluidsgenererende buitenactiviteiten.	*Het beoogde duurzame karakter van nieuwe ontwikkelingen kan vrijblijvend door de ontwikkelaar beoordeeld worden aan de hand van een duurzaamheidsmeter of -methodiek zoals BREEAM, …* *De inrichting van het gebied gebeurt rekening houdend met de groenblauwe structuur. Op daartoe geschikte locaties wordt ruimte gereserveerd met het oog op de waterhuishouding o.b.v. de geldende regelgeving (i.c. gewestelijke stedenbouwkundige verordening) en de bepalingen van art. 11.1.4.*
11.1.3 Bepalingen over duurzame mobiliteit	
De ontsluiting van alle activiteiten verloopt gebundeld via de bestaande in- en uitrit van Technopolis naar de B101. Individuele erfontsluitingen op deze weg zijn niet toegelaten. Een rechtstreekse aansluiting met de Zemstbaan is enkel toegelaten voor hulpdiensten, openbaar vervoer en langzaam verkeer.	
Uitbreidingen van Technopolis die gepaard gaan met een toename van het autoverkeer moeten, met het oog op de verkeersafwikkeling voor gemotoriseerd verkeer van en naar de B101, worden afgestemd op de beschikbare capaciteit van het betreffende kruispunt	
Omgevingsvergunningen voor nieuwe bebouwing, voor inrichtingswerken van de gemeenschappelijke of publieke delen van het gebied of voor inrichtingswerken met het oog op uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten worden enkel verleend indien auto-ontradende en fiets- en openbaar vervoer	*Duurzame mobiliteit is één van de onderliggende doelstellingen van voorliggend plan. Naast de algemene voordelen hiervan, kan door een goede benadering van de verkeersgeneratie en -afwikkeling ervan eventuele afwikkelingsproblemen op het kruispunt met de B101 vermeden worden. Maatregelen die de mobiliteitsimpact*

stimulerende maatregelen die de mobiliteitsimpact beperken in het aanvraagdossier zijn opgenomen. Minimaal wordt aan volgende voorwaarden voldaan: - Op het terrein wordt het gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer waar mogelijk gescheiden; - er wordt een kwalitatieve en veilige aansluiting voorzien op bestaande langzaam verkeers-verbindingen in de onmiddellijke omgeving van het gebied; - er wordt voorzien in ruime, comfortabele en veilige fietsenstallingen met het oog op meervoudig en gedeeld gebruik; deze stallingen moeten vlot bereikbaar en toegankelijk zijn en te beschikken over elektrische laadpunten; - er wordt voorzien in kwalitatieve en veilige looproutes naar haltes voor collectief vervoer; - het parkeren wordt compact georganiseerd en zoveel mogelijk geclusterd in parkeergebouwen en ingericht met het oog op meervoudig gebruik. Het parkeren wordt geconcentreerd aan de westzijde van het terrein. Er wordt voorzien in voldoende elektrische laadinfrastructuur.	*beperken zetten in op een verschuiving van de modal split, zoals bijvoorbeeld:* - *Mobiliteitsmanagement;* - *Verbeteren veilige en vlotte verbinding met openbaar vervoersknooppunten,* - *Verhoging aanbod openbaar vervoer of alternatief vervoer,* - *Bevorderen fietsgebruik door* o *goed onderhouden, afgescheiden fietspaden,* o *vlotte aantakking op fietssnelwegen,* o *gemakkelijk bereikbare veilige fietsenstallingen met laadpunten, …* o *Invoeren van betalend parkeren voor wagens.* *Deze maatregelen kunnen geduid worden in een bedrijfsvervoersplan.* *De maatregelen kunnen door de verschillende uitbaters individueel genomen worden, maar maken meer kans op slagen indien ze voor alle activiteiten samen worden genomen.* *Daarnaast kan ervoor geopteerd worden om zich aan te sluiten bij een mobiliteitscoördinatiecentrum dat suggesties kan geven voor optimale maatregelen en kan ondersteunen bij de realisatie ervan.* *Met het oog op het beperken van de geluidsimpact, moet het parkeren geconcentreer worden aan de westzijde van het terrein, waar het door de hoofdbebouwing gescheiden wordt van de woningen aan de Zemstbaan.*
11.1.4 Bepalingen over waterbeheer	
In het gebied zijn eveneens alle handelingen toegelaten in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets en voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden.	*De waterhuishoudingswerken nodig met het oog op de handelingen zoals bepaald in art. 11.1.1 tot art. 11.1.3, m.i.v. de voorwaarden volgend uit de gewestelijke hemelwaterverordening, kunnen worden uitgevoerd in de zone voor stedelijke activiteiten, m.i.v. de bufferstrook, en in het groengebied art. 11.5.* *Voor handelingen die uit een watertoets voortvloeien. Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen. Een beschrijving van en toelichting bij dergelijke technieken is te vinden in de "Vademecums Natuurtechniek".*
Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergende vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. Oppervlakkige afstroming moet worden vermeden door in te zetten op ontharding. Enkel strikt noodzakelijke verhardingen zijn toegelaten. De in artikel 11.1.1 tot 11.1.3 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze	*Bij compensatie van inname van waterbergend vermogen is het belangrijk om zowel in volume als in oppervlakte te compenseren. De daartoe geschikte zones kunnen zowel gesitueerd zijn binnen het gebied voor stedelijke activiteiten als binnen het groengebied art. 11.5.* *Infiltratie van hemelwater wordt behouden door het voorkomen van verharding, gebruik van waterdoorlatende verhardingen, afstroom naar aangrenzende groenzones of naar specifieke infiltratiezones. Bij verhardingen moet de*

verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen. In functie van de waterhuishouding worden een in de mate van het mogelijke beperkte verzegelingsgraad in combinatie met minimaal 5000m² infiltratie- en buffervoorzieningen uitgewerkt, teneinde het gemiddelde jaarlijkse infiltratieverlies maximaal te compenseren. Deze voorzieningen worden gesitueerd ter hoogte van daartoe geschikte zones binnen het gebied voor stedelijke activiteiten en/of binnen het groengebied art. 11.5. Een goede kwaliteit van het infiltrerend hemelwater moet eveneens verzekerd worden. Hemelwaterinfiltratie en -afvoer verloopt via een collectief systeem voor het deelgebied of grotere terreindelen. Het afwateringssysteem dat voorzien wordt is een open afwateringssysteem met een natuurlijke inrichting. Inkokering moet zoveel mogelijk vermeden worden.	*aanleg en de materiaalkeuze duidelijk gemotiveerd worden.* *Door collectieve en open afwateringssystemen te gebruiken, ontstaat de mogelijkheden om deze in het terreinontwerp te integreren en een landschappelijke kwalitatieve invulling te geven aan deze infrastructuur.*
Er kan maximaal één volwaardige ondergrondse verdieping gerealiseerd worden, voor zover in de omgevingsvergunningaanvraag wordt aangetoond dat er geen aanzienlijke impact wordt teweeggebracht ten aanzien van de grondwaterstroming. De ondergrondse verdieping moet gerealiseerd worden in een volledig waterdichte uitvoering, aangezien enige vorm van bemaling na ingebruikname niet toegelaten is. De ontwikkelingen mogen geen significante grondwaterstandsdaling veroorzaken ter hoogte van de gevoelige habitats in de omgeving.	*Omwille van de gevoeligheid voor invloed op grondwaterstroming moet voorzorgsmaatregelen genomen worden over ondergrondse constructies.*
Het afvalwater, afkomstig van activiteiten in het gebied moeten worden aangesloten op het rioleringsstelsel. Indien er niet kan worden aangesloten, wordt voorzien in de installatie van een IBA (individuele behandeling afvalwater) op het eigen terrein.	
 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **11.1.5 Zone voor waterbeheer**	
Met het oog op het behoud van het waterbergend vermogen, moet de aangeduide zone overstroombaar	*Het betreft een zone die, sinds de aanleg van de snelweg, de meest laaggelegen zone in de omgeving is en dus de natuurlijke verzamelplaats voor overtollig regenwater in*

blijven. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de functies cfr. art. 11.1 zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen, verhardingen of terreinophogingen.	*het gebied vormt. Vanuit deze vaststelling moet het gebied onverhard en onbebouwd blijven met het oog op de overstroombaarheid ervan.*
11.1.6 Bepalingen over biodiversiteit	
Bij de aanvraag tot omgevingsvergunning wordt aangegeven op welke manier rekening gehouden wordt met de aanwezige grondwaterafhankelijke vegetatie binnen of in de omgeving van het deelgebied.	
Natuurlijke elementen moeten behouden blijven of, in geval dit onmogelijk blijkt, vervangen worden door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse standplaatsgeschikte soorten.	
11.1.7 Bepalingen over de inrichtingsstudie	
Bij omgevingsvergunningsaanvragen voor een project dat bepalend is voor de globale ontwikkeling van het gebied of voor nieuwe bebouwing wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de omgevingsvergunnings-aanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied. De inrichtingsstudie geeft ook aan hoe het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied. Specifiek gaat de inrichtingsstudie in op de inrichtingsprincipes van art. 11.1.2, met bijzondere aandacht voor de wijze waarop de groenblauwe structuur gehanteerd is als de basis voor de verdere ruimtelijke inrichting van het plangebied, m.i.v. de waterbeheersing (art. 11.1.4 en 11.1.5), de wijze waarop voldaan wordt aan de voorwaarden rond duurzame mobiliteit art. 11.1.3 en de inrichting van de bufferzone art. 11.2. De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van omgevingsvergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.	

 Aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 11.2. Buffer**	
Tussen de bebouwing en verhardingen zoals toegelaten volgens art. 11.1 en het aangrenzende woongebied aan de oostzijde wordt in een buffer voorzien. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand. De bufferstrook wordt dens beplant met standplaatsgeschikte struiken en hoogstammige bomen om de activiteiten te bufferen ten opzichte van de aanliggende functies. De buffer bestaat uit minimaal 50% opgaande vegetatie. Bestaande opgaande vegetatie wordt waar mogelijk maximaal behouden. Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten met inbegrip van - de aanleg van brandwegen in waterdoorlatende verharding indien dit om redenen van brandveiligheid wordt opgelegd, - de aanleg van waterbuffervoorzieningen en open infiltratie cfr. art. 11.1.4, - de aanleg en het onderhoud van een toegangsweg voor langzaam verkeer, voor leveringen, dienst- en hulpvoertuigen, openbaar vervoer en in uitzonderlijke situaties bussen, voor zover de strook zijn bufferfunctie blijft opnemen. Uiterlijk in het plantseizoen dat volgt op het verlenen van een vergunning, na de inwerkingtreding van dit ruimtelijk uitvoeringsplan, moet de zone voor buffer aangelegd en beplant zijn. Waar bestaande constructies de aanleg van de bufferstrook verhinderen, moet een bufferscherm cfr. art. 11.3 gerealiseerd te worden. Een volwaardige bufferstrook moet gerealiseerd worden op het moment van afbraak en/of herbouw van de constructies.	*De buffer moet de overgang vormen tussen het gebied voor stedelijke ontwikkeling en de aangrenzende woningen aan de Zemstbaan.* *In de bufferzone kunnen waterbeheersingswerken worden uitgevoerd voor zover de strook zijn bufferfunctie kan blijven opnemen. Het kan gaan om de aanleg van grachten, wadi's of de aanleg van de bufferstrook onder de vorm van een rabattenbos. Deze functies kunnen tot de helft van de beschikbare ruimte innemen, voor zover de overige ruimte op zo'n manier wordt ingericht dat de visuele bufferende functie ervan gegarandeerd wordt.*

Symbolische aanduiding in overdruk *Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur* **Artikel 11.3. Bufferscherm**	
Ter hoogte van de aansluiting op de Zemstbaan wordt in een groen bufferscherm voorzien. Het bufferscherm moet voldoen aan de voorwaarde van visuele afscherming. Het bufferscherm wordt dens beplant met standplaatsgeschikte dichte, opgaande vegetatie om de activiteiten visueel af te schermen ten opzichte van de aanliggende woningen. In de groenstrook zijn geen bijkomende verhardingen of nieuwe gebouwen toegelaten.	*Ter hoogte van de ontsluiting voor hulpdiensten, openbaar vervoer en langzaam verkeer naar de Zemstbaan ontbreekt de ruimte voor een brede bufferstrook cfr. art. 11.2. Omdat een buffering van de woningen hier toch aangewezen is, wordt ervoor geopteerd om een bufferscherm te realiseren: een kwalitatief, dens beplant groenscherm dat een visuele buffering garandeert. Met het oog op een visuele buffering in de winter, is bladhoudende beplanting aangewezen.*
 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'bos' **Artikel 11.4. Bosgebied**	
11.4.1 Bepalingen over de bestemming	
Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van het bos, waarbij het recreatief medegebruik een ondergeschikte functie is. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van het bos zijn toegelaten. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden zijn toegelaten, voor zover ze de ruimtelijk-functionele samenhang en ruimtelijk-structurerende waarde van de bestaande bossen niet wezenlijk in het gedrang brengen. Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur in functie van de sociale, educatieve en recreatieve functies van het bosgebied is toegelaten voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het bosgebied niet overschreden wordt. Hoogdynamische dag- of verblijfsrecreatie is niet toegelaten.	*"Bos" moet in ruime zin geïnterpreteerd worden, zoals in het bosdecreet. Open plekken in het bos vallen daar ook onder. Realisatie van natuurtypes buiten de bossfeer is niet uitgesloten, maar mag het behoud of ontwikkeling van de bosstructuur niet wezenlijk in het gedrang brengen.* *Het aanbrengen van infrastructuren voor het beheer van het gebied als bosgebied is mogelijk. Die infrastructuren zijn onder meer: veekerende rasters, het bouwen van schuilplaatsen voor dieren die ingezet worden bij het beheer van het gebied.* *Kleinschalige infrastructuur voor de sociale, educatieve of recreatieve functie van het bos zijn bijvoorbeeld:* - *voorzieningen gerelateerd aan het onthaal van bezoekers zoals informatieborden, wegwijzers, fietsenstallingen, parkeervoorzieningen, picknicktafels, zitbanken, vuilnisbakken, inrichtingen voor speelbossen en speelweiden zoals klim- en speeltuigen...* - *voorzieningen gerelateerd aan het al dan niet toegankelijk maken van het bos voor recreatief medegebruik zoals toegangspoortjes, afsluitingen, knuppelpaden, vogelkijkhutten, voorzieningen voor paalkamperen...* *De omvang van deze voorzieningen is in verhouding tot de omvang van het bos; de ecologische waarde van het bos mag niet aangetast worden door deze voorzieningen.*

Bestaande natuurlijke elementen worden behouden of vervangen door nieuwe groenelementen, bestaande uit inheemse, standplaatsgeschikte soorten.	*Vermits het gebied reeds in overheidseigendom is, wordt er geen recht van voorkoop op gevestigd.*
Art. 11.4.2 Bepalingen over waterbeheer	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor: - het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van beekvalleien, - het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie, - het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden en het voorkomen van droogte, - het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw. De in artikel 11.4.1 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.	*In de riviervallei is waterbeheersing een nevengeschikte functie. Daaronder worden minstens de overstromingsgevoelige gebieden aangeduid op de kaarten van de watertoets begrepen. Buiten de beekvallei is waterbeheersing eerder een ondergeschikte functie.* *Handelingen in functie van behoud en herstel van de structuurkenmerken van de beeksystemen zijn bv. verbreden of herinrichten van de bedding, herwaarderen winterbed, vertragen waterstroomsnelheid, structuurvariatie in oevers en bedding…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de waterkwaliteit zijn bv. buffering van waterlopen tegen vervuiling…* *Handelingen in functie van het verbeteren van de verbindingsfunctie van waterlopen zijn bv. het opheffen barrières, behoud van ruimte voor de ontwikkeling van natuurwaarden…* *In functie van het behoud, het herstel en de ontwikkeling (aanleg, inrichting, onderhoud…) van specifieke overstromingsgebieden zijn specifieke infrastructuren hiervoor zoals dijken, stuwen, pompinstallaties... toegelaten.* *Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden, bedrijventerreinen, gebieden voor stedelijke activiteiten, … De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.* *De overige functies in rivier- en beekvalleien moeten de natuurlijke dynamiek en het waterbergend vermogen van dit watersysteem respecteren. Technieken van natuurtechnische milieubouw zijn een geheel van technieken om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.*

 Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen' **Artikel 11.5. Groengebied**	
11.5.1 Bepalingen over de bestemming	
Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en de waterbuffering voor het aanpalende gebied voor stedelijke activiteiten art. 11.1 nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen.	*Eén van de nevengeschikte functies van dit gebied is de waterbuffering van het aanpalende gebied voor stedelijke activiteiten. Dit kan de vorm krijgen van een uitvloeiweide, waar de waterbuffering kan gerealiseerd worden die vereist is voor de realisatie van de bebouwing en verharding in het aanpalende gebied voor stedelijke activiteiten (art. 11.1.4). Het betreft een eerder open landschap met een natuurlijke inrichting met kleine landschapselementen en plekken met opgaand groen.*
Art. 11.5.2 Bepalingen over waterbeheer	
Handelingen die nodig of nuttig zijn voor het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen zijn toegelaten voor zover daarbij gebruik gemaakt wordt van de technieken van natuur-technische milieubouw.	*Voor bebouwing bestemde gebieden zijn o.m. woongebieden, bedrijventerreinen en gebieden voor stedelijke activiteiten. De specifieke stedenbouwkundige voorschriften in de plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen geven uitsluitsel over welke (delen van) gebieden als "voor bebouwing bestemd" beschouwd moeten worden.*

7.11.8 Op te heffen stedenbouwkundige voorschriften

In overeenstemming met de decretale bepalingen worden voor de gebiedsdelen die opgenomen zijn in het verordenende grafische plan de stedenbouwkundige voorschriften van de volgende plannen opgeheven:

- gewestplan Mechelen (KB 05/08/1976) en haar wijzigingen.
- GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008): Gebied voor stedelijke ontwikkeling en buffer.