



De provincieraad van Antwerpen,

Gelet op de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, zoals gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 20 augustus 2009, inzonderheid artikelen 2.2.9 tot 2.2.12;

Gelet op artikel 2.2.10 §7 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening met betrekking tot het ruimtelijk veiligheidsrapport;

Gelet op het decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid van 5 april 1995 (met wijzigingen), kortweg MER-decreet genoemd;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 12 oktober 2007 betreffende de milieueffectrapportage over plannen en programma's;

Gelet op art. 36ter § 3 van het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu d.d. 21 oktober 1997;

Gelet op het 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;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 12 december 2003 houdende de definitieve vaststelling van een eerste herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, bekrachtigd bij het decreet van 19 maart 2004 wat de bindende bepalingen betreft;

Gelet op het besluit van de Vlaamse regering van 17 december 2010 houdende de definitieve vaststelling van een tweede herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, bekrachtigd bij het decreet van 25 februari 2011 wat de bindende bepalingen betreft;

Gelet op het ministerieel besluit van 10 juli 2001 houdende de goedkeuring van het ruimtelijk structuurplan voor de provincie Antwerpen;

Gelet op het ministerieel besluit van 4 mei 2011 houdende de goedkeuring van een partiële herziening van het ruimtelijk structuurplan voor de provincie Antwerpen;

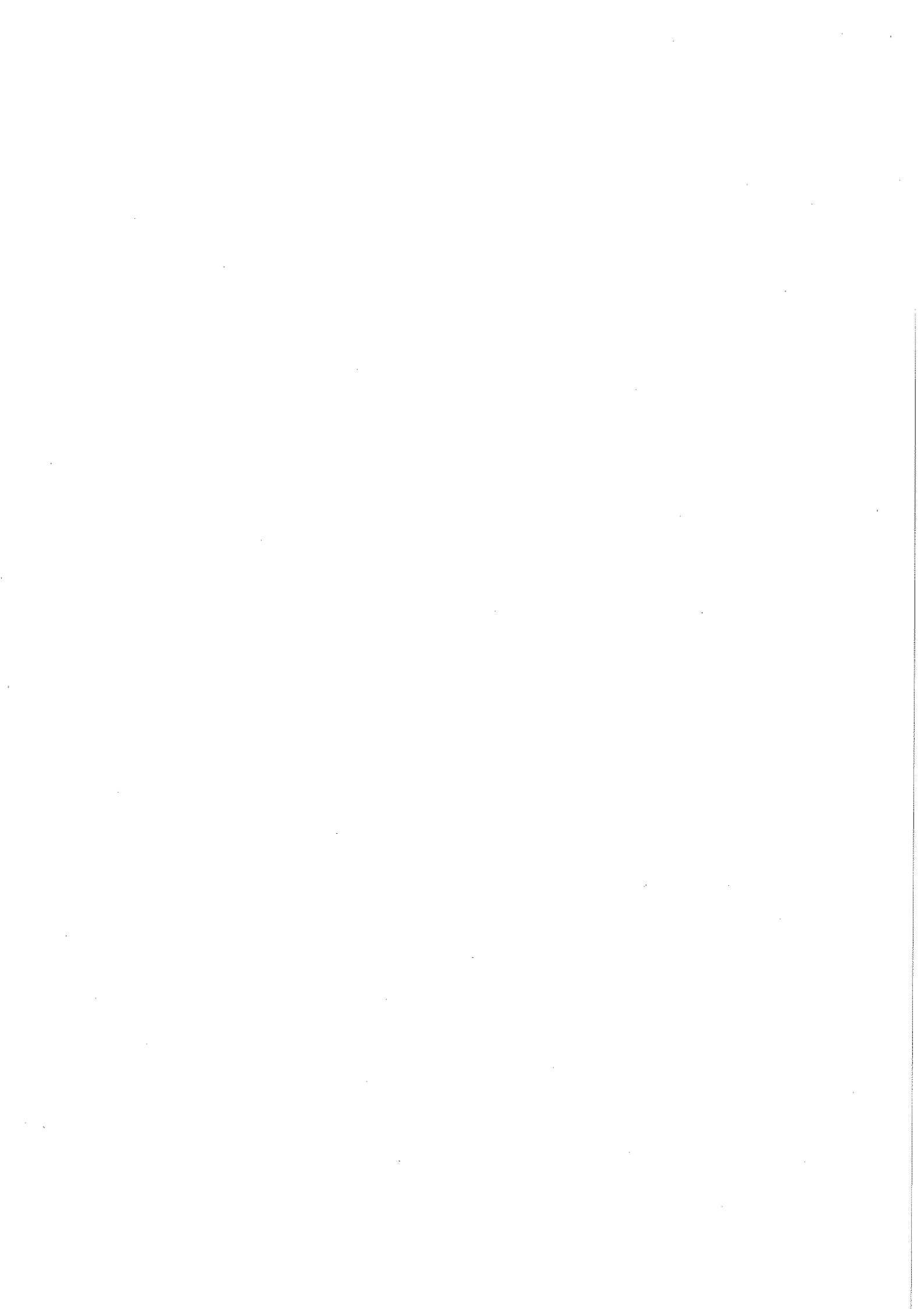
Gelet op het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (en latere wijzigingen), inzonderheid artikel 8, §§1 en 2;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 (en latere wijzigingen) tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, inzonderheid de artikelen 2 en 4;

Gelet op de bij besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 (en latere wijzigingen) tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets in bijlage 1 opgenomen kaarten;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 11 mei 2001 (en latere wijzigingen) tot aanwijzing van de instellingen en administraties die adviseren over voorontwerpen van ruimtelijke uitvoeringsplannen;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 11 april 2008 tot vaststelling van de nadere regels m.b.t. de vorm en inhoud van ruimtelijke uitvoeringsplannen;





Gelet op het verslag van de plenaire vergadering van 26 juni 2014 omtrent het voorontwerp van provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' en de in het kader hiervan uitgebrachte mondelinge en schriftelijke adviezen;

Gelet op het provincieraadsbesluit van 25 september 2014 houdende de voorlopige vaststelling van het ontwerp van provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm';

Overwegende dat over het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' een openbaar onderzoek werd georganiseerd van 1 december 2014 tot en met 29 januari 2015; dat dit openbaar onderzoek werd aangekondigd door publicatie in het Belgisch Staatsblad en 3 verschillende dagbladen; dat 4 ontvankelijke adviezen werden ingediend;

Gelet op het advies van 22 december 2014 van het departement Ruimte Vlaanderen houdende advies over het ontwerp van provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm';

Gelet op de adviezen die werden uitgebracht naar aanleiding van het openbaar onderzoek over het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm';

Gelet op het advies van de provinciale commissie voor ruimtelijke ordening van 10 maart 2015 en in het bijzonder de ruimtelijke argumentatie die het advies aanvoert om de opmerkingen uit het openbaar onderzoek te verwerpen;

Overwegende dat de planopties van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' beantwoorden aan de principes van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen;

Overwegende dat volgens bindende bepaling 43 van het ruimtelijk structuurplan voor de provincie Antwerpen de provincie nader te bepalen regionale bedrijventerreinen afbakt in de economische knooppunten die tot haar bevoegdheid behoren; dat Puurs volgens het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen geselecteerd is als specifiek economisch knooppunt waarvoor de provincie bevoegd is; dat het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' voorziet in de afbakening van een regionaal bedrijventerrein in het specifiek economisch knooppunt Puurs; dat volgens het richtinggevend gedeelte van het ruimtelijk structuurplan voor de provincie Antwerpen de potenties voor bijkomende bedrijventerreinen in het specifiek economisch knooppunt Puurs vooral gekoppeld zijn aan de ligging in een infrastructuurbundel van provinciaal niveau; dat het plangebied van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' gelegen is langs het zeekanaal Brussel-Schelde, aangesloten wordt op het spoorwegennetwerk en onrechtstreeks ontsloten is op de nabij gelegen A12; dat aldus de inhoud van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' in overeenstemming is met het richtinggevend en het bindend gedeelte van het ruimtelijk structuurplan voor de provincie Antwerpen;



Overwegende dat volgens artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 en latere wijzigingen betreffende het integraal waterbeleid het plan onderworpen dient te worden aan de watertoets; dat het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 en latere wijzigingen nadere regels vaststelt voor de toepassing van de watertoets; dat het plan werd getoetst aan de kenmerken van het watersysteem en aan de relevante doelstellingen en beginselen van artikelen 5, 6 en 7 van het decreet integraal waterbeleid; dat er in het screeningsdossier een toetsing is gebeurd van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' ten aanzien van het watersysteem; dat het plangebied gesitueerd is in effectief overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaarten; dat mogelijke effecten inzake infiltratie- en afstromingsregime worden gemilderd door de gewestelijke verordening inzake hemelwater; dat verhardingen maximaal moeten worden aangelegd in waterdoorlatende materialen, tenzij dit omwille van technische of functionele redenen niet toegestaan kan worden; dat het plan geen wijziging van het overstromingsregime veroorzaakt; dat volgens de voorschriften maatregelen dienen genomen te worden om verontreiniging van de bodem, afstromend hemelwater en/of de omgeving te vermijden; dat de oppervlaktewaterkwaliteit behouden blijft door de verplichte aanleg van afvalwaterzuiveringsinfrastructuur en het verplicht zuiveren van afvalwater voor lozing in het oppervlaktewater; dat de aanleg van een volledig gescheiden systeem voor de afvoer van oppervlakte- en afvalwater verplicht is; dat volgens de voorschriften ondergrondse constructies geen negatieve impact mogen hebben op het grondwaterstromingspatroon; dat hierdoor in alle redelijkheid kan worden geoordeeld dat het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' verenigbaar is met het watersysteem en geen schadelijk effect op de waterhuishouding veroorzaakt;

Overwegende dat het plangebied van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' zich bevindt in de nabijheid van het habitatrictlijngebied 'Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlands grens tot Gent'; dat omwille hiervan conform art. 36ter §3 van het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (B.S. 10.01.1998) een passende beoordeling werd opgemaakt; dat op 21 november 2013 het agentschap Natuur en Bos in haar advies naar aanleiding van het verzoek tot raadpleging over de plan-MER-screening, waarin de passende beoordeling geïntegreerd is, het volgende oordeelde: 'De passende beoordeling voldoet naar vorm en inhoud om te besluiten dat, mits het naleven van de voorgestelde maatregelen (p. 42), er geen betekenisvolle aantasting te verwachten valt van de aanpalende speciale beschermingszone.'; dat deze voorgestelde maatregelen zijn opgenomen in de stedenbouwkundige voorschriften van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm';

Overwegende dat, overeenkomstig art. 2.2.2 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (B.S. 20.08.09), een aantal conclusies m.b.t. de plan-MER-screeningsprocedure weergegeven worden; dat op 20 september 2013 het dossier werd overgemaakt aan de dienst Mer; dat er een verzoek tot raadpleging heeft plaats gevonden van 24 oktober 2013 tot 24 december 2013 en de resultaten van het verzoek tot raadpleging werden verwerkt in een aangepast screeningsrapport dat overgemaakt werd aan de dienst Mer op 11 februari 2014; dat op 26 februari 2014 de dienst Mer volgende beslissing heeft genomen m.b.t. de plan-MER-plicht: '(...) dat het voorgenomen plan geen aanleiding geeft tot aanzienlijke negatieve milieugevolgen en dat de opmaak van een plan-MER niet nodig is.'; dat





bijgevolg voldaan werd aan artikelen 4.2.5 tot en met 4.2.7 van het decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid van 5 april 1995 (met wijzigingen), kortweg MER-decreet genoemd;

Overwegende dat gekoppeld aan het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' een ruimtelijk veiligheidsrapport werd opgemaakt; dat dit ruimtelijk veiligheidsrapport op 1 augustus 2014 werd goedgekeurd door de dienst Veiligheidsrapportering; dat in toepassing van artikel 2.2.10 §7 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening met de resultaten van dit ruimtelijk veiligheidsrapport rekening wordt gehouden in het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm';

Overwegende dat geen wijzigingen worden aangebracht aan het voorlopig vastgestelde provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' naar aanleiding van de adviezen uit het openbaar onderzoek en het advies van de provinciale commissie voor ruimtelijke ordening van 10 maart 2015;

Overwegende dat de provincieraad zich uitdrukkelijk aansluit bij het advies van de provinciale commissie voor ruimtelijke ordening van 10 maart 2015;

Op voorstel van de deputatie,

**BESLUIT:**

Enig artikel:

Het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Oude kanaalarm' te Puurs wordt definitief vastgesteld.

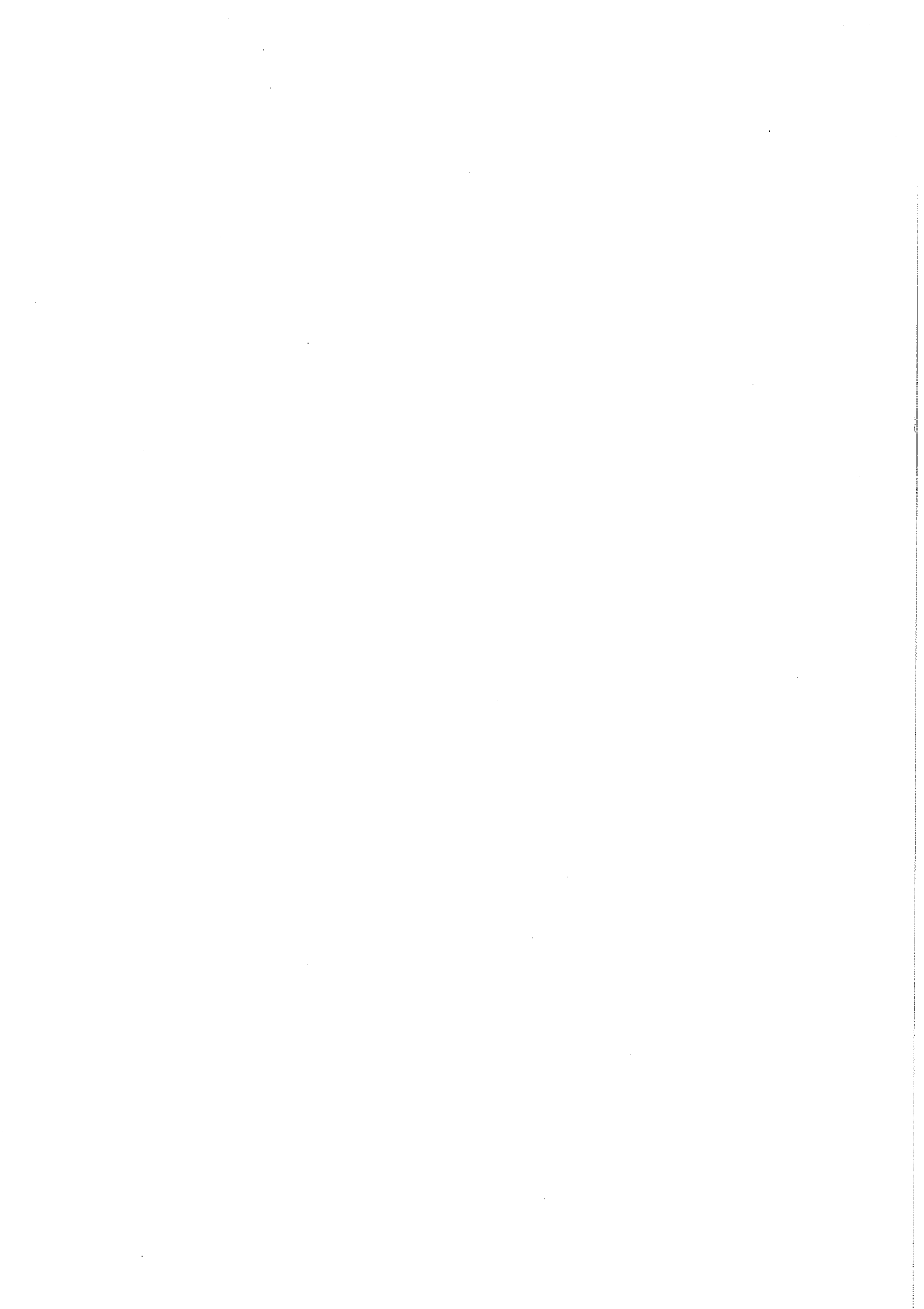
Gezien en definitief vastgesteld door de  
provincieraad van Antwerpen van 28 mei 2015

De Provinciegriffier,  
(w.g.)  
D. Toelen

De voorzitter,  
(w.g.)  
K. Geysen

Voor eensluidende kopie  
Het departementshoofd,

  
Wim Lux





PRUP Oude Kanaalarm  
te Puurs

Grafisch plan

Ruimtelijke planner:

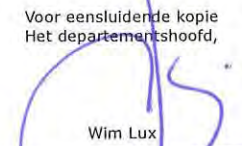
  
Miranda Coppens

Gezien en definitief vastgesteld door de  
provincieraad van Antwerpen van 28 mei 2015

De provinciegriffier  
(w.g.)  
Danny Toelen

De voorzitter  
(w.g.)  
Kris Geysen

Voor eensluidende kopie  
Het departementshoofd,

  
Wim Lux

**Legende**

-  grens plangebied
-  artikel 1: gemengd regionaal bedrijventerrein
-  spoorontsluiting (indicatieve aanduiding)
-  gemeentegrens
-  perceelsgrenzen
-  BPA nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone
-  grens gewestplan

Disclaimer: deze kaart werd opgemaakt op basis van kadastrale gegevens en de kaart met de gewestplanzones. De afmetingen zijn bijgevolgd benaderend. Voor de exacte afmetingen zijn opmetingen ter plaatse noodzakelijk.

0 5 10 20 30 40  
Meters







Provincie  
Antwerpen

PROVINCIAAL RUIMTELIJK  
UITVOERINGSPLAN

DIENST RUIMTELIJKE PLANNING  
Departement Ruimtelijke Ordening en Mobiliteit



## PRUP Oude Kanaalarm te Puurs

### Stedenbouwkundige voorschriften

Gezien en definitief vastgesteld door de  
provincieraad van Antwerpen van 28 mei 2015

De Provinciegriffier,  
(w.g.)  
D. Toelen

De Voorzitter,  
(w.g.)  
K. Geysen

Voor eensluidende kopie  
Het departementshoofd,

Wim Lux

Ruimtelijke planner

Miranda Coppens

## Colofon



Provincie Antwerpen  
Dienst Ruimtelijke Planning  
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen  
tel.: 03 240 66 00 fax: 03 240 66 79

contactpersoon:  
Tine Loomans

**Algplanid :**

RUP\_10000\_213\_00121\_00001

**Datum definitieve vaststelling :**

28 mei 2015



## **Inhoud**

1.	Algemene bepalingen .....	4
1.1.	Begripsomschrijving .....	4
1.2.	Algemeen geldende voorschriften.....	5
2.	Specifieke voorschriften.....	7
Art.1	Gemengd regionaal bedrijventerrein.....	7

## 1. Algemene bepalingen

### 1.1. Begripsomschrijving

Begrip	Begripsomschrijving
Autonome kantoren	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.
Bebouwing, gebouwen	Elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.
Bedrijfswoning	Een woning bij een bedrijf, slechts bedoeld voor één met het bedrijf verbonden gezin, wiens huisvesting als bewakings- en/of onderhoudspersoneel noodzakelijk is.
Bouwhoogte	De hoogte gemeten vanaf het toekomstig maaiveld tot het hoogste punt van de dakconstructie.
Bouwvrij	Vrij van enige vorm van bebouwing. Verhardingen zijn wel mogelijk.
Kantoorachtigen	Bedrijven in gebouwen met de uiterlijke vorm van een kantoor, maar met een functie en/of hoofdactiviteit die niet gericht is op hoofdzakelijk administratieve en personeelsintensieve dienstverlening.
Kantoor	Een gebouw of een deel van een gebouw dat uitsluitend bestemd is voor het verrichten van beheers- en administratief werk.
Opslag	De producten of productiegoederen behorend tot het normale bedrijfsproces die worden opgeslagen d.m.v. stallen of stapelen.
Perceel	Een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het plan zelfstandige, bij elkaar horende bebouwing is toegelaten.
Perceelsgrens	De fysisch waarneembare grens van een perceel, onafhankelijk van de kadastrale aanduidingen.
Regionaal bedrijf	Een regionaal bedrijf met belangrijke ruimtelijke impact op de omgeving op vlak van mobiliteit, uitzicht, omvangrijke ruimte-inname of potentieel in te <b>bufferen effecten</b> . "Regionaal" verwijst niet uitsluitend naar de economische relaties of het verzorgingsgebied van het bedrijf.
Vloeroppervlakte	Gezamenlijke oppervlakte van de woon- en werkruimtes, excl. kelder- en niet-ingerichte of bewoonbare zolderruimtes.

## 1.2. Algemeen geldende voorschriften

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>Verontreiniging is mogelijk bij bijvoorbeeld opslag van potentieel vervuilende stoffen, grootschalige <b>parkeervoorzieningen, calamiteiten,...</b> Bij ontwikkeling van het terrein dienen de nodige maatregelen getroffen te worden om vervuiling van de bodem, afstromend hemelwater en de omgeving te vermijden.</p> <p>Mogelijk te treffen maatregelen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzien van waterondoorlatende verharding om infiltratie te vermijden;</li> <li>- verzamelen afstromend hemelwater in een bufferbekken en afvoer via een KWS-afscheider met slibvang en coalescentiefilter;</li> <li>- interne opslag;</li> <li>- besproeiing van materialen om verplaatsing via lucht te vermijden;</li> <li>- voorkomen van verdere verontreiniging en sanering na calamiteiten;</li> <li>- ...</li> </ul> <p>Het beperken van de geluidsimpact kan door o.a. de volgende maatregelen te treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geluidsisolatie;</li> <li>- omkasting van machines;</li> <li>- aangepaste ruimtelijke configuratie;</li> <li>- ....</li> </ul> <p>Ook maatregelen buiten het plangebied zoals de aanleg van de geluidsberm naast de Nijverheidsstraat kunnen dienen voor het beperken van de geluidshinder.</p> <p>Uit nabijgelegen boringen kan afgeleid worden dat er zich een veenlaag bevindt op 7 à 8,5 meter diep. Bemalingen en ondergrondse constructies mogen de veenlagen niet beschadigen.</p>	<p>Art.0.1 Aanleg van nutsleidingen of noodzakelijke infrastructuurwerken van algemeen belang worden binnen heel het plangebied toegestaan.</p> <p>Het behoud van de ondergrondse watertoevoer naar het zuidelijk eiland en toegang tot de inspectieputten voor ANB en W&amp;Z is noodzakelijk zolang er geen alternatieve watertoevoer met vispassage gerealiseerd is.</p> <p>Art.0.2. De nodige maatregelen dienen genomen te worden om verontreiniging van de bodem, afstromend hemelwater en/of de omgeving te vermijden.</p> <p>Art. 0.3 De geluidsimpact van de activiteiten mag maximaal 47 dB(A) bedragen op de dichtstbijzijnde rand van het habitatrictlijngebied en 42 db(A) in het meest waardevolle deel van het habitatrictlijngebied, m.n. het rietland, ondiep water en het nat grasland.</p> <p>Art. 0.4 Ingrepen op het terrein mogen geen effect hebben op de veenlagen.</p> <p>Art. 0.5 Vergunningsaanvragen worden beoordeeld op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De mate waarin bij de inrichting van het terrein en de uitvoering van gebouwen en constructies rationeel gebruik gemaakt wordt van duurzame, milieuverantwoorde materialen.</li> <li>- De mate waarin bij de inrichting van het terrein en het ontwerp van de gebouwen mogelijkheden gecreëerd worden in</li> </ul>

functie van rationeel energiegebruik en/of energiezuinige technieken worden ingezet.

## 2. Specifieke voorschriften

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>Op een gemengd regionaal bedrijventerrein kunnen bedrijven gevestigd en uitgbaat worden die om ruimtelijke of milieuredenen niet verweefbaar (meer) zijn met een multifunctionele stedelijke of residentiële omgeving.</p> <p>Onder mestverwerking en slibverwerking worden alle verwerking en bewerking van mest of slib begrepen.</p> <p>Voor de inplanting van Seveso-inrichtingen wordt verwezen naar het ruimtelijk veiligheidsrapport en de hierin opgenomen zoneringskaarten. Aanvragen voor een stedenbouwkundige vergunning, milieuvergunning of omgevingsvergunning voor zulk een inrichting worden voor advies voorgelegd aan de gewestelijke dienst die bevoegd is voor de veiligheidsrapportering.</p> <p>In het plangebied werden in juni 2013 rugstreepvelden aangetroffen. Vooraleer werken op het terrein worden uitgevoerd dienen deze rugstreepvelden verplaatst te worden</p>	<p><b>Art.1 Gemengd regionaal bedrijventerrein</b></p>  <p><i>Categorie gebiedsaanduiding: bedrijvigheid</i></p> <p>Art.1.1 Bestemming</p> <p>Art.1.1.1 Hoofdbestemming</p> <p>Het bedrijventerrein is bestemd voor regionale bedrijven met de volgende hoofdactiviteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- productie, opslag, bewerking en verwerking van goederen.</li> <li>- onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten.</li> <li>- productie van energie.</li> <li>- op- en overslag, voorraadbeheer en fysieke distributie.</li> <li>- afvalverwerking met inbegrip van recyclage.</li> <li>- verwerking en bewerking van mest en slib.</li> <li>- verwerking en bewerking van grondstoffen met inbegrip van delfstoffen.</li> </ul> <p>De inplanting van inrichtingen, zoals bedoeld in artikel 3 van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, is toegelaten voor zover ze voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.</p> <p>De totale oppervlakte moet worden voorbehouden voor bedrijven met een watergebonden karakter. Het watergebonden karakter bestaat uit het gebruik van de waterweg voor het vervoer van een substantiële hoeveelheid basisgrondstoffen en/of (half)afgewerkte producten, of uit het gebruik van het water als substantieel onderdeel van het productieproces.</p> <p>De volgende activiteiten zijn niet toegelaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kleinhandel.</li> </ul>



Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>naar een alternatieve locatie (die voldoet aan de biotoopvereisten van deze soort) aan de overzijde van de nieuwe ontsluitingsweg/spoorweg langs de zijde van het habitatrichtlijngebied.</p> <p>Onder gemeenschappelijke en complementaire voorzieningen wordt onder meer verstaan: een vrachtwagenparking, een <b>waterbufferbekken, kinderopvang, bedrijfsrestaurant, ...</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- groothandel.</li> <li>- autonome kantoren.</li> <li>- kantoorachtigen</li> <li>- bedrijfsverzamelgebouwen.</li> </ul> <p>Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten.</p> <p>Art.1.1.2 Nevenbestemming</p> <p>Gemeenschappelijke voorzieningen, inherent aan het functioneren van het gemengd regionaal bedrijventerrein, zijn toegelaten. Elke aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voor zulk een voorziening wordt geëvalueerd op dienstigheid en evt. noodzakelijkheid in functie van het functioneren van het bedrijventerrein.</p> <p>Kantoren en dienstruimten voor het personeel zijn toegestaan onder volgende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De vloeroppervlakte is beperkt.</li> <li>- De activiteit is ondergeschikt en gekoppeld aan de activiteit van individuele bedrijven, hebben geen loketfunctie en maken geen autonome activiteiten uit.</li> </ul> <p>Per bedrijf is één bedrijfswoning toegelaten tot een volume van maximaal 1000m<sup>3</sup> per bedrijfsgebouw.</p>
<p>Onder integratie in het bedrijfsgebouw wordt verstaan: fysiek geïncorporeerd in het bedrijfsgebouw, deel uitmakend van hetzelfde bouwvolume.</p> <p>De inplanting van windturbines is pas mogelijk nadat op projectniveau de lokale omstandigheden, impact op de omgeving en de veiligheid nader zijn onderzocht conform de bepalingen uit de milieuwetgeving, de omzendbrieven inzake windturbines en eventuele andere wettelijke bepalingen.</p>	<p>De samengetelde oppervlakten van de nevenbestemmingen mogen niet meer dan 25% van de totale vloeroppervlakte bedragen. De nevenbestemmingen moeten worden geïntegreerd in het bedrijfsgebouw.</p> <p>In het gebied zijn windturbines toegelaten, alsook andere installaties voor de productie van (hernieuwbare) energie of energierecuperatie.</p> <p>Art.1.2 Inrichting</p> <p>Art.1.2.1 Algemene inrichtingsprincipes</p> <p>Bij de inrichting van het gebied moet voldaan worden aan volgende algemene inrichtingsprincipes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuinig ruimtegebruik (gezamenlijke en gemeenschappelijke voorzieningen, hoge bebouwingsdichtheid, gestapeld bouwen, parkeergebouwen,...).</li> </ul>

## Toelichting

Met ruimtelijke samenhang wordt bedoeld dat het project moet passen binnen een globale ontwikkeling van heel het bedrijventerrein. Bij elke aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning moet steeds worden aangetoond dat door het project een logische en efficiënte ruimtelijke ontwikkeling van de overige delen van het bedrijventerrein niet wordt gehypothekeerd.

## Verordenend stedenbouwkundig voorschrift

- 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, voor het parkeren en voor voldoende groene ruimtes.
- Het bouwen in meerdere lagen daar waar de activiteit dit toelaat.
- Het maximaal groeperen van gebouwen waar de bedrijfsactiviteit dit toelaat.
- Uitbreiden maximaal aansluitend op bestaande gebouwen.
- Publiciteit wordt beperkt en maximaal geïntegreerd in de globale architectuur van de gebouwen.

## Art.1.2.2 Ontsluiting

De integrale ontsluitingswijze moet worden gemotiveerd bij elke aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voor een bedrijfsgebouw of voor de wegenis specifiek.

De aanleg van een spoorontsluiting en kade-infrastructuur is toegestaan.



Spoorontsluiting (indicatieve aanduiding)

Ter hoogte van het symbool voor **'spoorontsluiting'** situeert zich de aansluiting van het plangebied op de aan te leggen spoorweg op het bestaande talud. Deze aan te leggen spoorweg wordt doorgetrokken over het plangebied. Gebouwen en constructies mogen de toekomstige aanleg van deze spoorinfrastructuur (en aanhorigheden) niet hypothekeken. De inplanting van nieuwe constructies moet bijgevolg compatibel zijn met een toekomstige spoorweg in het plangebied.

Langs de ontsluitingswegen wordt voorzien:

- laanbeplanting
- langsrachten

Bij het bepalen van het tracé van de wegen dient een vlotte en verkeersveilige verkeersafwikkeling te worden vooropgesteld gelijktijdig met een zorgvuldig en verantwoord ruimtegebruik en een maximale bereikbaarheid voor hulpdiensten.

De zone dient op een vlotte en verkeersveilige

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>De ontsluiting van het bedrijventerrein voor voet- en fietsverkeer kan onafhankelijk van het tracé van de ontsluitingswegen voor personen- en vrachtverkeer worden aangelegd. In plaats van telkens voet- en fietswegen te voorzien onmiddellijk aansluitend aan de ontsluitingswegen, kan hiervoor ook een apart netwerk worden voorzien. De bereikbaarheid voor voetgangers en fietsers en de verkeersveiligheid moeten hierbij ten allen tijde worden gegarandeerd.</p> <p>Omdat het plangebied van voorliggend PRUP deel uitmaakt van een groter bedrijventerrein werd een uitzondering ingeschreven voor bedrijfspercelen die slechts gedeeltelijk in het plangebied liggen.</p> <p>De aanvrager dient in een toelichtende nota te motiveren dat het bedrijf een regionaal bedrijf is en dat de locatie van de aanvraag de verdere aanleg van het bedrijventerrein in functie van grootschalige regionale bedrijven niet in het gedrang brengt.</p>	<p>wijze toegankelijk te zijn voor voet- en fietsverkeer.</p> <p>De ontsluiting van het bedrijventerrein voor voet- en fietsverkeer wordt bij voorkeur in een apart netwerk voorzien. Hierbij kunnen de fiets- en voetpaden onafhankelijk van het tracé van de ontsluitingswegen voor personen- en vrachtverkeer worden aangelegd.</p> <p>Elementen van de weguitrusting zoals signalisatie, verlichting en straatmeubilair zijn toegestaan. Binnen het bedrijventerrein wordt eenvormigheid in weguitrusting nagestreefd.</p> <p>Art.1.2.3 Perceelsindeling</p> <p>De minimale perceelsoppervlakte van de bedrijfspercelen op het bedrijventerrein bedraagt 5000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Uitzonderingen zijn toegestaan voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percelen waarvan een deel van het perceel buiten het plangebied van het PRUP Oude Kanaalarm gelegen is, in gebruik is of wordt genomen door bedrijvigheid en waarbij de totale perceelsoppervlakte minimaal 5000 m<sup>2</sup> bedraagt.</li> <li>- Percelen met bedrijven die gemeenschappelijke voorzieningen verzorgen.</li> <li>- Percelen die omwille van de globale inrichting van het bedrijventerrein een kleinere terreinoppervlakte verkrijgen.</li> </ul> <p>Percelen met kleinere oppervlakte zijn toegelaten op voorwaarde dat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de aanvrager kan aantonen dat hij voldoet <b>aan volgende definitie:</b> " Een regionaal bedrijf met belangrijke ruimtelijke impact op de omgeving op vlak van mobiliteit, uitzicht, belangrijke ruimte-inname of potentieel in te bufferen effecten. <b>"Regionaal" verwijst niet uitsluitend naar de economische relaties of het verzorgingsgebied van het bedrijf.</b></li> <li>- de aanvrager kan aantonen dat het bedrijf dat zich vestigt op percelen kleiner dan 5000m<sup>2</sup> de verdere aanleg van het bedrijventerrein in functie van grootschalige regionale bedrijvigheid niet in het gedrang brengt.</li> </ul>

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>Om het bedrijventerrein optimaal te benutten in functie van bedrijfsdoeleinden wordt een minimale terreinbezetting opgelegd.</p> <p>De infrastructuur voor buitenactiviteiten bevat onder meer verhardingen ten behoeve van op- en afritten, laad- en loskades, stapelruimte in open lucht, interne circulatie en parkeervoorzieningen ten behoeve van vrachtverkeer en personeel.</p> <p>De bebouwbare perceelsoppervlakte stemt overeen met de globale perceelsoppervlakte verminderd met de opgelegde groenstrook van 2 m t.o.v. de voorste perceelsgrens.</p> <p>Omdat het plangebied van voorliggend PRUP deel uitmaakt van een groter bedrijventerrein werd een uitzondering ingeschreven voor bedrijfspercelen die slechts gedeeltelijk in het plangebied liggen.</p>	<p>Art.1.2.4 Perceelsinrichting</p> <p>Minimum 2/3 van de bebouwbare perceelsoppervlakte dient te worden benut voor bedrijfsgebouwen en/of infrastructuur voor buitenactiviteiten.</p> <p>Indien een deel van het perceel buiten het plangebied van het PRUP Oude Kanaalarm gelegen is en in gebruik is of wordt genomen door bedrijvigheid wordt ook de perceelsoppervlakte buiten het gebied in rekening gebracht.</p> <p>Het bedrijfsperceel kan in zijn totaliteit worden verhard met uitzondering van een strook van 2 m ten aanzien van de perceelsgrens grenzend aan de straat (excl. de ruimte voor toegangen). Deze strook dient te worden voorzien van groenaanleg. Maximaal 50% van de totale breedte van het perceel kan worden ingericht als toegang.</p> <p>De niet-bebouwde en niet-verharde delen van het bedrijfsperceel dienen te worden ingericht als groenzones, behoudens die perceelsdelen die worden vrijgehouden voor latere uitbreiding(en). Binnen de perceelsdelen die worden vrijgehouden voor latere uitbreiding(en) volstaat gazon.</p> <p>De groenaanleg heeft een afschermdende en esthetische functie en moet gerealiseerd worden ten laatste in het eerstvolgende plantseizoen volgend op het voltooiën van de bouwwerken. De beplanting dient te worden aangelegd met streekeigen soorten, die afgesteld zijn op de plaatselijke bodemcondities.</p> <p>Art.1.2.5 Bebouwing</p> <p><b><u>Art. 1.2.5.1. Inplanting</u></b></p> <p>Aaneengesloten en gekoppelde bebouwing worden maximaal nagestreefd.</p>

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>W&amp;Z hanteert langs het Zeekanaal de volgende afstandsregels t.o.v. de oever:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- te vrijwaren zone van minimum 3 meter voor inspectiedoeleinden</li> <li>- een groenscherm (bomen) dient op minimum 8 meter van de oever geplaatst te worden</li> <li>- rond de bebouwing dient ruimte voor een brandweg voorzien te worden</li> </ul> <p>Er word een minimale bouwhoogte opgelegd om zuinig ruimtegebruik (meerlagig bouwen) te stimuleren.  <b>Onder bijzondere constructies wordt o.m. verstaan: silo's, liftschachten, antennes, ...</b></p>	<p>Bij de inplanting van bedrijfsgebouwen gelden volgende minimale bouwvrije stroken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ten opzichte van de perceelsgrenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij 5 m</li> <li>- hetzij 2,5 m bij gemeenschappelijk gebruik van de bouwvrije strook. Er kan dan geen afsluiting worden voorzien</li> <li>- hetzij 0 m in geval van aaneengesloten of gekoppelde bebouwing</li> </ul> </li> <li>- Ten opzichte van de wegenis: 8 m</li> </ul> <p>Binnen deze bouwvrije stroken moet, behalve bij aaneengesloten of gekoppelde bebouwing, een zone van 4 m breed worden vrijgehouden in functie van de toegankelijkheid voor hulpdiensten. Bij gemeenschappelijke aanleg van de bouwvrije strook, kan deze zone worden verdeeld over beide percelen.</p> <p>Binnen de zone in overdruk, Artikel 2 Reservatiezone voor spoorweginfrastructuur, is enkel bebouwing mogelijk die de aanleg van de spoorweginfrastructuur en aanhorigheden niet verhindert.</p> <p><b><u>Art. 1.2.5.2. <i>Bouwhoogte</i></u></b></p> <p>De bouwhoogte bedraagt maximaal 15 m en minimaal 6 m.</p> <p>Voor bijzondere constructies kan een grotere hoogte worden gehanteerd voor zover ze niet meer dan 10% van de bedrijfsoppervlakte innemen.</p> <p>Mits technische of bedrijfseconomische onderbouwing kan van de vooropgestelde minimumhoogte worden afgeweken in functie van specifieke installaties of nevenfuncties.</p> <p><b><u>Art. 1.2.5.3. <i>Bouwvolume, dakvorm, welstand en materialen</i></u></b></p> <p>Voor de vormgeving van de bouwvolumes staat een zorgvuldig ruimtegebruik voorop voor zover de bedrijfsactiviteit dit toelaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groeperen van gebouwen.</li> <li>- Bedrijfsgebouwen uitbreiden aansluitend op een bestaand gebouw.</li> <li>- Bouwen in meerdere bouwlagen.</li> </ul>



Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen van het gebied zo veel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt. Verhardingen die waterdoorlatend kunnen worden uitgevoerd, moeten aldus worden gerealiseerd en niet functionele verharde oppervlakten moeten worden vermeden. Regenwater van daken en verharde oppervlakten moet gescheiden afgevoerd worden en wordt zoveel mogelijk ter plaatse hergebruikt. Het overige deel van het hemelwater moet geïnfilterd en gebufferd worden in collectieve infiltratievoorzieningen (langsgrachten) en opvangbekkens.</p>	<p>De dakvorm van de gebouwen is vrij. Platte daken worden steeds voorzien van een groendak, behoudens waar deze bedekt worden door zonnepanelen of parkeervoorzieningen.</p> <p>Gevels en daken moeten afgewerkt worden in duurzame materialen die qua kleur en vormgeving in harmonie zijn met de omgeving.</p> <p>Lichtweerkaatsende elementen zijn niet toegestaan.</p> <p>Tussen de verschillende bouwvolumes op eenzelfde bedrijfsperceel dient een eenheid in vormgeving en materiaalkeuze te bestaan.</p> <p>Technische installaties worden maximaal geïntegreerd in het bedrijfsgebouw.</p> <p><b><u>Art. 1.2.5.4. Afsluitingen</u></b></p> <p>Afsluitingen zijn toegestaan voor zover deze kwalitatief en duurzaam van aard zijn. De afsluitingen moeten bestaan uit beplantingen van streekeigen hagen of struiken met een maximale hoogte van 2 m, al dan niet gecombineerd met een donkerkeurige draadafsluiting met dito palen.</p> <p>Er mogen geen afsluitingen worden geplaatst in de bouwvrije stroken die gemeenschappelijk worden gebruikt door 2 aanpalende bedrijven.</p> <p><b>Art. 1.2.6 Waterhuishouding</b></p> <p>Alle voorzieningen voor waterberging, -zuivering en -beheersing, herbruik van regenwater en infiltratie zijn toegestaan.</p> <p>Verhardingen worden maximaal aangelegd in waterdoorlatende materialen, tenzij dit omwille van technische of functionele redenen niet toegestaan kan worden.</p> <p>De aanleg van afvalwaterzuiveringsinfrastructuur en het plaatselijk zuiveren van het afvalwater is verplicht.</p> <p>Na zuivering van het afvalwater is lozing op het oppervlaktewater toegestaan mits toelating van de waterbeheerder.</p> <p>De aanleg van een volledig gescheiden systeem</p>

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
	<p>voor de afvoer van oppervlakte- en afvalwater op het perceel is verplicht.</p> <p>Ondergrondse constructies mogen geen negatieve impact hebben op de grondwaterstromingen.</p> <p>Art.1.2.7. Reliëfwijzigingen</p> <p>Reliëfwijzigingen zijn toegestaan als deze beperkt worden tot wat nodig is voor het realiseren van de bestemming en/of het functioneren van de bedrijfsactiviteiten.</p> <p>Reliëfwijzigingen zijn steeds toegestaan in functie van voorzieningen voor waterberging en – beheersing.</p> <p>Reliëfwijzigingen zijn steeds toegestaan in functie van de beheersing van omgevingslawaai en het beperken van de geluidshinder op het habitatrictlijngebied.</p> <p>Art.1.2.8. Parkeren</p> <p>De parkeerbehoefte dient binnen deze zone of op de andere bedrijfspercelen op het Zuidelijk Eiland te worden opgevangen en wordt gegroepeerd voor verschillende bedrijven of geïncorporeerd in of op het bedrijfsgebouw, tenzij dit niet mogelijk is omwille van technische of bedrijfseconomische redenen.</p> <p>Voor elk van de bedrijven dienen er voldoende fietsenstallingen te worden voorzien.</p> <p>Het aantal parkeerplaatsen voor gemotoriseerde voertuigen en fietsers dient te worden gemotiveerd bij elke aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voor het oprichten of uitbreiden van bedrijfspanden. Hierbij worden volgende minima en maxima gehanteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parkeerbehoefte: min. 1 parkeerplaats per 3 werknemers, max. 2 parkeerplaatsen per 3 werknemers</li> <li>- Fietsenstallingen: min. 1 parkeerplaats per 5 werknemers</li> </ul> <p>Art.1.2.9. Publiciteit en verlichting</p> <p>Publiciteit is enkel toegelaten op één gevelvlak gelegen aan de ontsluitingswegen. Het</p>

Toelichting	Verordenend stedenbouwkundig voorschrift
<p>Om de lichthinder op de fauna in het nabijgelegen habitatrictlijngebied te vermijden dienen de gepaste maatregelen getroffen te worden.</p>	<p>aanbrengen van publiciteit boven de dakrand is verboden alsook publiciteitsborden haaks op de gevel. Lichtreclames en neonverlichting zijn uitgesloten.</p> <p>De oppervlakte voorzien voor publiciteit mag niet meer bedragen dan 5% van de oppervlakte van de gevel en bevindt zich minimaal 2,5 m boven de stoep of op de begane grond.</p> <p>Eenvormigheid van het straatbeeld dient te worden nagestreefd.</p> <p>Overbodige verlichting dient vermeden te worden, enkel het doelgebied mag verlicht worden.</p> <p>De verlichting zelf, de periode waarin verlicht wordt, het vermogen van de verlichting; en de lichtsterkte ervan dienen beperkt te worden tot het strikt noodzakelijke.</p> <p>Lampen dienen goed afgeschermd te worden en direct zicht op de lamp dient vermeden te worden.</p> <p>Lichtbronnen die boven de horizontale as schijnen dienen vermeden te worden, enkel neergaande lichtbundels zijn toegelaten. Het aanstralen van gevelvlakken is verboden.</p>



**Provincie  
Antwerpen**

**PROVINCIAAL RUIMTELIJK  
UITVOERINGSPLAN**

**DIENST RUIMTELIJKE PLANNING**  
Departement Ruimtelijke Ordening en Mobiliteit



## PRUP Oude Kanaalarm te Puurs


### Memorie van Toelichting

Gezien en definitief vastgesteld door de  
provincieraad van Antwerpen van 28 mei 2015


De Provinciegriffier,  
(w.g.)  
D. Toelen

De Voorzitter,  
(w.g.)  
K. Geysen

Voor eensluidende kopie  
Het departementshoofd,

  
Wim Lux

Ruimtelijke planner

  
Miranda Coppens

## Colofon



Provincie Antwerpen  
Dienst Ruimtelijke Planning  
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen  
tel.: 03 240 66 00 fax: 03 240 66 79

contactpersoon:  
Tine Loomans

**Algplanid :**

RUP\_10000\_213\_00121\_00001

**Datum definitieve vaststelling :**

28 mei 2015



## Inhoud

1.	Inleiding.....	7
1.1.	Aanleiding tot opmaak van het Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP) .....	7
1.2.	Procesverloop .....	7
1.3.	Leeswijzer .....	8
2.	Algemene situering .....	10
2.1.	Macro .....	10
2.2.	Meso .....	10
2.3.	Micro .....	10
2.4.	Begrenzing plangebied .....	11
3.	Bestaande ruimtelijke structuur .....	13
4.	Bestaande juridische toestand .....	16
4.1.	Samenvatting .....	16
4.2.	Toelichting .....	18
5.	Planningscontext .....	28
5.1.	Relatie met het gewestelijk niveau .....	28
5.2.	Relatie met het provinciaal niveau .....	34
5.3.	Gemeentelijk niveau .....	40
6.	Studies en beleidsplannen .....	43
6.1.	Ruimtelijke ordening .....	43
6.2.	Mobiliteit .....	45
6.3.	Natuur .....	51
6.4.	Water .....	51
7.	Aandachtspunten van het plan .....	53
7.1.	Provinciale taakstelling regionale bedrijvigheid .....	53
7.2.	Ligging nabij habitatrichtlijngebied .....	53
7.3.	Seveso-activiteiten .....	53
7.4.	Effectief overstromingsgevoelig gebied .....	53
8.	Gewenste ruimtelijke structuur .....	54
8.1.	Visie .....	54
8.2.	Concepten .....	54
8.3.	Grensstellende elementen .....	55
8.4.	Gewenste ruimtelijke structuur .....	56
9.	Bestemmingsplan .....	57
9.1.	Motivatie voor begrenzing .....	57
9.2.	Krachtlijnen van het grafisch plan .....	57
9.3.	Toelichting bij de bestemmingen .....	57
9.4.	Opgave voorschriften die strijdig zijn met voorschriften van het PRUP .....	58
9.5.	Ruimtebalans .....	59
10.	Effecten .....	60
10.1.	PlanMER-screening .....	60
10.2.	Passende beoordeling .....	62
10.3.	Ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) .....	63
10.4.	Effecten op het watersysteem .....	65
11.	Uitvoering .....	72
11.1.	Beheersovereenkomsten .....	72
11.2.	Overzicht planschade, planbaten en bestemmingswijzigingscompensatie .....	72
12.	Bijlagen .....	73
	Bijlage 1: Overzicht provinciale taakstelling regionale bedrijvigheid .....	73
	Bijlage 2: Brief van ANB m.b.t. advies planMER-screening met geïntegreerde passende beoordeling .....	73
	Bijlage 3: Brief van dienst MER m.b.t. beslissing plan-MER-plicht .....	73
	Bijlage 4: Brief van dienst Veiligheidsrapportering m.b.t. beslissing Ruimtelijk Veiligheidsrapport .....	73
	Bijlage 5: Ruimtelijk Veiligheidsrapport .....	73

## Tabellen

tabel 1: Juridische toestand .....	18
tabel 2: Stedenbouwkundige en milieuvergunningen binnen het plangebied - Puurs .....	21
tabel 3: Stedenbouwkundige en milieuvergunningen in de omgeving van het plangebied - Puurs ..	22
tabel 4: Stedenbouwkundige vergunningen perceel 519H - Bornem .....	23
tabel 5: Stedenbouwkundige vergunningen perceel 519K - Bornem .....	23
tabel 6: Bouwmisdrijven - Bornem .....	24
tabel 7: Milieuvergunningen – Bornem .....	24
tabel 8: Ruimtebalans .....	59
tabel 9: Overzicht conclusies plan-MER-screening.....	61
tabel 10: Overzicht milderende maatregelen en verwerking in RUP .....	62

## Figuren

figuur 1: Situering op macroniveau.....	10
figuur 2: Situering op mesoniveau .....	10
figuur 3: Situering op microniveau .....	10
figuur 4: Aanduiding begrenzing plangebied .....	11
figuur 5 : Habitatypekaart (BRON: ANB, 2008) .....	12
figuur 6 : Luchtfoto met aanduiding plangebied.....	12
figuur 7: Ontsluiting Zuidelijk Eiland - Scenario 1 .....	12
figuur 8: Wandelrouten netwerk.....	12
figuur 9: Asbuiltpaan ondergrondse waterverbinding .....	12
figuur 10: Gewestplan Mechelen.....	19
figuur 11: BPA HIN 2 industriegebied kanaalzone .....	19
figuur 12: BPA HIN 1 landelijk gebied kanaalzone.....	19
figuur 13: Gemeentelijk RUP Zonevremde woningen te Bornem.....	20
figuur 14: GewRUP Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel .....	20
figuur 15: Buurtwegen (BRON: provincie Antwerpen).....	24
figuur 16: VEN-kaart (BRON: ANB, 2013) .....	25
figuur 17: Natura 2000 (BRON: ANB, 2005, 2008) .....	25
figuur 18: Natuurreserveaat (BRON: ANB, 2013) .....	25
figuur 19: VHA-kaart (BRON: VMM, 2012) met aanduiding polders (BRON: VMM, 2009) .....	26
figuur 20: Watertoetskaart. Overstromingsgevoelige gebieden. (BRON: CIW, 2011) .....	26
figuur 21: Eigendomskaart - eigen bewerking Cadmap 2012 (BRON: AGIV, 2012).....	27
figuur 22: Recht van voorkoop (BRON: AGIV, 2012) .....	27
figuur 23: Aanduiding onteigeningsplan .....	27
figuur 24: Eindvoorstel gewenste ruimtelijke structuur Schelde en Rupel.....	33
figuur 25: Operationeel uitvoeringsprogramma regio Antwerpse Gordel & Klein-Brabant .....	34
figuur 26: RSPA - Indeling in deelruimtes (plangebied = rode bol).....	35
figuur 27: GRS Puurs - Gewenste ruimtelijke structuur .....	40
figuur 28: Kaderplan Brabantse Poort - Gewenste ruimtelijke structuur.....	43
figuur 29: Kaderplan Brabantse Poort - Gewenste ruimtelijke structuur Bundel zeekanaal-Rupel ...	44
figuur 30: Intergemeentelijk mobiliteitsplan Klein Brabant - uittreksel acties .....	46
figuur 31: Ontsluiting N177 - Willebroek Noord .....	47
figuur 32: Ontsluiting N177 - kanaalzone .....	47
figuur 33: Ontsluiting Zuidelijke Eiland - Scenario 1.....	48
figuur 34: Ontsluiting Zuidelijk Eiland - organisatie verkeersstromen .....	48
figuur 35: Aanleg fietspad .....	48
Figuur 36: Totaalconcept ontsluiting Brabantse Poort.....	49
figuur 37: Fietsknooppuntennetwerk (BRON: Toerisme Provincie Antwerpen, 2013) .....	50
figuur 38: Bovenlokaal functioneel fietsroutennetwerk (BRON: Provincie Antwerpen, 2010).....	50
figuur 39: Wandelknooppuntennetwerk (BRON: Toerisme Provincie Antwerpen, 2013).....	50
figuur 40: Projectgebieden Sigmoplan (BRON: www.sigmoplan.be) .....	52
figuur 41: Beslissingsdiagram RVR .....	63

figuur 42: VHA-atlas (BRON: VMM, 2012).....	66
figuur 43: Recent overstroomde gebieden (BRON: VMM, 2012) .....	66
figuur 44: Watertoetskaart. Overstromingsgevoelige gebieden (BRON: CIW, 2011) .....	66
figuur 45: Watertoetskaart. Infiltratiegevoelige bodems. (BRON: CIW, 2006) .....	67
figuur 46: Watertoetskaart. Grondwaterstromingsgevoelige gebieden. (BRON: CIW, 2006) .....	67
figuur 47: Watertoetskaart. Winterbedkaart. (BRON: CIW, 2006) .....	67
figuur 48: Watertoetskaart. Hellingenkaart. (BRON: CIW, 2006) .....	68
figuur 49: Watertoetskaart. Erosiegevoelige gebieden. (BRON: CIW, 2006) .....	68
figuur 50: Zoneringsplan en milieu-impacttoetskaart (BRON: VMM, 2013) .....	68
figuur 51: Bestaande en geplande SIGMA-dijken (BRON: W&Z, 2013) .....	70

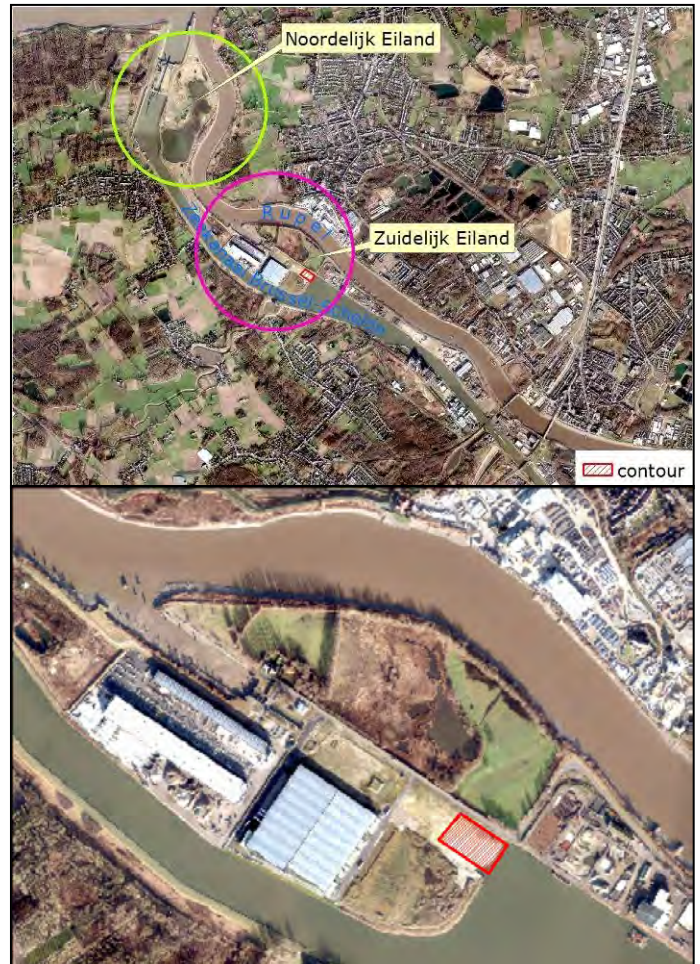


## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding tot opmaak van het Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP)

Tussen 1970 en 1997 werd het Zeekanaal Brussel-Schelde verlegd. Hierdoor ontstonden aan de noordelijke grens van de gemeente Bornem en het noordwestelijk deel van de gemeente Puurs 2 eilanden die via een landengte met elkaar verbonden zijn. Het noordwestelijk gebied wordt het "Noordelijk Eiland" genoemd, het zuidoostelijk gebied "Zuidelijk Eiland". De verlegging van het kanaal creëerde op het Zuidelijk Eiland 2 in onbruik geraakte kanaalarmen. De (delen van) kanaalarmen op het grondgebied van Bornem werden reeds door middel van een BPA herbestemd. Het uiterste oostelijk deel van de kanaalarm, gelegen op het grondgebied van Puurs, kent nog steeds de bestemming "bestaande waterwegen".

In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan, goedgekeurd op 10 juli 2001, is de Brabantse Poort, gelegen op de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen en centraal in het stedelijk landschap Mechelen-Sint-Niklaas, aangeduid als poort van Provinciaal niveau. In 2006 heeft de provincie een geïntegreerd gebiedsgericht strategisch plan in de vorm van een kaderplan opgesteld voor de Brabantse Poort. Het Zuidelijk Eiland werd hierbij aangeduid als "Te verdichten bedrijvenstrips".



De huidige bestemming van de oude kanaalarm stemt niet overeen met de gewenste bestemming volgens de visie op de Brabantse Poort. Met voorliggend RUP wenst de provincie in uitvoering van deze visie en in overleg met W&Z en de gemeente Puurs een RUP op te stellen om de oude kanaalarm te herbestemmen naar "gemengd regionaal bedrijventerrein".

### 1.2. Procesverloop

De officiële procedure voor de opmaak en inwerkingtreding van een PRUP is vastgelegd in art. 2.2.9 tot art. 2.2.12 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO). Het PRUP "Oude Kanaalarm" is definitief vastgesteld. De gevolgde procedure is:

22 mei 2013	Goedkeuring passende beoordeling door ANB
24 oktober 2013	Verzenden verzoek tot raadpleging plan-MER-screening aan adviesinstanties
27 februari 2014	Beslissing dienst MER – geen noodzaak tot opmaak plan-MER
26 juni 2014	Plenaire vergadering voorontwerp
1 augustus 2014	Goedkeuring RVR
25 september 2014	Voorlopige vaststelling ontwerp

---

1 december 2014	Start openbaar onderzoek
29 januari 2015	Einde openbaar onderzoek
10 maart 2015	Advies procoro
28 mei 2015	Definitieve vaststelling

---

### **1.3. Leeswijzer**

Dit document vormt de memorie van toelichting van het PRUP "Oude Kanaalarm" **gelegen te** Puurs. In overeenstemming met artikel 2.2.2 §1 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening<sup>1</sup> (VCRO) bevat het PRUP de volgende elementen:

1. een grafisch plan dat aangeeft voor welk gebied of welke gebieden het plan van toepassing is;
2. de erbij horende stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting en/of het beheer, en, desgevallend, de normen, vermeld in artikel 4.1.12 en 4.1.13 van het decreet van 27 maart 2009 betreffende het grond- en pandenbeleid;
3. een weergave van de feitelijke en juridische toestand;
4. de relatie met het ruimtelijk structuurplan of de ruimtelijke structuurplannen waarvan het een uitvoering is;
5. in voorkomend geval, een zo mogelijk limitatieve opgave van de voorschriften die strijdig zijn met het ruimtelijk uitvoeringsplan en die opgeheven worden;
6. in voorkomend geval een overzicht van de conclusies van:
  - a) het planmilieueffectenrapport;
  - b) de passende beoordeling;
  - c) het ruimtelijk veiligheidsrapport;
  - d) andere verplicht voorgeschreven effectenrapporten.
7. in voorkomend geval, een register, al dan niet grafisch, van de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, vermeld in artikel 2.6.1, een planbatenheffing, vermeld in artikel 2.6.4, of een compensatie, vermeld in boek 6, titel 2 of titel 3, van het decreet van 27 maart 2009 betreffende het grond- en pandenbeleid.

Dit werd als volgt verwerkt in het PRUP:

(1) Grafisch plan	- Bijbehorend plan " <b>Grafisch plan</b> "
(2) Stedenbouwkundige voorschriften	- Bijbehorende bundel " <b>Stedenbouwkundige voorschriften</b> "
(3) Feitelijke en juridische toestand	- Memorie van toelichting, hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 - <b>Bijgevoegd plan "Feitelijke en juridische toestand"</b>
(4) Relatie met ruimtelijke structuurplannen	- Memorie van toelichting, hoofdstuk 5 (5.1.1 en 5.2.1)
(5) Opgave op te heffen voorschriften	- Memorie van toelichting, hoofdstuk 9.4
(6) Conclusies effectenrapporten	- Memorie van toelichting, hoofdstuk 10.1, 10.2 en 10.3

---

<sup>1</sup> Decreet tot aanpassing en aanvulling van het ruimtelijke plannings-, vergunningen- en handhavingsbeleid, en latere wijzigingen (B.S. 27/03/2009) en de Gecoördineerde decreten Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening en latere wijzigingen (B.S.20/08/2009)

---

(7) Overzicht planschade/planbaten/compensatie	-	Memorie van toelichting, hoofdstuk 11.2
	-	<b>Bijbehorend plan "Planschade, planbaten en bestemmingswijzigingscompensatie"</b>

Het grafisch plan en de stedenbouwkundige voorschriften hebben een verordenende waarde. De memorie van toelichting en de overige plannen hebben geen verordenende kracht. De verordende documenten dienen steeds samen met de niet-verordende delen van het PRUP gelezen te worden.

De inhoud van de toelichtingsnota wordt niet alleen bepaald door de voorwaarden van de VCRO. Sommige (deel)hoofdstukken zijn aan de toelichting toegevoegd om tegemoet te komen aan andere regelgeving. Hieronder een overzicht:

Decreet Integraal Waterbeleid <sup>2</sup> , watertoets <sup>3</sup>	-	Memorie van toelichting, hoofdstuk 10.4
--	---	---

Decreet algemene bepalingen milieubeleid Besluit ruimtelijke veiligheidsrapportage <sup>4</sup>	-	Memorie van toelichting, hoofdstuk 10.3
--	---	---

---

De overige onderdelen van de memorie van toelichting dienen ter situering en motivatie van het plan en zijn planopties.

---

<sup>2</sup> Decreet betreffende het integraal waterbeleid, en latere wijzigingen (B.S.14/11/2003)

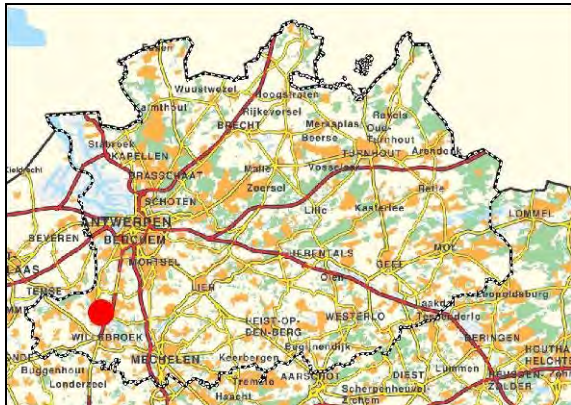
<sup>3</sup> Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, en latere wijzigingen (B.S.31/10/2006)

<sup>4</sup> Besluit van de Vlaamse Regering houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage en latere wijzigingen(B.S. 19/06/2007)



## 2. Algemene situering

### 2.1. Macro



figuur 1: Situering op macroniveau  
(BRON onderlegger: NAVSTREETS (native) Vector, 19/01/2012)

Het plangebied situeert zich in het zuidwesten van de provincie Antwerpen op ongeveer 2 kilometer ten oosten van de monding van de Rupel in de Schelde.

### 2.2. Meso



figuur 2: Situering op mesoniveau  
(BRON onderlegger: NAVSTREETS (native) Vector, 19/01/2012)

De site bevindt zich in het noordwesten van de gemeente Puurs, net op de grens met de gemeente Bornem. Het plangebied is een onderdeel van een oude kanaalarm van het Zeekanaal Brussel-Schelde en is gelegen op het zogenaamde "Zuidelijk Eiland" dat gevormd werd bij het verleggen van het kanaal. De Rupel in het noorden en het kanaal in het zuiden begrenzen het eiland dat via de Nijverheidsstraat en de N177 toegang heeft tot de A12.

### 2.3. Micro



figuur 3: Situering op microniveau  
(BRON onderlegger: Luchtfoto West Antwerpen, provincie Antwerpen, 22/02/2012)

De oude kanaalarm die het voorwerp vormt van het PRUP is het oostelijk deel van het oude tracé van het kanaal. Dit tracé doorsnijdt het eiland waarbij het grosso modo uiteenvalt in 2 grote structuren. De noordelijke helft betreft een waterrijk natuurgebied en werd samen met de westelijke kanaalarm aangeduid als habitatrichtlijngebied. Het zuidelijk deel kent een industriële ontwikkeling, enkel het uiterste oosten van dit deeleiland en de gedempte kanaalarm werd nog niet ontwikkeld.

Het PRUP betreft dit deel van de kanaalarm dat nog bestemd is als "bestaande waterwegen".

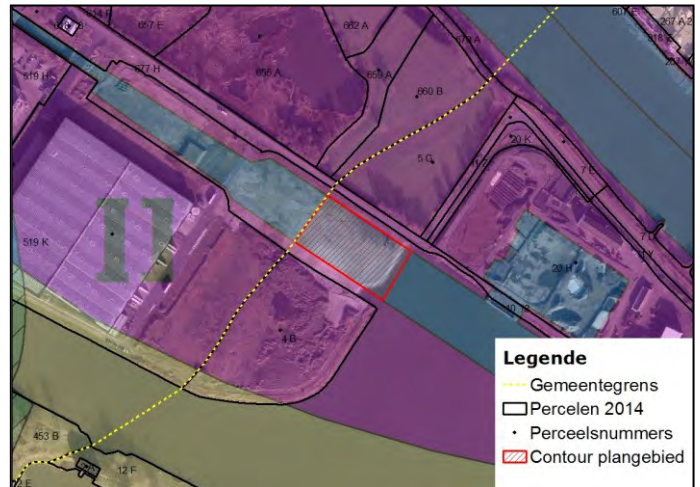


## 2.4. Begrenzing plangebied

Middels voorliggend PRUP wordt de herbestemming beoogd van "bestaande waterwegen" ter hoogte van de oostelijke kanaalarm op het Zuidelijk Eiland te Puurs.

Hiertoe wordt het plangebied als volgt begrensd:

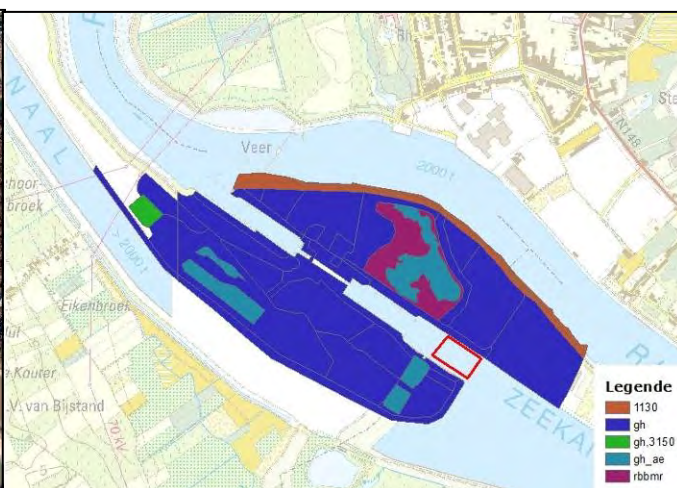
- Westelijke grens: Gemeentegrens tussen Puurs en Bornem. Op het grondgebied van Bornem werd de "zone voor bestaande waterwegen" reeds door het BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" (MB 22/12/1987) herbestemd tot "Industriegebied voor grote en middelgrote ondernemingen".
- Noordelijke grens: Grens tussen de gewestplanbestemmingen "bestaande waterwegen" en "milieubelastende industrie".
- Oostelijke grens: Arbitraire grens in het verlengde van de kadastrale grenzen.
- Zuidelijke grens: Grens tussen de gewestplanbestemmingen "bestaande waterwegen" en "milieubelastende industrie".



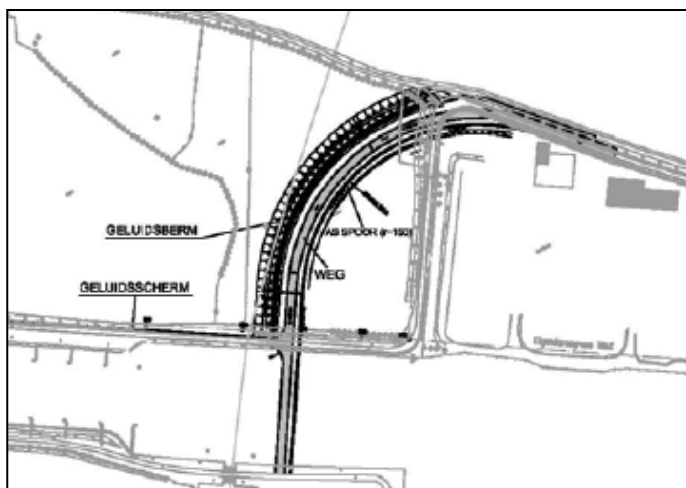
figuur 4: Aanduiding begrenzing plangebied



figuur 6 : Luchtfoto met aanduiding plangebied (BRON: AGIV, 22/12/2012)



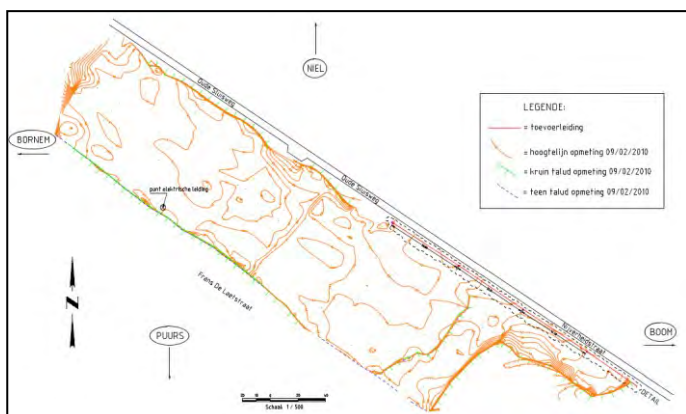
figuur 5 : Habitattypekaart (BRON: ANB, 2008)



figuur 7 : Ontsluiting Zuidelijk Eiland - Scenario 1 (BRON: ARCADIS, 2006)



figuur 8 : Wandelroutenetwerk (BRON: Toerisme Provincie Antwerpen, 2013)



figuur 9 : Asbuilplan ondergrondse waterverbinding (BRON: W&Z, 2010)



### 3. Bestaande ruimtelijke structuur

Dit hoofdstuk dient samen met het plan "Feitelijke en juridische toestand" gelezen te worden.



Het plangebied is gelegen op het "Zuidelijk Eiland", een schiereiland begrensd door bevaarbare waterlichamen, m.n. de Rupel ten noorden en het Zeekanaal Brussel-Schelde ten zuiden (zie figuur 6). Het voormalige tracé van het kanaal, met centraal de oude Wintamsluis (2), doorsnijdt het eiland. Door het verleggen van het kanaal kwamen de twee kanaalarmen in onbruik. De westelijke kanaalarm (1) is opgenomen in het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeestuarius van de Nederlandse grens tot Gent", de oostelijke kanaalarm(3) is vrij recent gedempt. Ten oosten van de Wintamsluis bevindt zich nog een magazijn dat dateert uit de 2<sup>e</sup> wereldoorlog.

Door het voormalige tracé van het kanaal kan het eiland opgedeeld worden in 2 structuren. Het noordelijk deel dat opgenomen is in het habitatrictlijngebied bestaat uit vochtig grasland (4, 5), plassen en moeras (6). Het gebied is in gebruik als extensief weiland en wordt gekenmerkt door verschillende kleinschalige landschapselementen zoals bomenrijen langs de perceelsgrenzen en enkel solitaire bomen. De belangrijkste biologisch waardevolle gebieden (zie figuur 5) zijn de oevers van de Rupel die een estuaria-ontwikkeling kennen. Op het uiterst westelijk punt situeert zich eveneens een perceel met een **gedeeltelijke belangrijke habitat m.n. "van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition"**. De omgeving van de noordelijke plassen is niet aangeduid als habitattypen maar wel als "regionaal belangrijk biotoop rietland en andere Phragmiton-vegetaties".

Dit gebied is door middel van een onteigeningsplan aangekocht en wordt beheerd door ANB. Op de grens van het SBZ-gebied met de westelijke kanaalarm staan twee vergund geachte zonevreemde woningen (7) die nog in particuliere eigendom zijn. De westelijke woning dateert van de jaren 20 uit de vorige eeuw en is vergund als woning en café. Zowel ANB als W&Z hebben een voorkeepsrecht op deze percelen.

Het habitatrictlijngebied spreidt zich ten westen verder uit over het Noordelijk Eiland (9), de monding van de Rupel en verder via de Schelde richting Nederland en richting Gent. Door een verhard pad, Frans De Laetstraat (8), wordt het zuidelijk deel van het eiland via de oude Wintamsluis verbonden met het noordelijk deel. De Frans De Laetstraat is niet toegankelijk voor mechanisch verkeer. Langs deze straat loopt een recreatieve wandelroute die de verbinding vormt tussen knooppunt 18 en 17. Doordat de toegang tot het terrein van Intershipping verboden is kan deze route niet meer gevolgd worden (zie figuur 8).

Het zuidelijk deel van het eiland is grotendeels ontwikkeld in functie van bedrijvigheid. Deze terreinen zijn opgespoten en liggen iets hoger dan het noordelijk deel op een hoogte van ongeveer 6 mTAW. Ongeveer 20 van de ruim 30 hectare dat beschikbaar is werd reeds ontwikkeld. De terreinen zijn in eigendom van W&Z die de gronden in concessie heeft



gegeven aan Intershipping en Maritime Bornem Logistics (MBL). De bebouwing op het terrein is in gebruik van verschillende bedrijven, waaronder Intershipping, Decloedt, DHL, MLB, Interminerals,.. De 2 opvallendste activiteiten zijn Intershipping (10, 11) en DHL (12). De hoofdactiviteiten van Intershipping zijn overslag van bulk- en stukgoed, watergebonden transportactiviteiten en de aanmaak van voorgespannen betonnen vloerelementen. DHL Supply Chain vormt een distributiecentrum en is aangeduid als lagedrempelinrichting in kader van Seveso-activiteiten.

De uiterlijke verschijningsvorm van de site bestaat uit 3 bouwvolumes met een hoogte van ongeveer 15 meter bestaande uit 1 of meerdere bouwlagen en een plat dak. De ruimte tussen en rond de westelijke bouwvolumes is volledig verhard en is in gebruik als opslag- en overslagruimte. Het oostelijk gebouw staat ten dienste van het distributiecentrum DHL. Rond het gebouw is een toegangsweg voorzien en de opritten voor de vrachtwagens zijn verhard. De overige delen zijn ingegroend. Op het oostelijk deel van het eiland werd recent een nieuw magazijn gebouwd door DHL (12).

Het bedrijf Intershipping bezit een laad- en loskade langsheen het zeekanaal en een groot deel van het transport gebeurt via het water. Het zeekanaal heeft een diepgang van 9,50 en is vanaf de Schelde tot aan Willebroek bevaarbaar voor schepen tot 10.000 ton. Intershipping **vervoerde in 2012 zo'n 350.000 ton** via het water. DHL Supply Chain is niet watergebonden, maar wordt samen met Intershipping via de Oude Sluisweg, de Nijverheidsstraat en de N177 ontsloten op de A12. Het oostelijk deel van de Nijverheidsstraat is geasfalteerd en bestaat uit 2 rijstroken. Voor de fietsers is een aparte fietsstrook voorzien. Net voor het bedrijf Heymans gaat de weg over op een smallere asfaltstrook (13) waar plaatselijk uitwijkstroken zijn aangebracht. Ook het fietsverkeer dient vanaf deze locatie tot aan het Zuidelijk Eiland deze weg te volgen. De weg wordt zowel door vrachtverkeer als fietsverkeer intensief gebruikt (14). Het eiland is niet bereikbaar met het openbaar vervoer.

W&Z wenst het 2<sup>e</sup> deel van de Nijverheidsstraat her aan te leggen. Het laatste stuk op het Zuidelijk Eiland wordt momenteel verlegd richting habitatrichtlijngebied (zie figuur 7). De bestaande verharding van de Nijverheidsstraat/Oude Sluisweg zal hierna verdwijnen. Ook is er de wens om de spoorontsluiting tot hier door te trekken. De gewestelijk stedenbouwkundig ambtenaar weigerde bij de vergunningsaanvraag voor de nieuwe ontsluitingsstructuur dit onderdeel. Dit omdat de voorziene spoorweg niet aansloot op bestaande infrastructuur en een globaal plan over de spoorwegontwikkeling ontbrak.

De kwetsbare natuurgebieden in het habitatrichtlijngebied worden van de industriële ontwikkeling gescheiden door een geluidsscherm bestaande uit betonbloembakken (15) en de Oude Sluisweg. In het oostelijk deel is dit scherm momenteel onderbroken omwille van de aanleg van de SIGMA-dijk en de nieuwe ontsluiting (16). Na aanleg zal deze dijk een bufferende functie hebben naar het SBZ-gebied toe. De SIGMA-dijk zal het plangebied dat aangeduid is als effectief overstromingsgevoelig gebied beter beschermen tegen overstromingen vanuit de Rupel.



Het plangebied zelf heeft een oppervlakte van ongeveer 1 hectare en is dit deel van de oostelijke kanaalarm dat nog als bestemming **"bestaande waterwegen"** heeft. **Het plangebied werd vrij recent in 2011** gedempt in aansluiting met het overig deel van de oude kanaalarm dat reeds gedempt werd (17, 18). Bij de demping werd een permanente ondergrondse waterverbinding (zie figuur 9) tussen het habitatrichtlijngebied en het Zeekanaal Brussel-Schelde voorzien. De oostelijke grens van het plangebied grenst aan het zeekanaal en kan mogelijk aangelegd worden als kade. Momenteel ligt dit terrein nog braak. Het gebied wordt door W&Z aan MLB in concessie gegeven. De concessie gaat in van zodra de herbestemming is doorgevoerd.

Er kwamen geen meldingen van leidingen binnen het plangebied uit de KLIP<sup>5</sup>-aanvraag. Net ten oosten van het plangebied situeert zich een glasvezelleiding van Eandis. Ten noorden van het plangebied wordt samen met de heraanleg van de Nijverheidsstraat een drinkwaterleiding voorzien.

<sup>5</sup> KLIP = Kabel en Leidingen Informatie Portaal.

## 4. Bestaande juridische toestand

Dit hoofdstuk dient samen met het plan "Feitelijke en juridische toestand" gelezen te worden.

### 4.1. Samenvatting

Ruimtelijke ordening	
Gewestplan	- in plangebied gewestplan "Mechelen" KB 05/08/1976, "bestaande waterwegen" - ten noorden en zuiden van het plangebied = "milieubelastende industrieën"
HAG	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Gewestelijk RUP	- geen in het plangebied - ten noorden van het plangebied gewestelijk RUP "Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen" (BVR 19/06/2009) - ten noorden van het plangebied gewestelijk RUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel" (BVR 02/04/2010)
Provinciaal RUP	- geen in het plangebied en zijn omgeving
Gemeentelijk RUP	- geen in het plangebied - in omgeving van het plangebied: - ten noorden en zuiden van het plangebied gemeentelijk RUP "Zonevremde woningen" te Puurs (BD 16/07/2009) - ten noordwesten van het plangebied gemeentelijk RUP "Zonevremde woningen" te Bornem (BD 06/06/2006)
BPA	- geen in het plangebied - ten westen van het plangebied - BPA nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone te Bornem (MB 22/12/1987) - BPA nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone te Bornem (MB 22/12/1987)
Ruilverkaveling	- geen
Zone non aedificandi	- geen
Stedenbouwkundige vergunning	- zie overzicht onder 4.2.1 Ruimtelijke ordening Punt C Vergunningstoestand
Verkavelingsvergunning	- geen
Bouwmisdrijf	- geen gekend
Milieuvergunning	- zie overzicht onder 4.2.1 Ruimtelijke ordening Punt C Vergunningstoestand
Stedenbouwkundige verordening	- geen gemeentelijke verordening - gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratie-voorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater

Wegenis	
Categorisering wegen (mobiliteitsplan)	- geen in het plangebied - ten noorden en westen van het plangebied Oude Sluisweg = Lokale weg type III (Erftoegangsweg) - ten westen van het plangebied Nijverheidsstraat = Lokale weg type III (Erftoegangsweg)
Buurtwegen	- geen in het plangebied - ten noorden van het plangebied Buurtweg n° 66 langsheen de Rupel waarvan een restant mogelijk nog aanwezig is op het noordelijk deel van het Zuidelijk Eiland - ten westen van het plangebied Buurtweg n° 67 langsheen de Vliet - ten zuiden van het plangebied Buurtweg n° 40 die niet meer aanwezig is op het terrein - er zijn geen aswijzigingen gekend
Voetwegen	- geen voetwegen in het plangebied of zijn omgeving
Rooilijnplan	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Erfdienstbaarheden	- geen
Erfgoed	
Beschermde dorpsgezichten	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Beschermde landschappen	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Erfgoedlandschappen	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Vastgestelde ankerplaatsen	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Beschermde monumenten	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Beschermde archeologische monumenten	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Bouwkundig erfgoed	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Natuur	
Natuurreserveaat	- geen in het plangebied - ten zuiden van het plangebied is een recht van voorkoop in functie van <b>het natuurreserveaat "Vallei van de Molenbeek" van toepassing. Binnen dit gebied zijn nog geen percelen erkend als natuurreserveaat</b>
Bosreserveaat	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
VEN/IVON	- geen in het plangebied - in de omgeving van het plangebied zijn verschillende gebieden aangeduid als GEN-gebied
Vogelrichtlijngebied (speciale beschermingszone)	- geen in het plangebied - ten westen van het plangebied aan de Schelde bevindt zich het Vogelrichtlijngebied <b>"Durme en de middenloop van de Schelde"</b>
Habitatrichtlijngebied (speciale beschermingszone)	- geen in het plangebied - grenzend ten noorden en ten zuiden van het plangebied habitatrichtlijngebied <b>"Schelde- en Durmeestuarius van de Nederlandse grens tot Gent"</b>

Water	
Waterlopen (categorisering)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen in het plangebied</li> <li>- een 300-tal meter ten noorden van het plangebied bevindt zich de Rupel, een bevaarbare waterloop.</li> <li>- direct ten oosten en een 300-tal meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Zeekanaal Brussel-Schelde, eveneens aangeduid als bevaarbaar</li> <li>- het plangebied bevindt zich op het voormalig tracé van het Zeekanaal Brussel-Schelde.</li> </ul>
Polder	- <b>het plangebied is gelegen in de polder "Vliet en Zielbeek"</b>
Watering	- het plangebied en zijn omgeving bevindt zich niet in een watering
Effectief overstromingsgevoelig	- het plangebied en zijn omgeving is grotendeels aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied
Mogelijk overstromingsgevoelig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen in het plangebied</li> <li>- in de omgeving bevindt zich aansluitend bij het effectief overstromingsgevoelig gebied mogelijk overstromingsgevoelig gebied</li> </ul>
Beschermingszone waterwingebied	- geen in het plangebied en zijn directe omgeving
Eigendomssituatie	
Eigendom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- het plangebied heeft geen kadastraal nummer en behoort tot het openbaar domein (beheerd door W&amp;Z)</li> <li>- de noordelijke percelen zijn in eigendom van de Vlaamse Gemeenschap, ANB</li> <li>- de zuidelijk gelegen percelen zijn in eigendom van de Vlaamse Gemeenschap, W&amp;Z</li> <li>- de 2 zonevrije woningen op het Zuidelijk Eiland zijn in eigendom van particulieren</li> </ul>
Onteigeningsplannen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geen in het plangebied</li> <li>- voor het noordelijk gedeelte van het Zuidelijk Eiland werd een onteigeningsplan vastgesteld (MB 14/04/2003)</li> </ul>
Recht van voorkoop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- op het plangebied is geen recht van voorkoop van toepassing</li> <li>- op de percelen gelegen ten noorden en ten zuiden van het plangebied geldt een recht van voorkoop voor Waterwegen &amp; Zeekanaal NV</li> </ul>

tabel 1: Juridische toestand

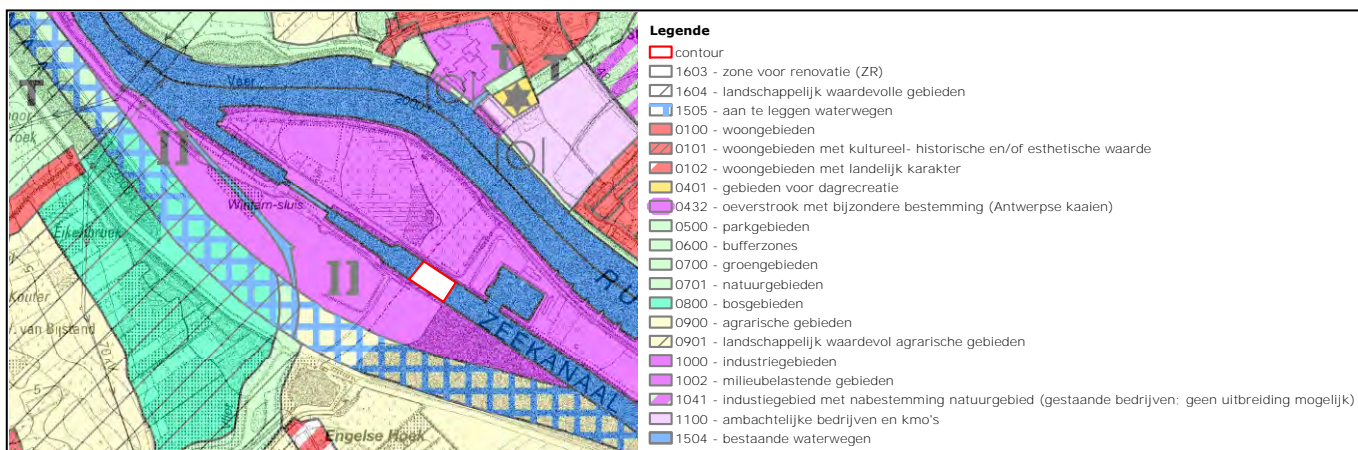
## 4.2. Toelichting

### 4.2.1. RUIMTELIJKE ORDENING

#### A. Gewestplan

Het plangebied en zijn omgeving zijn opgenomen in het gewestplan "Mechelen" goedgekeurd bij KB op 05/08/1976. Het plangebied is aangeduid als "bestaande waterwegen". De omgeving kent voornamelijk de bestemming "milieubelastende industrie".





figuur 10: Gewestplan Mechelen

B. Bestemmingsplannen

**BPA HIN 1 landelijk gebied kanaalzone**

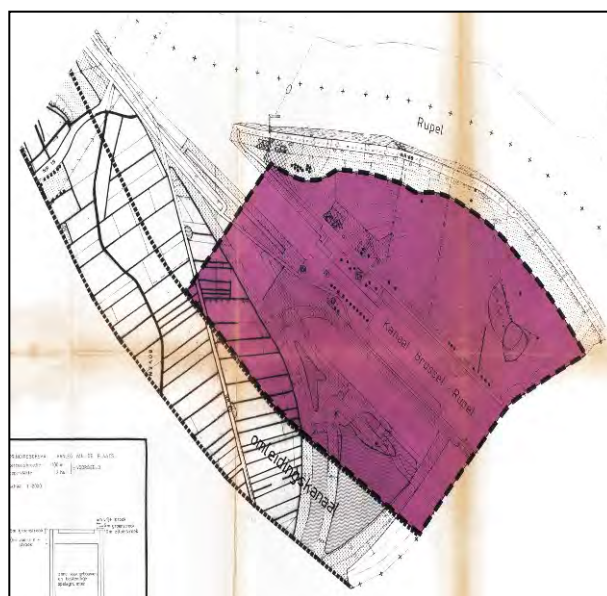
Op het westelijk deel van het eiland in Bornem is het BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" van toepassing (MB 22/12/1987). Hierin werd het nieuw traject van het kanaal aangeduid als "omleidingskanaal" en de Rupel als "waterwegen, beken". De overige zones kregen de bestemmingen bos, natuur (N), groen (G), park, zone voor sport, spel en recreatie (SP) en gebied voor gelegenheidslandbouw met bufferfunctie (T).



figuur 12: BPA HIN 1 landelijk gebied kanaalzone

**BPA HIN 2 industriegebied kanaalzone**

Het westelijk deel van het eiland op het grondgebied van Bornem werd grotendeels d.m.v. het BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" (MB 22/12/1987) herbestemd tot "Industriegebied voor grote en middelgrote ondernemingen". De voorschriften laten hier industriële bedrijven met diepwatergebonden karakter en niet-milieuhinderend karakter toe. Inrichtingen die behoren tot klasse 1 en waarvoor een milieueffectenrapport en/of een veiligheidsrapport vereist is worden beschouwd als milieuhinderend.



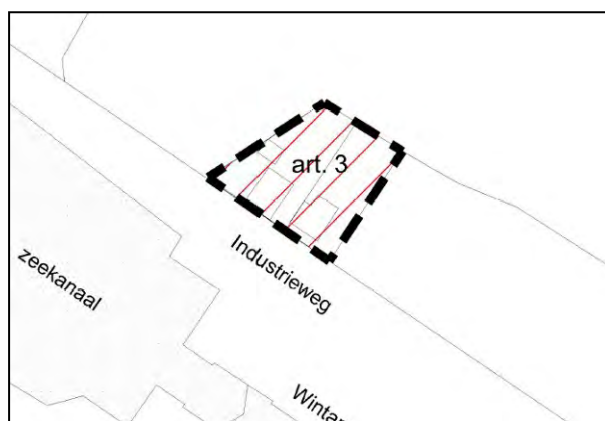
figuur 11: BPA HIN 2 industriegebied kanaalzone

### Gemeentelijk RUP "Zonevreemde woningen" te Puurs

Het gemeentelijk RUP "Zonevreemde woningen" te Puurs werd goedgekeurd door de deputatie op 16 juli 2009. Middels dit RUP werd voor een groot deel van het grondgebied van Puurs een overdruk voor zonevreemde woningen voorzien. Dit RUP is ook van toepassing op de gewestplanzones voor milieubelastende industrie ten noorden en ten zuiden van het plangebied. Vermits hier geen zonevreemde woningen gelegen zijn is dit RUP niet relevant voor voorliggend PRUP "Oude Kanaalarm".

### Gemeentelijk RUP "Zonevreemde woningen" te Bornem

Het gemeentelijk RUP "Zonevreemde woningen" te Bornem werd goedgekeurd door de deputatie op 6 april 2006. De 2 woningen ten noordwesten van de oude sluis kregen middels dit overdruk RUP specifieke voorschriften inzake bestemming, inrichting en beheer.



figuur 13: Gemeentelijk RUP Zonevreemde woningen te Bornem

### Gewestelijk RUP "Afbakening Grootstedelijk gebied Antwerpen"

De afbakeningslijn van het grootstedelijk gebied Antwerpen (BVR 19/06/2009) ligt op de rechteroever van de Rupel. Er bevinden zich geen deelplannen van de gewestelijk RUP in de nabijheid van het plangebied.

### Gewestelijk RUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel"

Ten noorden van het plangebied op de rechteroever van de Rupel bevindt zich het gewestelijk RUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel" (BVR 02/04/2010). Binnen dit gewestelijk RUP wordt 29 hectare aan regionale bedrijvigheid afgebakend. Tevens wordt 15,5 hectare bestemd tot reservaat en natuur.



figuur 14: GewRUP Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel

## C. Vergunningstoestand

**Puurs****Binnen het plangebied****Stedenbouwkundige vergunningen**

Locatie	Datum	Dossiernummer	Onderwerp	Beslissing
Industriezone vak A, B, C en D (het plangebied bevindt zich in vak D)	02/08/1984	213.444(1)/D	Reliëfwijziging van de voorziene industriezone tussen de Rupel en de nieuwe toegang van de zeevaart naar de Schelde	Vergunning

**Milieuvergunningen**

Locatie	Datum	Aanvrager	Onderwerp
Kanaalarm	07/06/2007	W&Z	Dempen van sluis en toevoergeul met niet-verontreinigde baggerspecie
Kanaalarm	04/12/2008	W&Z	Verder dempen van sluis en toevoergeul met niet-verontreinigde baggerspecie
Kanaalarm	20/05/2009	W&Z	Dempen van de oude sluis en toevoergeul niet alleen met niet-verontreinigde baggerspecie (vergund), maar ook door opvulling met niet-verontreinigde grond

*tabel 2: Stedenbouwkundige en milieuvergunningen binnen het plangebied - Puurs*

**Omgeving van het plangebied****Stedenbouwkundige vergunningen**

Locatie	Datum	Dossiernummer	Onderwerp	Beslissing
Perceel 4B en verder naar zuiden	09/11/1981	201.087/D	Reliëfwijziging: stortterrein A. ophogen met gips	Vergunning
Industriezone vak E	02/08/1984	213.444(1)/D	Reliëfwijziging van de voorziene industriezone tussen de Rupel en de nieuwe toegang van de zeevaart naar de Schelde	Weigering
Industriezone vak A, B, C en D (het plangebied bevindt zich in vak D)	02/08/1984	213.444(1)/D	Reliëfwijziging van de voorziene industriezone tussen de Rupel en de nieuwe toegang van de zeevaart naar de Schelde	Vergunning
Oevers van het kanaal	04/08/1987	249.743/A	Oprichten van dijken langsheen de te verwezenlijken kanaalarm van de Schelde	Vergunning
Perceel 4B	02/03/2009	8.00/12030/354819.4	Bouwen van magazijnen en kantoren	Vergunning
Perceel 5G	19/10/2010	8.00/12007/354819.50	Aanleggen van de ontsluiting van het Zuidelijk eiland-fase 2	Vergunning Weigering spoorweg

**Milieuvergunningen**

Locatie	Datum	Aanvrager	Onderwerp
Perceel 5G	09/03/1989	NV Zeekanaal	Stortplaats afbraakmateriaal en baggerspecie
Kanaalarm	07/06/2007	W&Z	Dempen van sluis en toevoergeul met niet-verontreinigde baggerspecie
Kanaalarm	04/12/2008	W&Z	Verder dempen van sluis en toevoergeul met niet-verontreinigde baggerspecie
Kanaalarm	20/05/2009	W&Z	Dempen van de oude sluis en toevoergeul niet alleen met niet-verontreinigde baggerspecie (vergund), maar ook door opvulling met niet-verontreinigde grond
Perceel 4B	09/03/1989	NV Zeekanaal	Stortplaats afbraakmateriaal en baggerspecie
Perceel 4B	09/06/1992	NV Zeekanaal	Verder exploiteren van stortplaats
Perceel 4B	21/06/2004	Tijdelijke handelsvereniging Hingene	Opslag baggerspecie Behandeling baggerspecie Opslag brandstof
Perceel 4B	09/01/2014	NV DHL Supply Chain	Uitbreiden en wijzigen opslag in bestaand magazijn Bijkomende opslag in nieuw magazijn Lozing afvalwater Plaatsen van generatoren, transformatoren, batterijladers, luchtcompressoren

*tabel 3: Stedenbouwkundige en milieuvergunningen in de omgeving van het plangebied - Puurs*

**Bornem (Omgeving van het plangebied)****Stedenbouwkundige vergunningen**

Perceel	Datum	Dossiernummer	Onderwerp	Beslissing
519 H	02/08/1984	12007_1984_0200153	Reliëfwijziging Rupelmonding	Vergunning
519 H	09/09/1995	12007_1995_0200182	Uitvoering van reliëfwijziging: Omlegging zeekanaal	Vergunning
519 H	25/11/1997	12007_1997_0200198	Sluismeesterswoningen - functiewijziging naar magazijn, opslagruimte, refter, kleedkamer, wasplaats en bergplaats	Vergunning
519 H	25/11/1997	12007_1997_0200218	Herprofileringwerken van de dijk, afwaarts Sluis van Wintam	Vergunning
519 H	03/11/2003			Weigering
519 H	07/07/2004	12007_2003_0200250	Productiehal en kantoorgebouw met inbegrip van noordelijke terreininrichting (betonproductie eenheid, een breek- en zeefinstallatie en bulkboxen voor granulaatopslag)	Vergunning in beroep door Vlaamse Regering
519 H	14/04/2005	12007_2005_0200077	Rooien lijnbepanting op terrein tussen nieuwe kanaalarm en oude Sluis	Vergunning
519 H	14/04/2005	12007_2002_0200030	Afwerken kaaiveld voor de kademuur Intershipping	Vergunning
519 H	22/06/2005	12007_2004_0200248	Stapelen van bouwmaterialen zoals stalen damwanden, stalen buizen, wrijf houten	Weigering
519 H	23/01/2006	12007_2006_0200002	Slopen van 2 woningen (aanpalend)	Vergunning
519 H	20/02/2006	12007_2005_0200290	Realiseren betonnen geluidswand (hoogte 3,6 m - lengte 120 m)	Vergunning
519 H	15/05/2008	12007_1998_0200064	Het overbruggen van de oude sluis	Vergunning
519 H	21/12/2006	12007_2005_0200330	Aanleg uitwijkstroken en herprofilering bochten Oude Sluisweg. Aanleg jaagpad over sas van oude sluis en afwerking van nieuwe waterkering	Vergunning
519 H	28/01/2008	12007_2008_0200337	Regularisatie en bouwen van kantoorgebouw en	Vergunning

loods

519 H	20/07/2009	12007_2009_0200079	Het aanleggen van een groenberm	Vergunning
-------	------------	--------------------	---------------------------------	------------

**tabel 4: Stedenbouwkundige vergunningen perceel 519H - Bornem**

<b>Stedenbouwkundige vergunningen</b>				
<b>Perceel</b>	<b>Datum</b>	<b>Dossiernummer</b>	<b>Onderwerp</b>	<b>Beslissing</b>
519 K	02/08/1984	12007_1984_0200153	Reliëfwijziging Rupelmonding	Vergunning
519 K	03/11/2003	12007_2003_0200250	Productiehal en kantoorgebouw met inbegrip van noordelijke terreininrichting (betonproductie eenheid, een breek- en zeefinstallatie en bulkboxen voor granulaatopslag)	Weigering
519 K	07/07/2004			Vergunning in beroep door Vlaamse Regering
519 K	14/04/2005	12007_2002_0200030	Afwerken van kaaiveld voor de kaaimuur Intershipping	Vergunning
519 K	20/02/2006	12007_2005_0200290	Realiseren betonnen geluidswand (hoogte 3,6 m - lengte 120 m)	Vergunning
519 K	24/02/2006	12007_2004_0200212	Uitvoeren van baggerwerken in het Zeekanaal Brussel-Schelde van opwaarts Boulevardbrug tot opwaarts Zeesluis Wintam	Vergunning
519 K	22/06/2005	12007_2004_0200248	Stapelen van bouwmaterialen zoals stalen damwanden, stalen buizen, wrijfhouten	Weigering
519 K	31/03/2008	12007_2008_0200023	Bouwen van magazijn met kantoren	Weigering
519 K	21/04/2008	12007_2008_0200084	Bouwen van magazijn met kantoren	Geen beslissing - intrekking aanvraag door aanvrager
519 K	22/07/2008	12007_2008_0200144	Bouwen van magazijn met kantoren	Weigering
519 K	11/09/2008			Vergunning in beroep door deputatie
519 K	27/10/2008		Bouwen van magazijn met kantoren	Vergunning
519 K	25/11/2008	12007_2008_0200256	Bouwen van magazijn met kantoren	Intrekking aanvraag door aanvrager
519 K	08/01/2009		Bouwen van magazijn met kantoren	Onontvankelijk
519 K	26/01/2009	12007_2008_0200338	Bouwen van magazijn met kantoren	Vergunning
519 K	03/12/2009	12007_2009_0200268	Uitbreiding van magazijn met kantoren	Intrekking aanvraag door aanvrager
519 K	11/10/2010	12007_2010_0200211	Uitbreiding van magazijn met kantoren	Vergunning
519K	24/03/2014	12007_2013_0200258	Aanbouw, uitbreiding van een loods met kantoren	Vergunning

**tabel 5: Stedenbouwkundige vergunningen perceel 519K - Bornem**

**Bouwmisdrijven**

Perceel	Datum PV	Dossiernummer	Datum bevel staking werken	Aard overtreding
519 H	27/09/2000	12007_2000_0300014	27/09/2000	Ophogings- en nivelleringswerken

tabel 6: Bouwmisdrijven - Bornem

**Milieuvergunningen<sup>6</sup>**

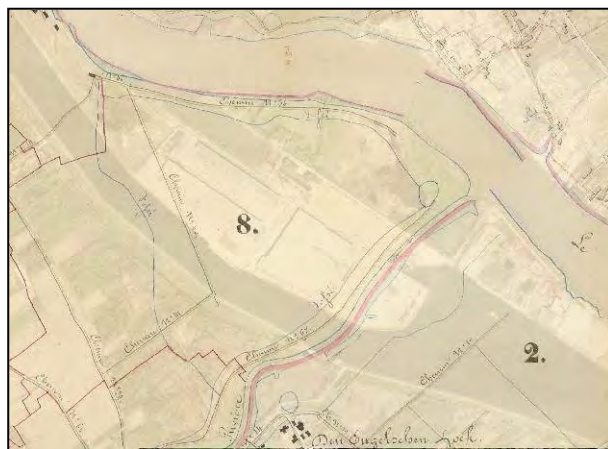
Datum	Bedrijf	Klasse
06/01/2005 – 06/01/2025	Intershipping	Klasse 1
02/04/2009 – 02/04/2009	AWS	Klasse 1
26/04/2010	OTN Logistics	Klasse 3 (melding)
10/05/2010 – 10/05/2030	Interminerals	Klasse 2
10/03/2011 - 19/07/2030	DHL Supply Chain	Klasse 1
28/03/2011 – 28/03/2031	MLB	Klasse 2
13/02/2012 – 02/04/2029	Bioterra	Klasse 1 (melding overname AWS)

tabel 7: Milieuvergunningen – Bornem

## 4.2.2. MOBILITEIT

## A. Buurtwegen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich 3 "officiële" buurtwegen die deels verdwenen zijn. Langsheen de Rupel is nog een restant te vinden van buurtweg nr. 66. Ten zuiden van het plangebied is buurtweg nr. 40 verdwenen, vermoedelijk door de aanleg van het kanaal. Ook is vermoedelijk omwille van die reden buurtweg 67 deels verdwenen. De buurtwegen zijn niet afgeschaft.



figuur 15: Buurtwegen (BRON: provincie Antwerpen)

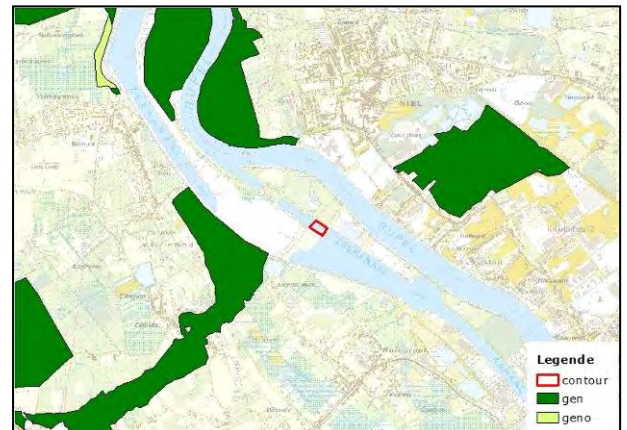
<sup>6</sup> De milieuvergunningen die handelen over wijzigingen en/of veranderingen werden niet opgenomen.



4.2.3. NATUUR

A. Vlaams ecologisch netwerk

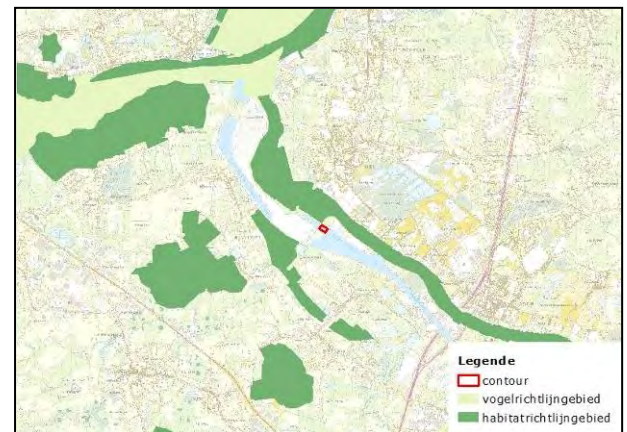
Het plangebied en zijn directe omgeving zijn niet aangeduid als VEN-gebied. Op grotere afstand komen GEN-gebieden voor.



figuur 16: VEN-kaart (BRON: ANB, 2013)

B. Natura 2000

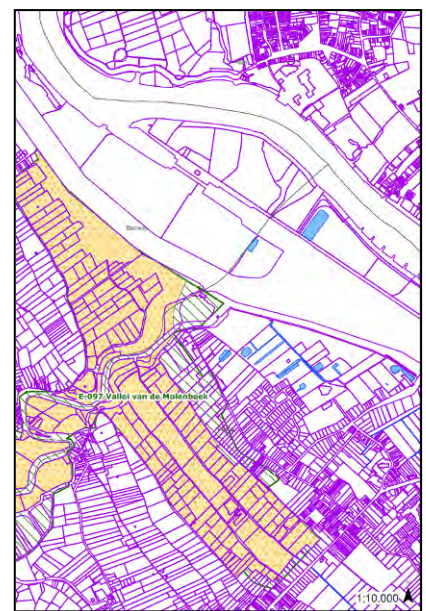
Het plangebied grenst in het noorden aan het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent". Op 2,6 km ten westen van het plangebied ligt het vogelrichtlijngebied "Durme en de middenloop van de Schelde".



figuur 17: Natura 2000 (BRON: ANB, 2005, 2008)

C. Natuureservaat

Delen van het habitatrictlijngebied en het VEN-gebied liggen in het visiegebied en de uitbreidingszone van "Vallei van de Molenbeek". Hier is een recht van voorkoop op van toepassing in functie van het realiseren van natuureservaat. Binnen het gebied situeren zich geen erkende natuureservaten.



figuur 18: Natuureservaat (BRON: ANB, 2013)

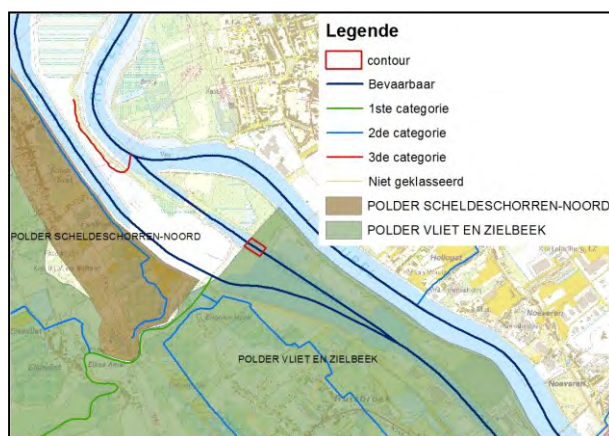
#### 4.2.4. WATER

##### A. VHA-atlas

In de Vlaamse Hydrografische Atlas (VHA-atlas) van 2012 is de oude kanaalarm nog aangeduid als bevaarbare waterloop, net zoals de Rupel en het Zeekanaal Brussel-Schelde. Op het Zuidelijk Eiland komen geen officiële waterlopen voor.

##### B. Polders

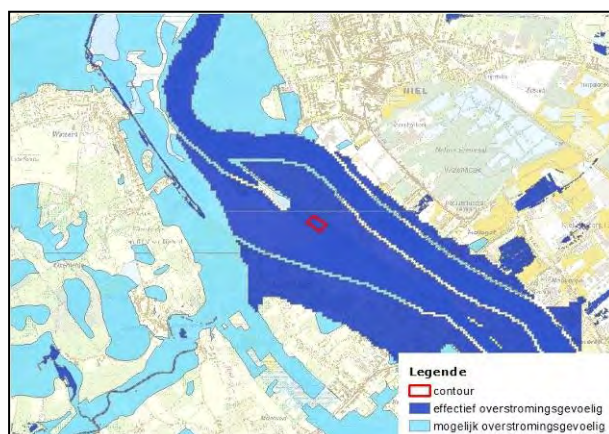
Het plangebied is **gelegen binnen de polder "Vliet en Zielbeek"**.



figuur 19: VHA-kaart (BRON: VMM, 2012) met aanduiding polders (BRON: VMM, 2009)

##### C. Overstromingskaarten

Het plangebied is volledig aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied.



figuur 20: Watertoetskaart. Overstromingsgevoelige gebieden. (BRON: CIW, 2011)



#### 4.2.5. EIGENDOMSSITUATIE

##### A. Kadastrale gegevens

Het Zuidelijk Eiland is grotendeels in eigendom van de Vlaamse Overheid. Het noordelijk deel wordt beheerd door het agentschap natuur & bos (ANB), terwijl het zuidelijk deel in handen is van het agentschap W&Z. De oude kanaalarm behoort tot het openbaar domein en wordt eveneens beheerd door W&Z. De 2 woningen op het eiland zijn in particuliere eigendom.



figuur 21: Eigendomskaart - eigen bewerking Cadmap 2012 (BRON: AGIV, 2012)

##### B. Recht van voorkoop

Op het plangebied geldt geen recht van voorkoop. Op de omliggende percelen geldt een voorkooprecht voor W&Z.



figuur 22: Recht van voorkoop (BRON: AGIV, 2012)

##### C. Onteigeningsplan

Op 14 april 2003 (B.S. 13/05/2003) heeft de toenmalige minister van Leefmilieu en Landbouw een onteigeningsplan vastgesteld voor de onteigening van het noordelijk deel van het Zuidelijk Eiland. Het onteigeningsplan had als doel het oprichten van een Vlaams natuurreservaat. De gronden zijn ondertussen verworven door ANB. (Zie bovenstaande figuur 21).



figuur 23: Aanduiding onteigeningsplan

---

## 5. Planningscontext

---

De VCRO (art. 2.2.9 §2) bepaalt dat provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen worden opgemaakt ter uitvoering van het provinciaal ruimtelijk structuurplan. Verder stelt de VCRO (art. 2.1.2) dat het bindend gedeelte van het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen en het provinciaal ruimtelijk structuurplan bindend zijn voor de provincie. De bindende onderdelen van het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan zijn niet bindend voor de provincie en het gewest.

### 5.1. Relatie met het gewestelijk niveau

5.1.1. RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN (RSV) (B.S. 21/03/1998) EN LATERE HERZIENINGEN (B.S. 21/04/2004 EN 18/04/2011)

A. Bindende bepalingen

- Puurs en Bornem zijn aangeduid als economisch knooppunt buiten de stedelijke gebieden en buiten het economisch netwerk van het Albertkanaal;
- de A12 is geselecteerd als primaire weg type I;
- het Zeekanaal Brussel-Schelde is geselecteerd als hoofdwaterweg.

B. Richtinggevende bepalingen

### Gebieden voor economische activiteiten

Het RSV formuleert de ruimtelijke randvoorwaarden om de Vlaamse economische potenties te versterken. Hiertoe zijn in het RSV de concentratiegebieden voor economische activiteiten aangeduid, en meer bepaald de economische knooppunten en de poorten. De economische activiteiten dienen in de economische knooppunten geconcentreerd te worden op goed uitgeruste regionale bedrijventerreinen en lokale bedrijventerreinen of komen verweven voor met andere functies.

In het RSV worden de volgende doelstellingen voor de realisatie van de economische structuur vooropgesteld:

- **Het bundelen van economische activiteiten in economische knooppunten:**  
Nieuwe economische activiteiten van regionaal belang en herlokalisatie van bestaande regionale bedrijven worden geconcentreerd in de economische knooppunten. Voor de herlokalisatie en uitbreiding van historisch gegroeide bedrijven kan ruimte worden voorzien in gemeenten buiten de economische knooppunten. Lokale bedrijventerreinen vangen de nieuwe en de te herlokaliseren lokaal verzorgende bedrijven op.
- **Het ondersteunen van de economische sterkte van iedere subregio**  
Het ruimtelijk beleid ondersteunt de economische eigenheid van iedere subregio en optimaliseert de economische sterkte ervan. Het principe van de gedeconcentreerde bundeling staat daarbij voorop. In het provinciale structuurplanningsproces is een belangrijke taak **weggelegd voor het ondersteunen van de economische subregio's, voor het analyseren van de economische sterkten en voor het ontwikkelen van een ruimtelijk-economische visie van de subregio.**
- **Het ruimtelijk beleid ondersteunen met het economisch ontwikkelingsbeleid**  
Tussen het economische ontwikkelingsbeleid en het ruimtelijk beleid mag geen tegenstelling bestaan. Het economisch ontwikkelingsbeleid moet eveneens het principe van bundeling in de economische knooppunten voorop stellen en de economische sterkte van iedere subregio blijven garanderen. Het ruimtelijk beleid zorgt voor een effectief en gedifferentieerd aanbod van bedrijventerreinen, het economisch ontwikkelingsbeleid verzorgt de ontwikkeling van deze terreinen (onder meer de prijszetting, uitgifte voorwaarden...).

Naast de stedelijke gebieden en de economische knooppunten in het netwerk van het Albertkanaal worden een aantal gemeenten in het buitengebied (waaronder Bornem en Puurs) geselecteerd als specifiek economisch knooppunt. Dit zijn gemeenten die een grote impact hebben op de werkgelegenheid. De selectie kan gebeurd zijn op basis van economische criteria, op basis van hun ligging, om historische redenen of omwille de aanwezigheid van bestaande bedrijven met belangrijke economische betekenis.

In een economisch knooppunt dient het voorzien van een bijkomend aanbod aan regionale bedrijventerreinen afgewogen worden op basis van een ruimtelijke visie en een gewenste ruimtelijke structuur voor het economisch knooppunt (o.a. voor het stedelijk gebied bij de afbakening). De ruimtelijke draagkracht en de ruimtelijke kwaliteit, de bestaande woonfunctie, de bestaande ruimtelijk-economische structuur, de ruimtelijke en economische potenties, de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur en de mobiliteitsproblematiek zijn daarbij de uitgangspunten voor het formuleren van de visie en voor het uittekenen van een gewenste ruimtelijke structuur op het economisch knooppunt.

De volgende ontwikkelingsperspectieven uit het RSV zijn relevant voor voorliggend PRUP:

- **Gefaseerde ontwikkeling van bedrijventerreinen:**

Omwille van een onzekere economische ontwikkeling werd in het RSV flexibiliteit vooropgesteld. Dit wordt vorm gegeven door 4000 ha van de vooropgestelde 10000 ha als reservebedrijventerrein af te bakenen. De afbakening van de bedrijventerreinen gebeurt door het Vlaams Gewest, de provincie en de gemeente, elk voor zijn bevoegdheden. De provincie is bevoegd voor de afbakening van de regionale bedrijventerreinen in de structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden, in de kleinstedelijke gebieden en in de specifieke economische knooppunten. Uit de confrontatie tussen de berekende behoefte en het bestaand aanbod bleek er op 1/1/94 een tekort van 6964 ha te bestaan. Voor de periode 2007-2012 betekent dit voor de provincie Antwerpen een taakstelling van 2349 ha.

Deze ruimtebehoefte kan sterk dalen door initiatieven inzake intensivering, gekaderd binnen zorgvuldig ruimtegebruik. Tevens dienen maatregelen getroffen in functie van een activeringsbeleid voor reeds bestemde bedrijventerreinen met problemen op het vlak van leegstand, hergebruiksmogelijkheden, slapende reserves, sanering, reconversie, herstructurering en transformatie.

- **Concentratie van bedrijventerreinen in economische knooppunten**

Bij het uitwerken van een ruimtelijke visie op ieder specifiek economisch knooppunt wordt een taakstelling inzake bijkomende bedrijventerreinen voor het betrokken economisch knooppunt gehanteerd. Dit aanbodbeleid in de economische knooppunten is belangrijk om verdere uitzwerming, lintbebouwing en wildgroei van allerhande activiteiten te vermijden. Op basis van het proces van afbakening van stedelijke gebieden en van verdere uitwerking van economische netwerken en economische knooppunten worden in de gewestelijke en provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen de bijkomende bedrijventerreinen en reservebedrijventerreinen vastgelegd.

- **Differentiatie van bedrijventerreinen**

Op basis van de kenmerken van het terrein en van de aard van de bedrijfsactiviteiten kunnen aan bestaande en nieuwe bedrijventerreinen specifieke vestigings- en ontwikkelingsperspectieven toegekend worden. Dit is gewenst om de volgende redenen:

- de ruimtelijke potenties (o.a. bereikbaarheid, omliggende ondersteunende bedrijvigheid en diensten) van iedere locatie zijn verschillend;
- de toenemende differentiatie in de economische structuur (o.a. t.g.v. specialisatie van de bedrijven) impliceert aangepaste en specifiek ruimtelijke condities;
- het is nodig een adequate infrastructuur aan te bieden die aangepast is aan het type bedrijventerrein.

De bedrijventerreinen worden gedifferentieerd naargelang het belang van en de omvang van de bedrijven. Onderscheid wordt gemaakt naar bedrijventerreinen voor regionale bedrijven, lokale bedrijven of historisch gegroeide bedrijven.

Regionale bedrijven zijn be- en verwerkende bedrijven die een verzorgend karakter hebben en die de schaal van hun omgeving overschrijden. Voor bedrijventerreinen gericht naar regionale bedrijven is de differentiatie als volgt:

- **gemengd regionaal bedrijventerrein:** is bestemd voor de vestiging van industriële bedrijven inclusief de bouwnijverheid en het transport. Tevens kunnen dienstverlenende bedrijven worden toegelaten.
- **specifiek regionaal bedrijventerrein:**
  - **wetenschapsparken.** Zij worden voorbehouden voor bedrijven met een bedrijfsmatig sterke binding met een kenniscentrum (bv. universiteit). Zij worden gevestigd nabij het kenniscentrum;
  - **transport- en distributiezones.** Zij worden voorbehouden voor bedrijvigheid verbonden met transport- en distributie-activiteiten (op- en overslag, voorraadbeheer, groupage, fysieke distributie, dataverwerking en communicatie in relatie met transport- en expeditie-activiteiten) en van ondersteunende activiteiten (onderhoud, herstelling en verhuur van rollend materieel, bank- en verzekeringswezen, douaneactiviteiten,...). Zij zijn gelegen buiten de zeehavengebieden en nabij de hoofdwegen of primaire wegen en hoofdwaterwegen of hoofdspoorwegen;
  - **watergebonden bedrijventerreinen.** Zij worden voorbehouden voor watergebonden bedrijvigheid die de waterweg effectief als transportmodus of als proceswater voor grondstoffen en/of producten benutten. De terreinen gelegen langs de kade moeten uitsluitend worden voorbehouden voor bedrijven die de waterweg als transportmodus gebruiken;
  - **luchthavengebonden terreinen.** Zij worden voorbehouden voor aan een luchthaven gebonden bedrijvigheid zoals koerierbedrijven (luchtvaart), cargobehandeling, catering, enz ... en voor bepaalde vormen van toeleveringsbedrijven en bijkomende kantoren. Zij zijn gelegen op of nabij een regionale of internationale luchthaven;
  - **kleinhandelszones.** Zij worden specifiek voorbehouden voor kleinhandelsactiviteiten. Kleinhandelszones dienen in de eerste plaats in de stedelijke gebieden gerealiseerd te worden ondermeer omwille van hun multifunctioneel karakter en de aanwezigheid van hoogwaardige verkeers- en vervoersinfrastructuur;
  - **kantoor- en dienstzones.** Zij worden specifiek voorbehouden voor kantoorfuncties en dienstverlenende activiteiten zonder loketfuncties;
  - **bedrijventerrein voor agro-industrie.** Zij worden voorbehouden voor de vestiging van regionale toeleverende en verwerkende bedrijven die de toelevering van landbouwgrondstoffen noodzakelijk voor of de verwerking van landbouwproducten afkomstig van de beroepslandbouwactiviteiten in de regio verzorgen.
- **zone voor afvalverwerking en recyclage.** Zij worden voorbehouden voor activiteiten gelegen in het domein van de afvalverwerking, de mestverwerking en de recyclage.

Het locatiebeleid moet voorop staan bij differentiatie van bedrijventerreinen.

- **Realisatie van bedrijventerreinen in handen van de overheid**
- **Optimale lokalisatie en kwaliteitsvolle inrichting van bedrijventerreinen:**
  - zuinig ruimtegebruik (bouwen in meerdere lagen indien mogelijk, gezamenlijke en gemeenschappelijke voorzieningen, verhoogde dichtheid, ...);
  - strikte fasering in het aansnijden van reserveterreinen. De afgebakende terreinen moeten voor 50% effectief bezet zijn vooraleer reservebedrijventerreinen kunnen worden uitgerust en bouwrijp worden gemaakt;
  - effectieve beschikbaarheid van bedrijventerreinen;

- vastleggen van inrichtingsprincipes (perceelsinrichting, eenheid in aanleg, bufferzone, integratie van natuurlijke en landschappelijke elementen, inplantingsprincipes, ...);
- voorbehouden van grote terreinen voor bedrijven van grote omvang;
- beperken van reserve in eigendom van bedrijven. De reserve wordt afgestemd op de bestaande omvang en de ontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijf;
- nieuwe watergebonden terreinen uitsluitend voorbehouden voor bedrijven die van de waterinfrastructuur optimaal gebruik maken;
- bedrijventerreinen worden zodanig gelokaliseerd en ingericht dat de milieuhinder van het bedrijventerrein naar de omgeving maximaal wordt beperkt (lawaaihinder, licht- en luchtvervuiling, stankhinder, ...);
- bij lokalisatie moet het openbaar en collectief vervoer een aandeel hebben of verwerven in de personenmobiliteit;
- alle bestaande en nieuwe bedrijventerreinen moeten over een maximale algemene uitrusting (waaronder een gescheiden rioleringsstelsel) kunnen beschikken.

Voor regionale bedrijventerrein hanteert het RSV de volgende principes:

- lokalisatie uitsluitend in de stedelijke gebieden, de gemeenten van het netwerk Albertkanaal en de overige economische knooppunten;
- lokalisatie bij voorkeur aansluitend bij de bestaande bedrijventerreinen;
- verantwoording vanuit een globale ruimtelijke visie op het economisch knooppunt en de positie van het economisch knooppunt in Vlaanderen en in de provincie; in het bijzonder wordt in ieder economisch knooppunt een gewenste ruimtelijk-economische structuur uitgewerkt;
- afstemming van de oppervlakte van het regionaal bedrijventerrein op de reikwijdte en het belang van het economisch knooppunt en de spreiding van bedrijventerreinen in de overige economisch knooppunten in de provincie;
- afstemming van het bereikbaarheidsprofiel van de locatie op het mobiliteitsprofiel van de voorziene bedrijven (= locatiebeleid); naast de uitwerking van het locatiebeleid dienen ook de in te zetten instrumenten (waaronder ook niet-ruimtelijke instrumenten zoals het organiseren van openbaar en collectief vervoer) te worden aangegeven;
- geen kleinhandelsbedrijven op regionale bedrijventerreinen, tenzij op deze die gedeeltelijk als kleinhandelszone zijn afgebakend;
- ontsluiting uitsluitend en rechtstreeks via primaire wegen of secundaire wegen;
- maximale algemene uitrusting (telecommunicatie, water, gas en electriciteitsvoorziening, waterzuivering en riolering) en maximale specifieke uitrusting voor de respectievelijke specifieke regionale bedrijventerreinen.

## Lijninfrastructuur

De belangrijkste uitgangspunten om een duurzame mobiliteit te bewerkstelligen, worden als volgt omschreven:

- het garanderen van de noodzakelijke bereikbaarheid van en in Vlaanderen, omwille van de belangrijke impact ervan op de economische ontwikkeling;
- het garanderen van de beoogde leefbaarheid;
- het vergroten van de verkeersveiligheid;
- het afremmen van de groei van de automobiliteit door het verbeteren van de kwantitatieve en kwalitatieve ruimtelijke condities voor de alternatieve vervoerswijzen (= grotere multimodaliteit);
- het optimaliseren van de grotendeels bestaande infrastructuur.

Uitgaande van de algemene visie op mobiliteit worden voor het geheel van de lijninfrastructuur op Vlaams niveau (de zogenaamde hoofdinfrastructuur) een drietal ruimtelijke principes vooropgesteld:

- verbindingen tussen de poorten en rechtstreekse verbindingen met het achterland;
- verbindingen tussen de groot- en regionaalstedelijke gebieden in een samenhangend netwerk met grootstedelijke gebieden buiten Vlaanderen;



- 
- fijnmazige ontsluiting van (overige) stedelijke gebieden en economische knooppunten naar het samenhangend netwerk van de hoofdinfrastructuren.

Belangrijke doelstellingen inzake mobiliteit en lijninfrastructuur zijn:

- versterking van alternatieven voor het autoverkeer;
- een mobiliteitsbeleid gericht op beheer van het verkeer;
- optimalisering door categorisering van het wegennet.

De A12 is geselecteerd als **primaire weg type I**. Bij primaire wegen type I primeert de verbindingfunctie op Vlaams niveau, het zijn wegen die noodzakelijk zijn om het net van hoofdwegen te complementeren, maar die geen functie hebben als doorgaande, internationale verbinding. De primaire wegen vormen schakels tussen hoofdwegen. De primaire wegen mogen het doorgaand, internationaal verkeer van het hoofdwegennet niet aantrekken en mogen aldus de functie van de hoofdwegen niet over nemen. Samengevat:

- hoofdfunctie = verbinden op Vlaams niveau;
- aanvullende functie = verzamelen op Vlaams niveau;
- inrichting = autosnelweg/stedelijke autosnelweg, autoweg (2x2 of 2x1), weg (2x2 of 2x1) met gescheiden verkeersafwikkeling.

Het Zeekanaal Brussel-Schelde is geselecteerd als **hoofdwaterweg**. Deze waterwegen hebben een (inter)nationale verbindende functie en zorgen voor de ontsluiting van de belangrijkste economische knooppunten zoals de zeehaven van Antwerpen.

Belangrijke ontwikkelingsperspectieven voor deze waterwegen zijn:

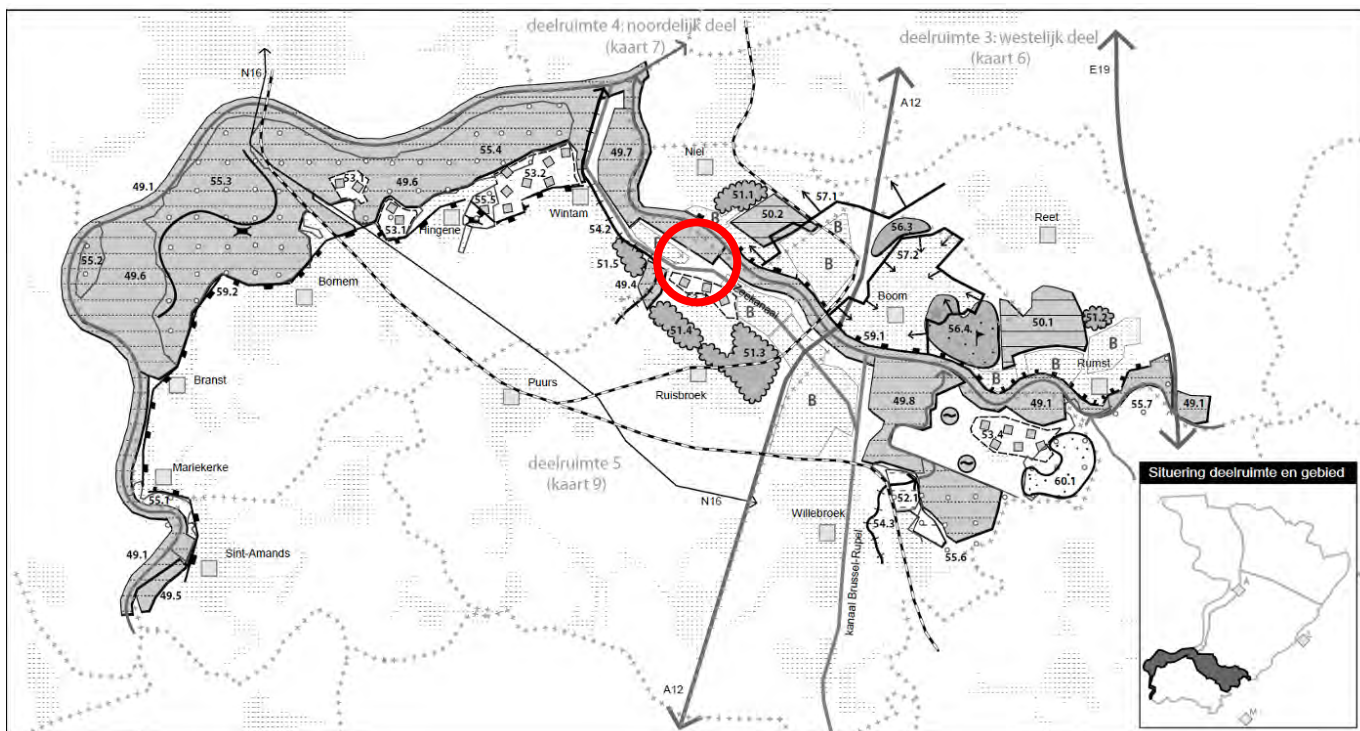
- verbeteringen aan en plaatselijke capaciteitsuitbreidingen van het hoofdwaterwegennet;
- maximale integratie van de vervoersfunctie met andere functies in het secundair waterwegennet;
- reservatie van trajecten voor nieuwe waterwegen;
- grotere selectiviteit voor watergebonden bedrijven:  
Conform de opties bij de differentiatie van bedrijventerreinen moeten watergebonden bedrijventerreinen worden voorbehouden voor watergebonden activiteiten en kunnen de kadegebonden percelen uitsluitend bestemd worden voor activiteiten die het water als transportmodus gebruiken.

#### 5.1.2. AFBAKENING VAN DE GEBIEDEN VAN DE NATUURLIJKE EN AGRARISCHE STRUCTUUR

In uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen stelde de Vlaamse overheid in 2008 een ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos op voor de regio Antwerpse Gordel en Klein-Brabant. Op 27 maart 2009 nam de Vlaamse regering kennis van deze visie en keurde ze de beleidsmatige herbevestiging van de bestaande gewestplannen en het operationeel uitvoeringsprogramma goed. In het operationeel uitvoeringsprogramma is aangegeven welke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de Vlaamse overheid de komende jaren zal opmaken voor de afbakening van de resterende landbouw-, natuur- en bosgebieden.

### A. Gewenste ruimtelijke structuur

Binnen de regio Antwerpse Gordel en Klein Brabant behoort het plangebied tot de deelruimte "Schelde en Rupel". Het gebied ligt op de grens van zone 49.7, m.n. het "Noordelijk en Zuidelijk Eiland".



figuur 24: Eindvoorstel gewenste ruimtelijke structuur Schelde en Rupel

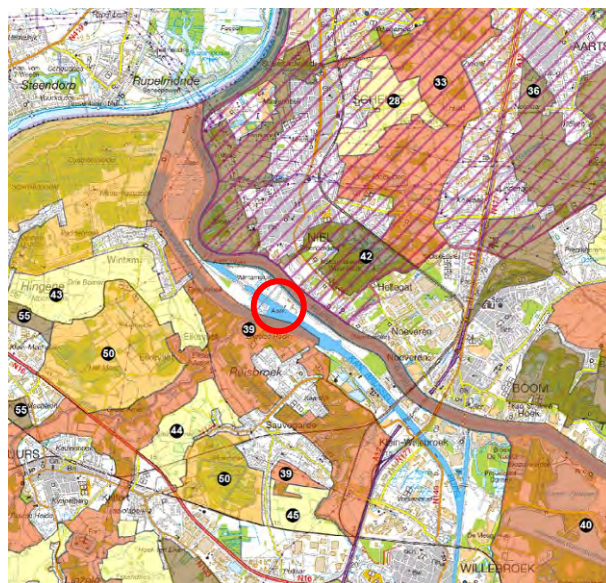
In deze zone geldt het concept : "Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging" waarin o.a. volgende doelstellingen worden geformuleerd:

- Binnen deze natuurcomplexen wordt gestreefd naar beekherstel, het behoud en herstel van kleinschalige valleilandschappen met kwelgebonden natuurwaarden, halfnatuurlijke graslanden, een dicht netwerk van houtkanten en bomenrijen, waardevolle alluviale bostypen en onverstoorde overgangen naar de drogere valleiflanken.
- In belangrijke delen van deze valleien staat behoud en ontwikkeling van de natuur en waterbergingsfunctie voorop. Het gaat om de ecologisch meest waardevolle valleigebieden. Deze samenhangende natuurcomplexen worden opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN).
- In de overstromingsgevoelige gebieden worden de natuurfunctie en de waterbeheerfunctie zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. Er wordt ruimte voorzien voor het verbeteren van de structuurkenmerken van de waterlopen (bv. hermeandering, herwaarderen winterbed, structuurvariatie in oevers en bedding...), de waterkwaliteit (bv. bufferen tegen vervuiling...) en de verbindingfunctie (bv. opheffen barrières...).
- In delen van de beekvalleien waar een hoge kwelintensiteit is, is natuurontwikkeling essentieel. Verder worden het herstel van de infiltratiekwelrelatie, de natuurlijke waterhuishouding met hoge wintergrondwaterstanden en een goede waterkwaliteit vooropgesteld.
- De vallei wordt gevrijwaard van verdere bebouwing.
- Deze ecologisch waardevolle tot zeer waardevolle en voor de natuurlijke structuur belangrijke natuurcomplexen, worden behouden en verder uitgebouwd.

- De Schelde en de Rupel behoren tot de natuurlijke structuur op Vlaams niveau, maar zijn ook een hoofdwaterweg en hebben aldus een belangrijke vervoersfunctie. Ter hoogte van de industriezones zijn de natuurwaarden beperkt tot het gebied aan de waterzijde van de dijk of op sommige plaatsen tot de waterloop zelf omdat de oevers ingericht zijn als kade of doorsneden zijn door sluisen.
- **Gezien de aard van de 'nieuwe' natuurcomplexen** (Hobokense polder, Noordelijk en Zuidelijk Eiland) is een terugkeer naar de natuurlijke situatie niet haalbaar. Een voor de natuurwaarden zo gunstig mogelijke fysische toestand wordt nagestreefd.

## B. Operationeel uitvoeringsprogramma

Het plangebied is niet opgenomen binnen het operationeel uitvoeringsprogramma van de regio Antwerpse Gordel & Klein-Brabant.



figuur 25: Operationeel uitvoeringsprogramma regio Antwerpse Gordel & Klein-Brabant

## 5.2. Relatie met het provinciaal niveau

### 5.2.1. RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN PROVINCIE ANTWERPEN (RSPA) (B.S. 14/08/2001) EN LATERE HERZIENING (B.S. 17/05/2011)

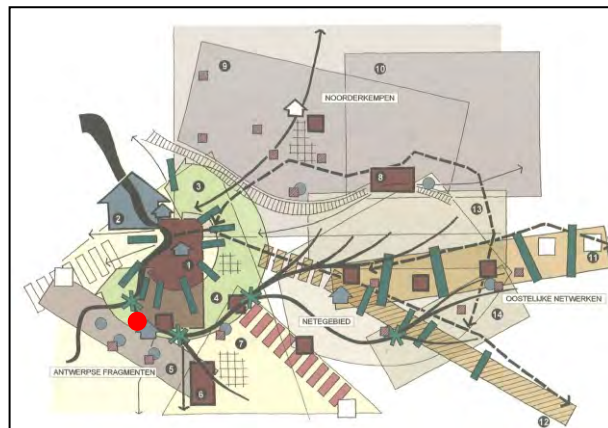
#### A. Bindende bepalingen

- (5) De samenvloeiing Schelde – Rupel en Zennegat is geselecteerd als natuurverbinding.
- (9) Binnen de regionale woningmarkt Klein-Brabant zijn Bornem en Puurs geselecteerd als hoofddorpen.
- (10) Binnen de regionale woningmarkt Klein-Brabant zijn Wintam en Ruisbroek geselecteerd als woonkernen.
- (16) De Brabantse poort is geselecteerd als poort van provinciaal niveau.
- (21) De valleigebieden worden geselecteerd als gebieden voor grondgebonden landbouw.
- **(22) "Steden en Stromen" zijn geselecteerd als toeristisch-recreatief netwerk van provinciaal belang.**
- (31) De meanders van Schelde en Rupel zijn geselecteerd als structurerend reliëfcomponent.

## B. Richtinggevende bepalingen

Volgens het RSPA is het plangebied gelegen in de hoofdruimte Antwerpse fragmenten en de deelruimte Stedelijk landschap Mechelen – Sint-Niklaas (deelruimte 5).

De **Antwerpse fragmenten** is het deel van de Vlaamse ruit dat op het grondgebied van de provincie is gelegen. De hoofdruimte is sterk verstedelijkt. Bij voorkeur worden hoogdynamische activiteiten hier ondergebracht. Dit leidt enerzijds tot synergie tussen deze activiteiten en tot een efficiënt aanwenden van middelen, anderzijds kunnen hierdoor andere meer kwetsbare en natuurlijk waardevolle gebieden worden gevrijwaard. In deze hoofdruimte geldt een beleid van omgaan met fragmentatie. Belangrijke relevante uitgangspunten zijn het bundelen van de activiteiten op gekozen verdichtingsassen en -punten en controle van verdere fragmentatie door bestaande weefsels optimaal te benutten. Inefficiënt ruimtegebruik en leegstand kunnen niet worden geduld, oude en verwaarloosde gebieden worden hergebruikt, vervuilde gronden gesaneerd.



figuur 26: RSPA - Indeling in deelruimtes (plangebied = rode bol)

Het beleidsperspectief voor dit gebied is ontwikkeling, inspelend op de hoogwaardigheid van het gebied enerzijds, en voorzichtigheid, rekening houdend met de beperkte draagkracht anderzijds. Er dienen strategische ingrepen te gebeuren die de kiemen vormen voor het verwezenlijken van nieuwe identiteit, stedelijkheid en samenhang. Ook de kwaliteit van de woonomgevingen moet worden verhoogd door nieuwe nederzittings- en woontypologieën te ontwikkelen, de nabijheid van voorzieningen te garanderen, goede verplaatsingsmogelijkheden uit te bouwen en groenstructuren te voorzien. Tevens dienen nieuwe verdichtingspunten worden aangeduid, dit betreft stedelijke gebieden en de economische knooppunten maar ook nieuwe, te selecteren verdichtingspunten.

Het beleidsperspectief voor dit gebied is ontwikkeling, inspelend op de hoogwaardigheid van het gebied enerzijds, en voorzichtigheid, rekening houdend met de beperkte draagkracht anderzijds. Er dienen strategische ingrepen te gebeuren die de kiemen vormen voor het verwezenlijken van nieuwe identiteit, stedelijkheid en samenhang. Ook de kwaliteit van de woonomgevingen moet worden verhoogd door nieuwe nederzittings- en woontypologieën te ontwikkelen, de nabijheid van voorzieningen te garanderen, goede verplaatsingsmogelijkheden uit te bouwen en groenstructuren te voorzien. Tevens dienen nieuwe verdichtingspunten worden aangeduid, dit betreft stedelijke gebieden en de economische knooppunten maar ook nieuwe, te selecteren verdichtingspunten.

In het ruimtelijk concept voor deze hoofdruimte zijn Schelde, Rupel, Dijle en Nete als dragers van vernieuwing en ontwikkeling aangeduid, waarbij tussen Rupel en zeekanaal een poort van provinciaal niveau 'Brabantse Poort' wordt ontwikkeld. Haven, Albertkanaal en Brabantse Poort worden aanzien als economische concentraties in onderling verband waarbij de haven een poort is van Vlaams niveau. De relaties in oost-west en noord-zuid richting worden uitgedrukt door het ENA (= Economisch Netwerk Albertkanaal) en de Brabantse Poort van provinciaal niveau.

Bornem en Puurs behoren tot de **deelruimte Stedelijk landschap Mechelen – Sint-Niklaas (deelruimte 5)**. Het gebied heeft stedelijke en economische functies, maar tevens grote natuurlijke, agrarische en landschappelijke kwaliteiten (bv. vallei van de Rupel). Voor de provincie heeft het gebied een gemengde betekenis. Ontwikkelen van de bijzondere stedelijke en economische potenties is enkel verantwoord in verhouding tot de natuurlijke en landschappelijke draagkracht van het gebied. Aangezien deze draagkracht beperkt is, betekent dit in de praktijk dat de bestaande dynamiek wordt geëxploiteerd en dat nieuwe ontwikkeling maar beperkt mogelijk is.

De provincie ziet het gebied als een stedelijk landschap met cultureel en natuurlijke potenties in evenwicht:

- Tussen Mechelen en Sint-Niklaas bevinden zich te ontwikkelen knooppunten. Het betreft o.a. Bornem-Hingene en Puurs centrum. Historische en ruimtelijke randvoorwaarden bepalen de mogelijkheden voor verder ontwikkeling.
- Open ruimte verbindingen van lokaal niveau scheiden de knooppunten en maken deel uit van een complex gaaf landschap van provinciaal niveau.
- Geconcentreerde regionale bedrijventerreinen vormen een keten langs de N16. Zij zijn gelegen in o.a. Bornem, Puurs en het zeekanaal. Zij moeten worden geoptimaliseerd en landschappelijk geïntegreerd.



- 
- Het gebied langsheen het Zeekanaal Brussel-Schelde en rond het knooppunt van infrastructuur wordt aangeduid als een poort van provinciaal niveau. Deze Brabantse Poort betreft delen van het kleinstedelijk gebied Boom en het specifiek economisch knooppunt Willebroek alsook delen van de gemeente Niel, Puurs en Bornem.
  - Grote natuurlijke en open ruimte gebieden met een beperkte natuurlijke en landschappelijke draagkracht zoals het Scheldeland fungeren als grenzen voor economische en stedelijke ontwikkeling.

Het selectief bundelen van de verschillende functies van het gebied in de knooppunten is een belangrijke doelstelling. Dit is noodzakelijk om de beperkte draagkracht van de omliggende open ruimte niet te overschrijden. Het gebied rond de Rupel en het zeekanaal Brussel-Schelde is een knooppunt met een expliciet stedelijke en dynamische rol. In deze Brabantse Poort worden de voorziene gebieden voor wonen en bedrijvigheid maximaal benut. Binnen het knooppunt worden de verschillende functies geordend. Door de aanwezigheid van verschillende infrastructuur is in het bijzonder distributie van goederen een specifieke taak van dit knooppunt.

Een 2<sup>e</sup> belangrijke relevante doelstelling is het verdichten van en selectief omgaan met bestaande bedrijventerreinen. Hiertoe bakent de provincie in uitvoeringsplannen de regionale bedrijventerreinen af in de economische knooppunten Bornem, Puurs, Willebroek en Boom. Hierbij gelden de volgende principes:

- Voor de regionale bedrijventerreinen geldt een streng selectief beleid. Kleinhandel en lokale bedrijven zijn hier niet gewenst. Terreinen worden efficiënt benut en zeer dicht bebouwd.
- Bij het opmaken van voorschriften worden bedrijventerreinen gedifferentieerd. Zo is bijvoorbeeld bedrijvigheid langsheen het zeekanaal watergebonden. In het algemeen krijgt de distributiesector grote kansen.
- De hinder van de bedrijventerreinen wordt beperkt door het verbeteren van de interne organisatie en de ontsluiting ervan.
- Leegstand op bedrijventerreinen wordt niet geduld.
- De bedrijventerreinen rond het Zeekanaal Brussel-Schelde worden uitgebouwd tot multimodaal knooppunt. De provincie duidt het gebied daarom aan als poort van provinciaal niveau.

Binnen het deelgebied zijn de natuurlijke potenties hoog. Dit veroorzaakt een doorlopende spanning tussen de verschillende functies van het gebied: enerzijds een functie als concentratiegebied voor hoogdynamische activiteiten, anderzijds een functie in een groene en recreatieve gordel rond Antwerpen. Beheren en beschermen van grote natuurlijke gebieden zijn een belangrijke doelstelling voor het gebied. De natuurlijke gebieden worden gevrijwaard en indien mogelijk versterkt. De Rupel creëert een ecologische band op bovenlokaal niveau tussen Scheldeland en het Nete- en Dijleland.

Hoogwaardige infrastructuur zijn een belangrijk onderdeel van het stedelijk landschap. Hierbij geldt als doelstelling dat het Zeekanaal Brussel-Schelde beter benut en vernieuwd dient te worden. In een geïntegreerd gebiedsgericht strategisch plan voor de Brabantse Poort kan de provincie, in overleg met de gemeenten een gezamenlijk plan opmaken voor het gebied. Het zeekanaal speelt hierin uiteraard een belangrijk rol.

Binnen de gewenste **ruimtelijk natuurlijke structuur** is het gebied Schelde-Rupel-Dijle (tot in Mechelen) aangeduid als een meer natuurlijk gebied waarin passieve recreatie een belangrijke rol speelt. Het breed valleigebied van de Schelde, de samenvloeiing met de Rupel en het Zennegat bij Mechelen vormen samen een groen hart, centraal in de Vlaamse ruit.

De riviervalleien fungeren als drager en verbinding binnen de ruimtelijke natuurlijke structuur. Belangrijke doelstelling is dat de valleigebieden gevrijwaard dienen te worden van verdere bebouwing of van intensief grondgebruik. De versterking, de bescherming en het behoud van de dragende functie van de belangrijke rivier- en beekvalleien zijn cruciaal.

De gebieden gekoppeld aan de Rupel zijn overwegend van Vlaams niveau. Het belang van deze valleien ligt vooral in de verbindingfunctie.



De verbinding tussen het gebied van de samenvloeiing Schelde-Rupel en het Zennegat (samenvloeiing Nete-Zenne-Dijle) is aangeduid als provinciale natte natuurverbinding. In deze natuurverbinding wordt het waternetwerk als uitgangspunt genomen. De kleine landschaps- en natuurelementen en het extensief grondgebruik zorgen voor de verbinding tussen grotere natuurlijke gehelen. Een natuurverbinding langs een waterloop betekent dat de waterloop een beheer krijgt dat de ruimtelijke functionering en de uitwerking van de natuurlijke processen ervan mogelijk maakt. Het ruimtelijk beleid is gericht op:

- de natuurlijke loop van de waterloop is van groot belang. De meandering wordt maximaal toegelaten, behouden en indien mogelijk hersteld;
- het behoud van de niet-bebouwde elementen binnen het gebied is in relatie tot de ruimtelijke ondersteuning van de hoofdgebruiker;
- het behoud en herstel van natuurvriendelijke oevers;
- behoud en versterking van natuur- en landschapselementen in het rivier- en beekdal;
- ruimtelijke ondersteuning van het herstel en behoud van een goede waterkwaliteit betekent voorzichtigheid met inplanting van collectoren en het ruimtelijk afwegen van ingrepen in een bekkensysteem.

De Schelde en de Rupel hebben een bovenprovinciale natuurverbindingfunctie. De aanduiding heeft betrekking op de waterloop, oevers, uiterwaarden, dijken en de ontginningsputten die aan de rand de verbindingfunctie versterken.

In de valleigebieden langs de Rupel moet de verbinding worden opgevat als ruime gebieden **waarbinnen wordt gestreefd naar een 'parklandschap'**. Dit landschap is een samenhangend mozaïek van riviergebonden ruimten, elk op zich te klein of van te geringe natuurkwaliteit om zelfstandig te kunnen bestaan, maar gezamenlijk te ontwikkelen als een functioneel geheel. Door landschapsopbouw en plaatselijke vermindering van de druk kan op termijn de gewenste ontwikkeling worden bereikt.

Binnen de **gewenste nederzettingsstructuur** zijn Bornem en Puurs aangeduid als hoofddorpen en o.a. Hingene, Wintam, Sauvegarde en Ruisbroek als woonkernen binnen de regionale woningmarkt Klein-Brabant.

Een sterke positie van de provincie Antwerpen in Vlaanderen, België en de Benelux is een belangrijk uitgangspunt binnen de **gewenste ruimtelijk-economische structuur**. De provincie wenst hierbij de taakstellingen die het RSV oplegt voor bijkomende bedrijventerreinen in de specifieke economische knooppunten te realiseren. De geselecteerde economische knooppunten vormen hierbij belangrijke elementen voor de ruimtelijke beleidsvisie op de economische ontwikkeling van de provincie. Tevens gaat de provincie bij de uitwerking van de ruimtelijk-economische structuur uit van een efficiënt ruimtegebruik. Sanering, hergebruik en verdichting van bestaande terreinen zijn uitgangspunten bij onder meer de verdeling van de behoefte aan bedrijventerreinen.

De gewenste ruimtelijk economische structuur vertrekt vanuit de structuurbepalende elementen die vanuit het RSV worden aangegeven. De Antwerpse fragmenten vormt hierbij een economische verwevingsgebied.

Belangrijke beleidsdoelstellingen zijn:

- bundelen van economische bedrijvigheid in economische knooppunten;
- voeren van een gedifferentieerd regionaal beleid;
- ruimtelijk economisch beleid hangt samen met een beleid gericht op de wenselijke differentiatie van bedrijventerreinen.

Het Zeekanaal Brussel-Schelde is een element van Vlaams niveau. De provincie ziet deze waterweg als een element met een groot belang voor de ontwikkeling van watergebonden bedrijvigheid. Het verzorgt de verbinding tussen de haven, de Schelde, de Rupelstreek en verder naar Brussel.

De economische knooppunten Bornem en Puurs en de Brabantse Poort zijn elementen van provinciaal niveau. Bij de toebedeling van de bijkomende regionale bedrijventerreinen moet ervoor gezorgd worden dat elk van deze economische knooppunten minimaal 10ha bijkomende regionale bedrijventerreinen kan verkrijgen. Bij de te hanteren toebedeling worden de economische knooppunten die gelegen zijn in een netwerk, hoger ingeschat dan andere.

Vanwege de hoogwaardige verknoping van infrastructuur is de Brabantse Poort geselecteerd als poort van provinciaal niveau. Deze verknoping van water, weg en spoor biedt grote potenties inzake de uitbouw van multimodaal vervoer en de realisatie van bijkomende bedrijventerreinen. De Brabantse Poort ligt op de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen, centraal in het stedelijk landschap Mechelen-Sint-Niklaas, en beschikt over potenties langs het zeekanaal. Het gebied richt zich op de uitbouw van de rol als multimodaal logistiek centrum.

Het RSPA positioneert de economische knooppunten Bornem en Puurs in de gewenste ruimtelijke structuur. In Bornem zijn nog beperkt aanwezige potenties, de ligging in de vallei van de Schelde en de gewenste concentratie in de Brabantse Poort zijn belangrijke en beperkende randvoorwaarden. In Puurs bestaan verdichtingsmogelijkheden in Puurs-Centrum en in de stationsomgeving. De potenties voor bijkomende bedrijventerreinen zijn vooral gekoppeld aan de ligging in een infrastructuurbundel van bovenprovinciaal niveau.

De categorisering van concentraties van bedrijventerreinen is de basis voor verdeling van de behoefte aan bijkomende bedrijventerreinen in de economische knooppunten. De locatiekeuze van de bedrijven en de ruimtelijke ontwikkeling van de andere functies langsheen het zeekanaal zijn voor de provincie Antwerpen van groot belang. De provincie duidt in het gebied de Brabantse Poort aan. In samenwerking met de provincie Vlaams-Brabant kan zij een stimulerende en coördinerende rol spelen bij de ontwikkeling van een globale visie op het zeekanaal en omgeving. Respect voor de natuurlijke en landschappelijke waarden is daarbij een uitgangspunt. De economische knooppunten zorgen op provinciaal niveau in belangrijke mate voor de opvang van bijkomende bedrijventerreinen.

Voor de specifieke economische knooppunten wordt de taakstelling niet gespecificeerd in het RSPA. Het te verdelen pakket 3 wordt als taakstelling aanzien voor het geheel van kleinstedelijke gebieden en specifieke economische knooppunten.

Op 1 januari 2010 werd de taakstelling voor pakket 3 op 394 ha geraamd.

Voor de toebedeling van de taakstelling worden de volgende principes vooropgesteld:

- **verdeling van taakstelling pakket 3 in uitvoeringsfase (= opmaak van RUP's voor afbakening regionale bedrijventerreinen)**
- koppeling van taakstelling aan rol in de gewenste ruimtelijke structuur
- rol in gewenste ruimtelijke structuur van provincie en deelruimte bepaalt kader voor invulling taakstelling.
- vaststelling van de taakstelling op basis van een globale analyse

Om te komen tot een cijfermatige taakstelling analyseert de provincie het economisch knooppunt aan de hand van de volgende criteria:

- Huidige omvang van aantal industriële arbeidsplaatsen
- Huidige evolutie in het aantal industriële arbeidsplaatsen
- Concentratie van kansrijke (NACE-)bedrijfssectoren, aandeel van de geselecteerde kansrijke sectoren in het totaal aantal arbeidsplaatsen
- Ligging in een ruimtelijk netwerk
- Ligging in of nabij hoofdstructuren van het buitengebied
- Potentie voor personenontsluiting via openbaar vervoer
- Potentie voor multimodale goederenontsluiting

- 
- Ontwikkelingspotentie bij optimale benutting van de aanwezige ruimtelijk geschikte mogelijkheden
  - Nutsleiding en minimale maatschappelijke kost

De mogelijkheid om de cijfermatige taakstelling ook daadwerkelijk te realiseren wordt bij de afbakening van de regionale bedrijventerreinen in de specifieke economische knooppunten op het terrein onderzocht.

De taakstelling voor een specifiek economisch knooppunt dient

- in eerste instantie voor regionale bedrijventerreinen op het grondgebied van de betrokken gemeente;
- in tweede instantie en in beperkte mate voor lokale bedrijventerreinen op het grondgebied van de betrokken gemeente.

Het plangebied bevindt zich binnen het **toeristisch-recreatief netwerk "Steden en Stromen"**. Dit wordt gevormd door het gebied gelegen parallel aan vier stromen. Het Albertkanaal, het Netekanaal – de Nete, de Rupel en de Schelde. De steden Antwerpen, Mechelen en Lier behoren tot **dit netwerk. Het netwerk valt grotendeels binnen de hoofdruimte "Antwerpse fragmenten"**. Het rivierenland met Bornem, Puurs en Sint-Amands, een deel van het Albertkanaal tot aan Massenhoven (Vierseldijk) en de actieve en intensieve waterrecreatie in de omgeving van Mechelen en Willebroek behoren tot het gebied.

Verblijfsmogelijkheden concentreren zich in de stedelijke gebieden. In de groene streek tussen Schelde, Rupel en Dijle (Bornem, Puurs, Sint-Amands) is ruimte voor kleinschalige logies. De kracht van het netwerk buiten de steden is te vinden in de aanwezigheid van rivieren, kanalen en waterplassen voor actieve waterrecreatie. Bijkomende infrastructuur ondersteunt deze rol. Geluidsintensieve recreatie als waterskiën is in dit netwerk te lokaliseren bij voorkeur op kanalen of waterplassen.

Landschap als volwaardig gegeven bij afweging van ruimtelijke ingrepen, diversiteit en herkenbaarheid van de landschappen en een ruimtelijke visie op het landschap als taakstelling voor de provincies zijn belangrijke uitgangspunten van de **gewenste landschappelijke structuur**.

De gewenste landschappelijke structuur wordt sterk gedragen door het waternetwerk waaronder het Rupelbekken. Meer verstedelijkte gebieden worden beschouwd als op te volgen nieuwe landschappen.

Belangrijke beleidsdoelstellingen binnen deze structuur zijn:

- de provincie gaat de banalisering van het landschap tegen. Door de karakteristieken van bepaalde landschapselementen en –componenten te behouden en te beschermen kan de diversiteit van het landschap in de provincie worden behouden. De structuurbepalende rol van deze elementen en componenten voor het ruimtegebruik moet worden behouden;
- de provincie beschermt de nog bestaande open ruimte;
- de provincie erkent de erfgoedwaarde van typische landschappen met representatieve relictten;
- de provincie stemt nieuwe en traditionele landschappen op elkaar af.

In de Vlaamse vallei worden de meanders van de Schelde en de Rupel aangeduid als structurerend reliëfelement. Deze elementen zijn structuurbepalend voor de provincie binnen de gewenste landschappelijke structuur. Ze zijn visueel duidelijk aanwezig en beklemtonen belangrijke gebiedsovergangen. De herkenbaarheid van de elementen moet worden gevrijwaard en gemaximaliseerd. Versnippering, afgraving of bebouwing verminderen het structuurbepalend karakter en de zichtbaarheid.

### 5.3. Gemeentelijk niveau

#### 5.3.1. GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VAN PUURS (B.S. 10/03/2003) EN LATERE HERZIENINGEN (B.S. 26/06/2012)

##### A. Bindende bepalingen

#### Bindende bepaling 5

De gemeente beschouwt de rivier- en beekvalleien van Rupel, Vliet en Molenbeek als bovenlokale dragers van de ruimtelijk natuurlijke structuur met belangrijke natuurlijke en landschappelijke waarden.

#### Bindende bepaling 10

De gemeente stelt volgende differentiatie van de bedrijventerreinen voor:

- Pullaar, Lichterstraat, Rotveld en Breendonk als gemengd regionaal bedrijventerrein;
- bedrijventerreinen langs het zeekanaal en Moortgat als specifieke regionale bedrijventerreinen;
- overige industriegebieden en K.M.O.-zones als lokale bedrijventerreinen;
- zone aan Eikevlietbaan of Kleine Amer als groene dienstverleningszone;
- uitbreiding van gebied Pullaar/Geren als regionaal bedrijventerrein;
- zone tussen N16 en N17 Winning als lokaal bedrijventerrein;
- aansluitend aan het regionaal bedrijventerrein Gansbroekstraat een deel voorbehouden en herbestemmen naar lokaal bedrijventerrein.

De gemeente stelt voor om aan deze differentiatie ook duidelijke randvoorwaarden te koppelen met betrekking tot toelaatbare en gewenste activiteiten.

##### B. Richtinggevende bepalingen

#### Gewenste ruimtelijke structuur

Binnen de gewenste ruimtelijke structuur van Puurs worden verschillende concepten geformuleerd. Relevant voor dit PRUP zijn de concepten:

- rivier –en beekvalleien als dragers van de natuurlijke en landschappelijke structuur;
- versterking van de band met de natuurgebieden buiten de gemeente;
- zeekanaal een internationale waterweg en een motor voor economische bedrijvigheid;
- economische bedrijvigheid langs transportassen;
- concentratie en verdichting van bovenlokale infrastructuurelementen;
- verweving van verschillende functies in het noorden, met respect voor de ruimtelijke draagkracht.



figuur 27: GRS Puurs - Gewenste ruimtelijke structuur

In het synthesebeeld wordt aangegeven dat de ruimte voor regionale economische activiteiten zo goed mogelijk dient gebundeld en gekoppeld te worden aan de bovenlokale lijninfrastructuren van wegen (N16 en A12) en waterwegen (zeekanaal). Lokale bedrijventerreinen situeren zich in of aansluitend bij de kernen of eventueel aansluitend bij regionale bedrijventerreinen.

Bij de herziening van het structuurplan in 2012 werd de wens van Puurs om bovenlokale invloeden te integreren zodat de kernen en waardevolle open ruimte gevrijwaard blijven van versnippering en verstedelijking specifiek ingeschreven.

---

### **Deelruimte Puurse infrastructuurelementen op bovenlokaal niveau**

De infrastructuurelementen zijn een bovenlokale bevoegdheid. De bepalingen in het GRS gelden als suggestie naar de hogere overheid. Inzake regionale bedrijvigheid is een prioritaire voorwaarde voor Puurs een optimale ontsluiting van deze bedrijventerreinen zowel extern als intern. Verder wordt gesuggereerd dat er zoveel mogelijk wordt gestreefd naar verdere verdichting (ontwikkeling) binnen de bestaande grenzen, dit om de functionele en eventueel ruimtelijke druk op de onmiddellijke omgeving te beheersen. Voor de bedrijventerreinen langs het zeekanaal en A12 vraagt Puurs om een leefbare ruimtelijke relatie met de omgeving (de dorpen van Ruisbroek-Sauvegarde, het open ruimte gebied van Leuk, Breendonk en het landelijk gebied van Breendonk) te respecteren. Een goede buffering is dus een minimum vereiste. Maar ook de verkeersontsluiting van deze bedrijventerreinen dient zodanig te gebeuren dat de impact op de omliggende (lokale) wegen minimaal is.

### **Gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur**

De beekvalleien vormen belangrijke en waardevolle structuurbepalende elementen in het landschap en worden op een strikte en consequente manier beschermd en versterkt. Rivier- en beekvalleien zijn de dragers van en vormen de verbindingen tussen natuurlijk waardevolle elementen. De meest structuurbepalende rivier- en beekvalleien van Puurs zijn deze van de Vliet, de Molenbeek, de Zielbeek en de Rupel. Door de aanleg van het Zeekanaal Brussel-Schelde en de bijbehorende industriële ontwikkelingen is de natuurlijke structuur in de vallei van de Rupel zeer sterk verstoord. Landschappelijk vormt de Rupel een zeer herkenbaar element. Vermits de Rupel een getijdenrivier is, heeft zij grote potenties voor natuurontwikkeling waar uitzonderlijke slikken en schorren zouden kunnen voorkomen. De indijking van de rivier heeft er echter voor gezorgd dat er nog enkel smalle slikplaten voorkomen. Een goede waterkwaliteit is ook hier weer een belangrijke randvoorwaarde om de aquatische fauna en flora kansen te geven.

Tevens wenst de gemeente de samenhang tussen de natuurlijke gebieden gekoppeld aan het waternetwerk **te versterken**. Inzake het Zuidelijk Eiland wordt de volgende visie vermeld *"In het noorden van Puurs en aansluitend bij de gemeente Bornem bevindt zich het zuidelijk Eiland tussen de Rupel en het nieuw kanaal. In het noordoostelijk deel hiervan, tussen het oud kanaal en de Rupel, is de waterstand hoog. Zo is een waardevol gebied voor watervogels ontstaan. Hier kan de Rupel als drager van natuur worden versterkt. Het is gewenst om het oostelijk deel hiervan te herbestemmen van industriegebied naar natuurgebied, in aansluiting met het noordelijk eiland. Op die manier kan een groot natuurcomplex worden uitgebouwd, wat een initiatief is op bovengemeentelijk niveau. Hiervoor is dus zeker overleg met de gemeente Bornem, de n.v. Zeekanaal en met de provincie noodzakelijk vermits de regionale bedrijventerreinen in economische knooppunten een provinciale bevoegdheid zijn. Tevens is het aangewezen om de hogere planniveaus voor te stellen dit zuidelijk Eiland oost op te nemen in het systeem van grote eenheden natuur (GEN) of grote eenheden natuur in ontwikkeling (GENO)."*

### **Gewenste ruimtelijk-economische structuur**

De gemeente suggereert om de bestaande regionale bedrijventerreinen langs het zeekanaal bij voorkeur (verder) te ontwikkelen in functie van watergebonden activiteiten en multimodale distributie. Deze ontwikkeling dient echter te gebeuren volgens specifieke randvoorwaarden en binnen de bestaande marges van de industriegebieden.



### 5.3.2. GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VAN BORNEM (B.S. 19/01/2000) EN LATERE HERZIENINGEN (B.S. 16/06/2005 EN 03/05/2012)

#### A. Bindende bepalingen

#### **Bindende bepaling 4**

De gemeente onderscheidt ontwikkelingsperspectieven voor de Scheldevallei met het gebied van de ruime Rupelmonding, de woonkernen op de stuifzandrug, de zuidelijke open ruimte, het systeem gekoppeld aan N16, de kanaalzone als de meest belangrijke.

- ...
- De kanaalzone is onderdeel van verschillende soorten ruimten. Aan de monding betreft het een open ruimte gebied, verder stroomopwaarts betreft het een stedelijk geheel.

#### **Bindende bepaling 49**

Met betrekking tot het 'Zuidelijk Eiland' wacht de gemeente de resultaten af van lopend overleg tussen verschillende beleidsniveaus, vooraleer concrete acties te ondernemen. Zij brengt volgende aandachtspunten in: Een industriële ontwikkeling van het 'Zuidelijk Eiland' moet worden bekeken in functie van de landschappelijke en natuurlijke waarde van het gebied. De gemeente onderkent het huidig ecologisch belang van het oostelijk gedeelte van het 'Zuidelijk Eiland'. Ook wijst de gemeente op het belang van het maximaal herbruiken en optimaliseren van bestaande industrieterreinen elders langsheen het zeekanaal.

#### **Bindende bepaling 51**

De gemeente dringt bij de betrokken besturen sterk aan op verhoogde aandacht voor de landschappelijke inpassing van het Zeekanaal Brussel-Schelde. Zij vraagt om een kwaliteitsvol ontwerp van de dijken, het met de grootste zorgvuldigheid aanbrengen van nieuwe bakens in het landschap.

#### B. Richtinggevende bepalingen

Het herstel van de Rupelvallei in relatie tot de Rupelstreek is aangeduid als concept. Bornem geeft aan dat de Rupelvallei drager is van verschillende menselijke activiteiten (bedrijvigheid, aanleg zeekanaal) dat vraagt om herstructurering. Ook het Zeekanaal Brussel-Schelde als deel van verschillende soorten ruimten wordt aangeduid als concept. In het GRS wijst de gemeente op de rol van het zeekanaal (in het bijzonder vanaf het grondgebied van Puurs) als een watergebonden industrieel en overslaggebied met zwaartepunt in Willebroek en Puurs. De Rupel krijgt als tegengewicht een veel hogere natuurlijke kwaliteit. Op het 'Zuidelijk Eiland' en aan de monding van de Vliet stelt zich het conflict tussen natuurlijke en industriële aanspraken. Voor de natuurlijke structuur is het 'Zuidelijk Eiland' een belangrijke schakel tussen Rupel en Vlietvallei. Voor de economische structuur vormt het een belangrijke uitbreiding van het stedelijk gebied Boom - Willebroek. Het conflict zal op een hoger niveau worden besproken.

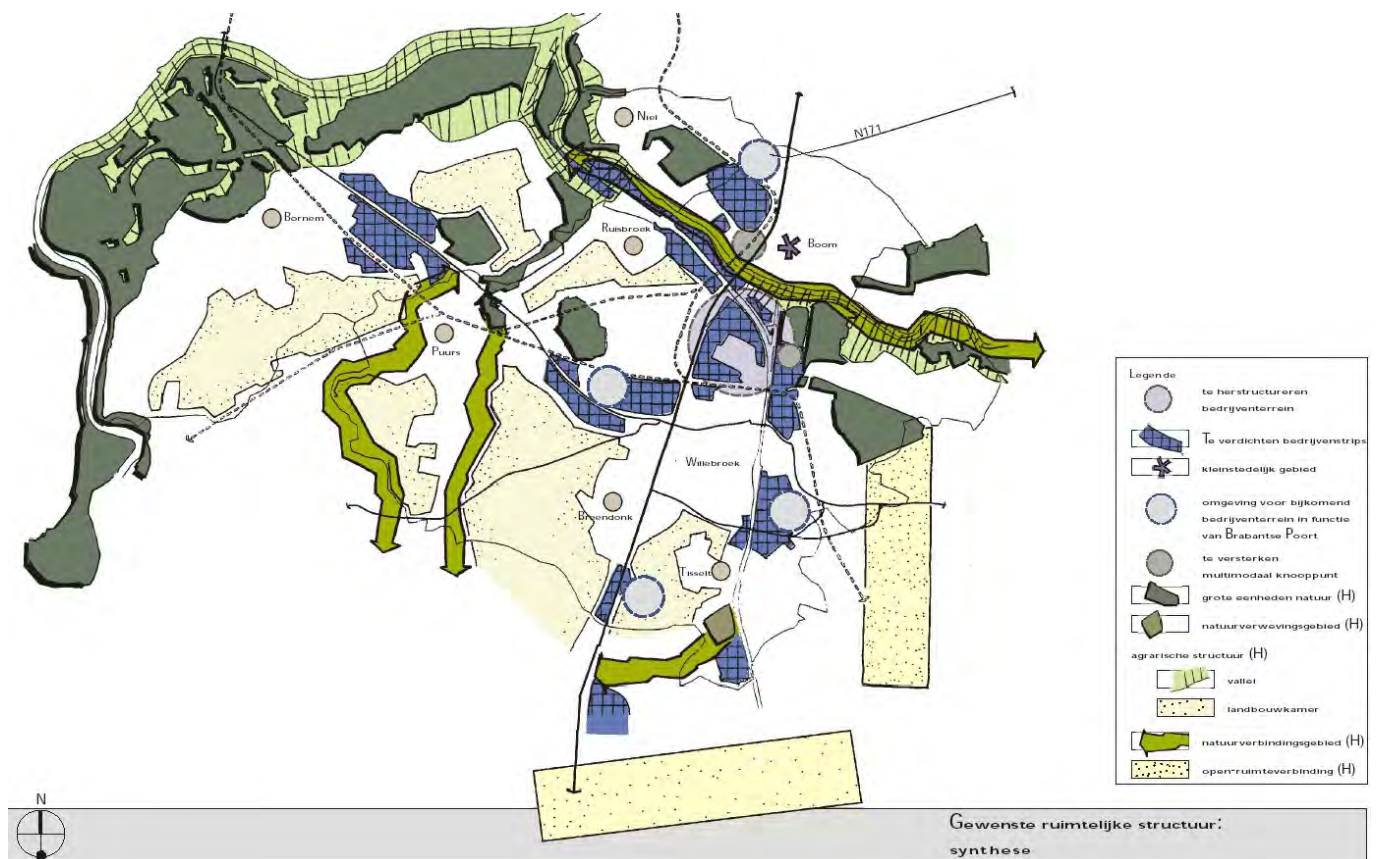
In verband met mogelijke bedrijvigheid langsheen het zeekanaal wordt verwezen naar het overleg dat plaats vindt in het kader van de opmaak van een ontwikkelingsperspectief voor de kanaalzone. Ook bij de gewenste ruimtelijke natuurlijke structuur wordt verwezen naar de noodzaak van overleg met betrekking tot de toekomstige bestemmingen langs het zeekanaal (in het bijzonder het Zuidelijk Eiland).

## 6. Studies en beleidsplannen

### 6.1. Ruimtelijke ordening

#### 6.1.1. KADERPLAN BRABANTSE POORT

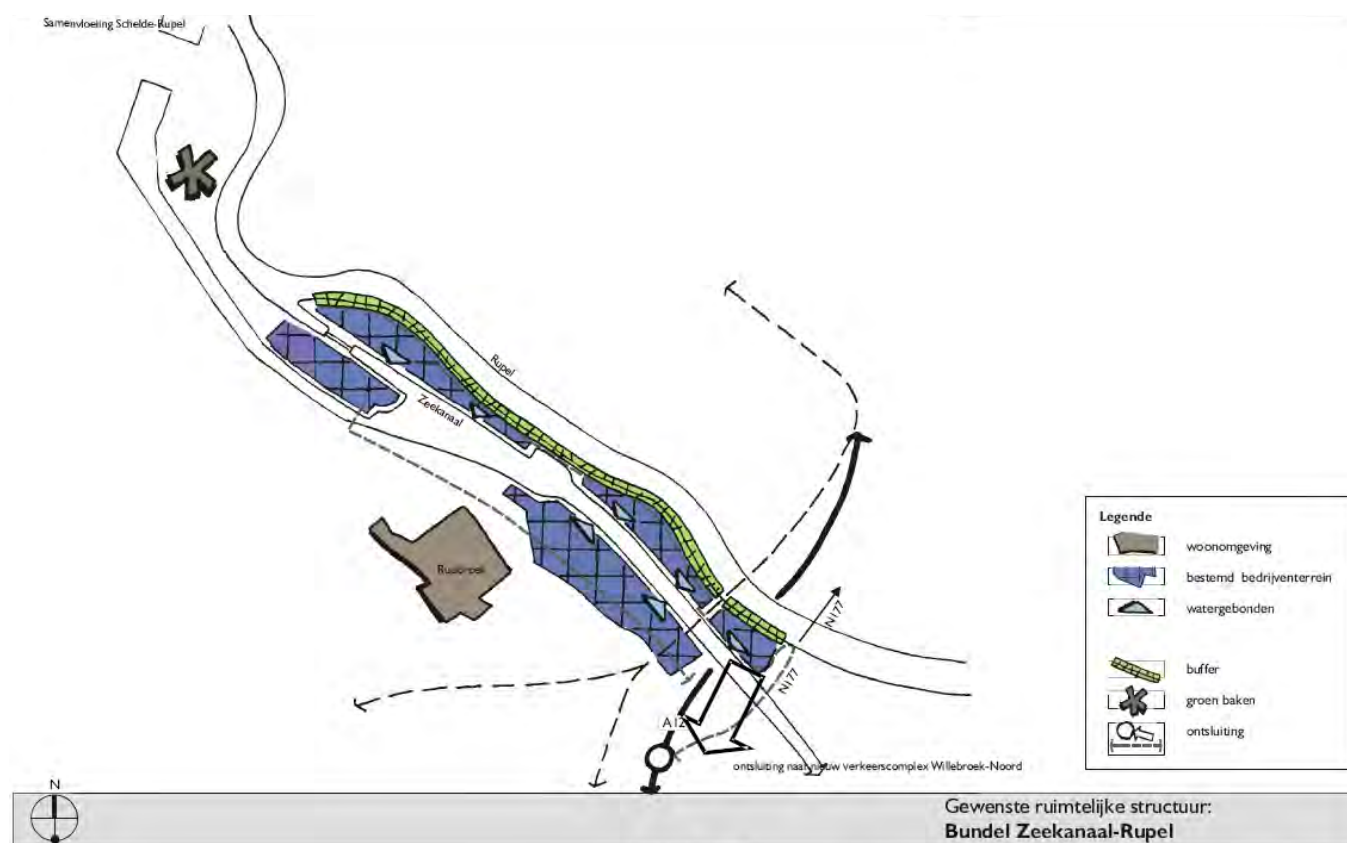
In uitvoering van het richtinggevend gedeelte van het RSPA heeft de provincie een geïntegreerd gebiedsgericht strategisch plan in de vorm van een kaderplan opgesteld voor de Brabantse Poort. Dit plan werd door de deputatie goedgekeurd op 3 augustus 2006.



figuur 28: Kaderplan Brabantse Poort - Gewenste ruimtelijke structuur

In het kaderplan werd een ruimtelijke visie op de Brabantse Poort ontwikkeld. De open ruimte werkt grensstellend en de bedrijvigheid takt in deze visie beter aan op het hoofdwegennet. De N16, het zeekanaal en de A12 vormen de dragers van verdere ontwikkeling. Aan deze infrastructuur hangen bedrijvenstrips op waarbinnen concentratie van bedrijvigheid gewenst is.

De omgeving van het plangebied "Oude Kanaalarm" werd hierin aangeduid als "Te verdichten bedrijvenstrips". De Rupel en de omgeving van het industriegebied wordt aangeduid als "valleigebied" en "natuurverbindingsgebied".



figuur 29: Kaderplan Brabantse Poort - Gewenste ruimtelijke structuur Bundel zeekanaal-Rupel

In de deelruimtebenadering is deze visie verder uitgewerkt. De bundel zeekanaal-Rupel dient als een aaneengesloten industriële band geënt op het zeekanaal ontwikkeld te worden. Naar het westen wordt deze begrensd door de samenvloeiing van Schelde en Rupel. Naar het oosten gaat ze over in de knoop Willebroek. De bedrijventerreinen langsheen het zeekanaal dienen hier maximaal ingevuld te worden met watergebonden en waterverbonden bedrijven.

De natuurverbindende functie dient binnen deze deelruimte een bijzondere invulling te krijgen. Bedrijven dienen georiënteerd te worden op het zeekanaal. De noordelijke zijde dient maximaal groen ingevuld te worden. Zichten vanop de noordelijke Rupeloever dienen maximaal een groen beeld te geven. De samenvloeiing van Rupel en Schelde dient grensstellend te zijn voor economische ontwikkeling. Open ruimte dient hier te overheersen. Op de zuidelijke oever wordt het baken begrensd door de Vlietvallei. Het baken vormt bovendien het aanknopingspunt voor een natuurverbinding langsheen de Rupel richting Zennegat.

De regionale bedrijventerreinenstrategie voor de Brabantse Poort betreft zowel nieuwe werklocaties, de herwaardering van bestaande plekken als inbreiding op bestaande terreinen.

Bij inbreiding op bestaande terreinen geldt als voornaamste principe dat er moet gezocht worden naar specifieke potenties om aan te sluiten op het ruime intermodale aanbod van de Brabantse Poort.

De inrichting van het Zuidelijk Eiland is opgenomen als actie binnen het kaderplan:

*"Het als industrieterrein bestemde maar nog vrijliggende deel van 't Zuidelijk Eiland (15,44 ha) moet in overleg met Waterwegen en Zeekanaal nv op korte termijn worden ingevuld met een watergebonden functie. Hierbij streeft de provincie naar een optimale integratie in de omgeving, ten aanzien van de eventuele visuele, geur-, licht- en luchthinder. Deze aspecten worden voor beide oevers van de Rupel geïnventariseerd en de maatregelen hieromtrent verbonden aan de vergunning."*

---

*Eventueel noodzakelijk geachte buffergebieden tussen de economische activiteiten, de woonprojecten aan de overzijde en andere functies (natuur, recreatie) worden door de provincie vastgelegd in een beeldkwaliteitsplan en eventueel in een ruimtelijk uitvoeringsplan."*

**Door de aanduiding van het noordelijk deel van het Zuidelijk Eiland als habitatrictlijngebied is deze actie deels achterhaald.**

In oktober 2009 werd een evaluatie van het kaderplan doorgevoerd. De nota bevat geen relevante elementen voor het plangebied.

#### 6.1.2. PROVINCIALE SCREENING WINDTURBINES

In 2010 voerde de provincie een GIS-onderzoek uit naar potentiële inplantingszones voor windturbines in de provincie Antwerpen. Dit onderzoek kwam er op vraag van de gewestelijke stedenbouwkundig ambtenaar en geldt als advies en suggestie aan de Vlaamse overheid als vergunningsverlenende overheid voor windturbines.

In de screening worden potentiële inplantingslocaties afgebakend vertrekkende vanuit het ruimtelijk principe dat grote windturbines best zoveel mogelijk geclusterd worden met reeds bestaande infrastructuren. Binnen deze zones worden gebieden uitgesloten omwille van hun natuurlijke, landschappelijke waarde of omwille van bewoning.

De inplantingszones zijn 'potentiële' zones. Dit houdt in dat op projectniveau de lokale omstandigheden, de impact op de omgeving en de veiligheid nader dienen onderzocht te worden. De vergunningsverlenende overheid dient nog steeds de afweging te maken of het project op die plaats verenigbaar is met de omgeving.

Het plangebied van voorliggend RUP is gelegen in zo'n potentiële inplantingszone.

## **6.2. Mobiliteit**

### 6.2.1. MOBILITEITSPANNEN

A. Intergemeentelijk mobiliteitsplan Klein Brabant (13/04/2011)

Binnen het werkdomein "Vervoer over water en spoor" worden de volgende relevante bestaande initiatieven vermeld:

#### **Spoorontsluiting noordelijk eiland**

Voor de ontsluiting van de industrie Kanaalzone wordt een bijkomende ontsluiting voorzien per spoor. Op deze manier zal de zone trimodaal ontsloten worden (water-spoor-wegverkeer). Momenteel zijn er echter nog geen concrete plannen voor de uitvoering van deze ontsluiting.

#### **Veerdiensten**

Gezien de ligging tussen de Schelde en de Rupel/het kanaal Brussel-Schelde is het van belang de continuïteit van de routes voor zwakke weggebruikers te garanderen met behulp van een aantal veerdiensten. Er zijn immers maar twee vaste oeververbindingen, de Scheldebrug (N16) en de brug van de N117 over de Rupel richting Boom. Binnen de regio gaat het om de volgende veerdiensten:

- veerdienst van Sint-Amands naar Moerzeke-Kastel
- veerdienst van Mariekerke naar Moerzeke-Kastel
- veerdienst van Weert naar Hamme-Driegoten
- veerdienst van Wintam naar Schelle (over de Rupel)
- veerdienst van Wintam naar Rupelmonde
- **trekveer over de Oude Scheldearm thv het 'Veerhuis'.**

Aanvullend kan ook de veerdienst tussen Boom en Klein Willebroek vermeld worden.

Het intergemeentelijk mobiliteitsplan bevat eveneens een actieprogramma. Voor het plangebied van de "Oude Kanaalarm" is de volgende te ondernemen actie relevant:

B.8-2	Ontwikkelen watergebonden bedrijven	Klein Brabant: Bedrijventerrein	Milieu		Middel	Puurs	W&Z Bornem	IU	BA
-------	-------------------------------------	---------------------------------	--------	--	--------	-------	------------	----	----

figuur 30: Intergemeentelijk mobiliteitsplan Klein Brabant - uittreksel acties

#### B. Gemeentelijk mobiliteitsplan Puurs (18/01/2001)

In het gemeentelijk mobiliteitsplan van Puurs zijn de toegangswegen tot het gebied als volgt gecategoriseerd:

- Oude Sluisweg = erftoegangsweg (lokale weg type III)
- Nijverheidsstraat = erftoegangsweg (lokale weg type III)

Verder meldt het mobiliteitsplan nog de volgende relevante maatregel:

Vervoer over water: Ten noorden van Puurs ligt het Zeekanaal Brussel-Schelde. Voor goederenvervoer speelt het kanaal een belangrijke rol. Er moet getracht worden op de watergebonden locaties watergebonden bedrijven te plaatsen. Dit is momenteel reeds sterk het geval. Het gebied Puurs-Willebroek speelt een belangrijke rol als regionale economische poort (zie Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan). Hierbij is distributie van goederen belangrijk.

Er dient gezocht naar bedrijvigheid waar de complementariteit van de verschillende modi het meest tot uiting komt, met andere woorden bedrijven die zowel gebruik maken van spoor, water als wegvervoer. Tot op heden is er geen resultaat van onderzoek beschikbaar dat aantoonde dat het kanaal Brussel-Schelde een rol te vervullen heeft voor personenvervoer.

### 6.2.2. STUDIES ONTSLUITING KANAALZONE PUURS

#### A. Boulevardbrug – N177

In januari 2002 ontwierp IRIS-consulting op vraag van W&Z de hernieuwde ontsluitingsstructuur voor de bedrijventerreinen gelegen nabij de Boulevardbrug (brug tussen Puurs/Willebroek en Boom). Dit omvat eveneens de terreinen tussen de Rupel en het zeekanaal waarvan het plangebied deel uitmaakt.

Het rapport doet de volgende voorstellen voor de zone Nijverheidsstraat:

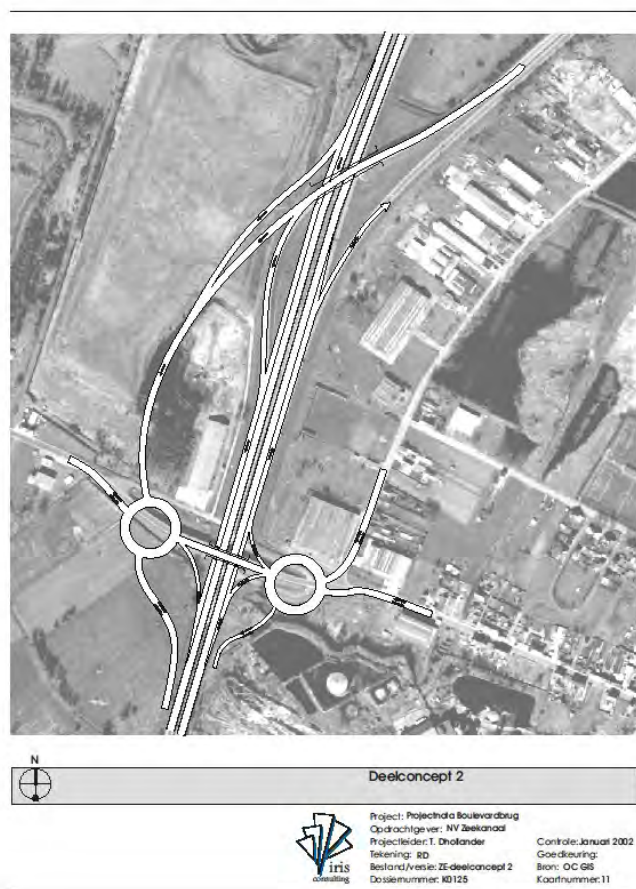
- verdere uitbouw van een watergebonden ontsluiting onder de vorm van bijkomende kades. Om dit mogelijk te maken dient het tracé van de Nijverheidsstraat verplaatst te worden naar de Rupelzijde;
- voorzien van spoorafkapping op het spoortracé Puurs-Boom. De exacte ligging van het spoor dient verder onderzocht te worden;
- richten van de ontsluiting op de N177, gelegen tussen het aangepast knooppunt met de A12 en een nieuw knooppunt nabij de Rupelbrug;
- de Nijverheidsstraat voorzien langsheen de Rupelzijde over de volledige lengte. Het verleggen gaat gepaard met het verhogen van de Rupeldijk tot SIGMAhoogte;
- aansluiten van de Nijverheidsstraat op de N177 via een nieuw knooppunt;
- vrijliggend fietspad langsheen de Rupel op de SIGMA-dijk.

**De werken zijn reeds grotendeels uitgevoerd, m.u.v. het gedeelte van de Rupeldijk tussen ex-Hydex en de Oude Sluisweg te Puurs. Door het plaatsgebrek, zal de Nijverheidsstraat en het jaagpad ook op sigmahoogte gebracht worden. Opwaarts en afwaarts dit project werd de Rupeldijk en dus ook de Nijverheidsstraat reeds verhoogd. Net naast de op te hogen wegenis wordt ook een zate in ophoging voorzien voor een goederenspoorontsluiting.**

**De opstart van de werken is afhankelijk van de verplaatsing van een waterstof leiding. Ophogen bovenop deze leiding is niet mogelijk. De timing voor de aanleg van de**



**spoor aansluiting en het vrijliggend jaagpad is nog onduidelijk. In tussentijd zal W&Z de toplaag van de bestaande weg vernieuwen.**



figuur 32: Ontsluiting N177 - kanaalzone

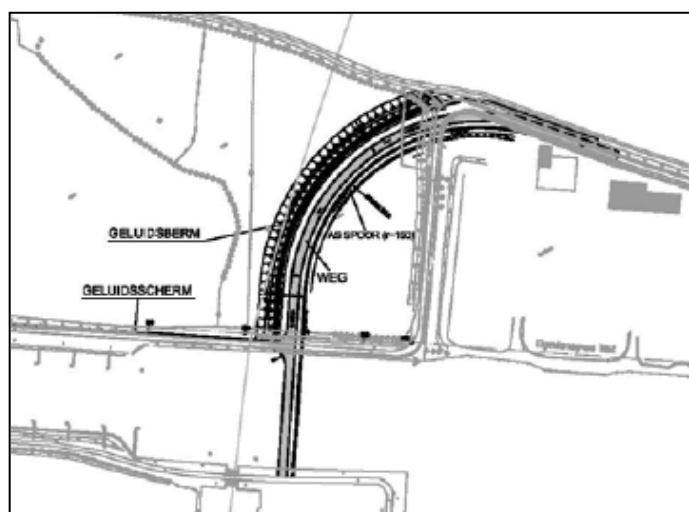
figuur 31: Ontsluiting N177 - Willebroek Noord

B. Ontsluitingsstudie – Uitwerken voorkeursscenario

In januari 2006 ontwierp Arcadis de ontsluiting voor het Zuidelijk Eiland. Het voorkeursscenario bleek scenario 1, met name het scenario door het habitatrictlijngebied te zijn (zie figuur 33). Hierbij wordt de spoorweg, de weg en het fietspad doorgetrokken tot over de oude kanaalarm. Voor autoverkeer en fietsverkeer wordt nog een aftakking naar de oude sluis voorzien. De verkeersstromen worden van het SBZ-gebied gescheiden door een geluidsbarm. Ter hoogte van de Oude Sluisweg zal een geluidsscherm instaan voor de inperking van de geluidshinder.

In de verdere uitwerking werd gezocht naar een optimalisatie van het toeristisch recreatief verkeer. figuur 34 geeft het voorstel voor de organisatie van de verschillende verkeersstromen weer. Hierbij wordt de spoorweg in het oosten voorzien en het fietsverkeer in het westen. Voor de Frans De Laetstraat wordt een oplossing voorgesteld waarbij het fietspad aangelegd wordt op de verhoogde SIGMA-dijk (zie figuur 35).

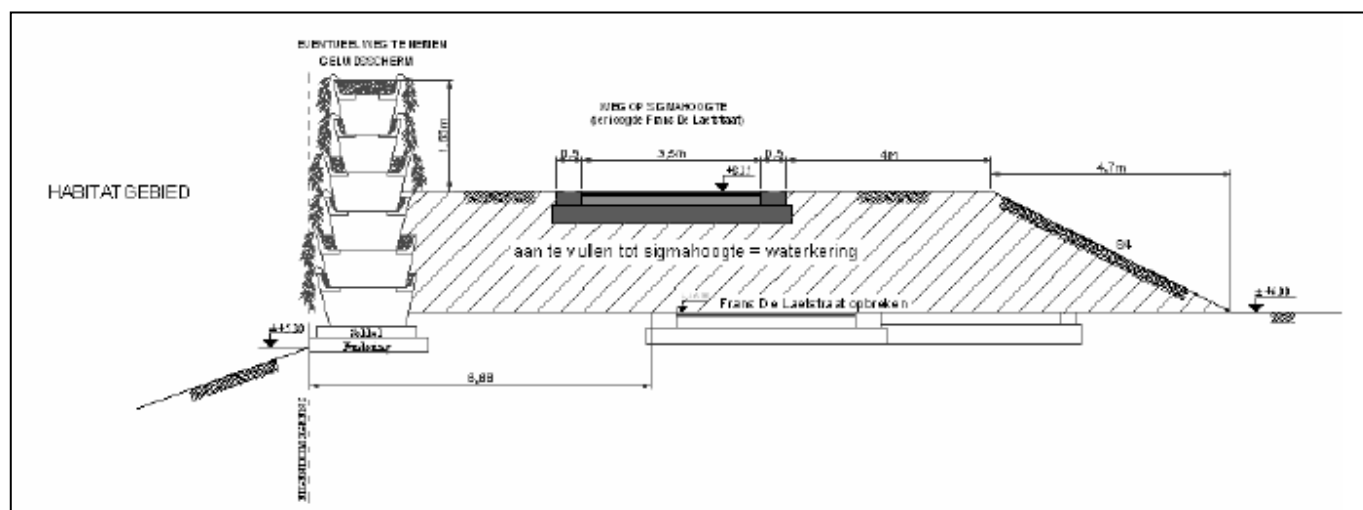
**De werken voor de aanleg van de dijk, fietspad en weg zijn uitgevoerd in de loop van 2013-2014. De aanleg van de spoorweg werd geweigerd bij de vergunningsaanvraag.**



figuur 33: Ontsluiting Zuidelijke Eiland - Scenario 1



figuur 34: Ontsluiting Zuidelijk Eiland - organisatie verkeersstromen



figuur 35: Aanleg fietspad

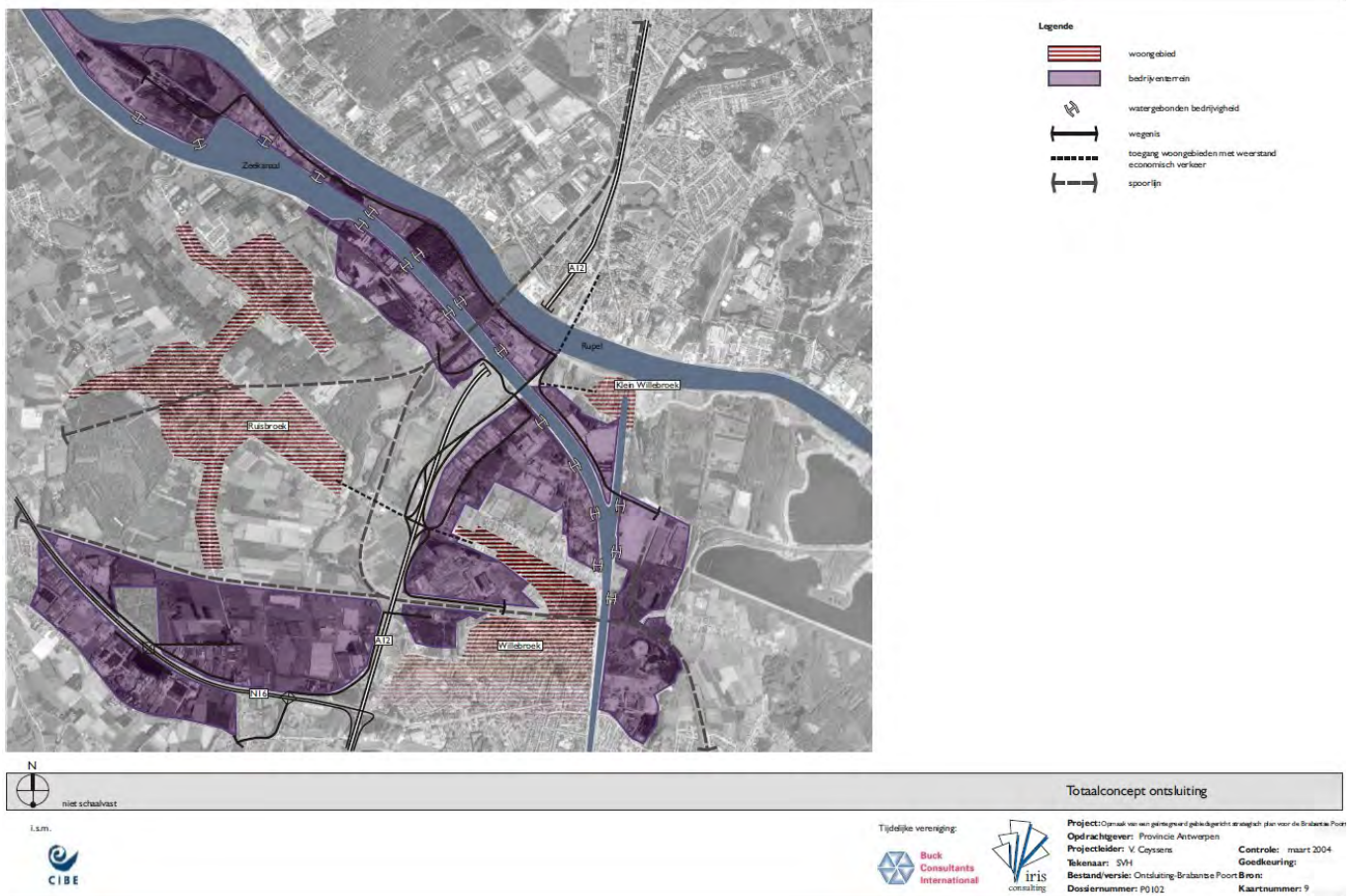
### C. Ontsluitingsconcept bedrijventerrein Willebroek Noord

In 2004 heeft Iris Consulting in opdracht van de provincie Antwerpen een nota voor de ontsluitingsstructuur van grote delen van de Brabantse Poort opgesteld. Het doel van de nota was het verkrijgen van consensus over de noodzakelijke ontsluitingsinfrastructuur voor het gebied. De nota werd besproken op het PAC (Provinciale Audit Commissie) op 15 april 2004. In zijn beoordeling gaf de auditeur aan de nota te onderschrijven.

In de visie staat multimodale bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid centraal. Dit wordt bereikt door 4 principes, waarbij volgende uitspraken gebeuren voor de kanaalzone:

- Watergebonden ontsluiting
  - o Laad- en loskades langsheen het kanaal: in de zone Nijverheidsstraat worden de kades naar de Rupelzijde verplaatst. De ruimte die vrijkomt langsheen het kanaal wordt ingenomen door kades.
  - o Aanpassing Boulevardbrug

- Spoorontsluiting: In de zone Nijverheidsstraat wordt een spooraftakking voorzien op het spoortracé Puurs-Boom. De exacte ligging van het spoor dient nog verder onderzocht te worden.
- Wegontsluiting: Via een nieuw knooppunt op de N177 wordt de kanaalzone aangesloten op de A12. De Nijverheidsstraat wordt langsheen de Rupelzijde voorzien samen met een recreatieve fietsverbinding op de verhoogde SIGMA-dijk.
- Ontsluiting langzaam verkeer: Op de rechteroever van de Rupel wordt een recreatief fietspad op de Rupeldijk voorzien.



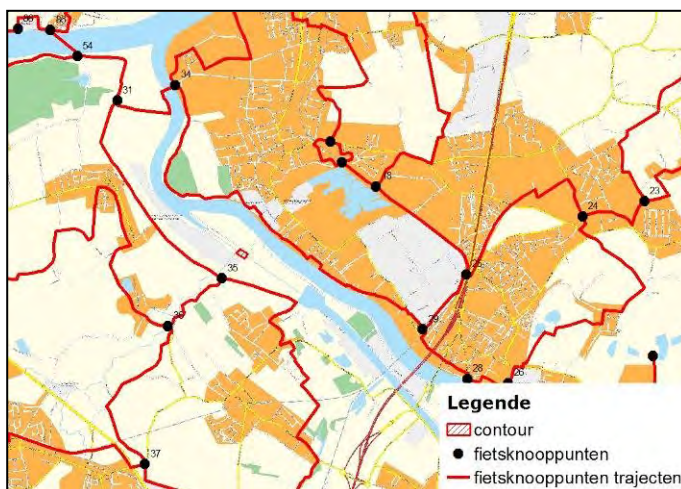
Figuur 36: Totaalconcept ontsluiting Brabantse Poort



### 6.2.3. FIETSNETWERK

#### A. Fietsknooppuntennetwerk

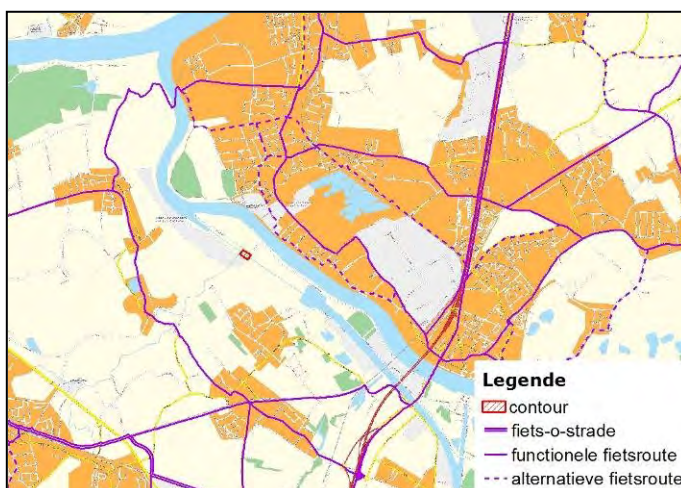
Het fietsknooppuntennetwerk passeert niet langs het plangebied. Op het terreinbezoek van 15/02/2013 bleek evenwel dat het traject Nijverheidsstraat - Oude Sluisweg - Frans De Laetstraat frequent gebruikt wordt door recreatief fietsverkeer. Ten zuiden van het Zeekanaal loopt eveneens een mountainbikeparcours uit het netwerk "Rivierenland".



figuur 37: Fietsknooppuntennetwerk (BRON: Toerisme Provincie Antwerpen, 2013)

#### B. Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk

Het plangebied ligt niet op het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk.

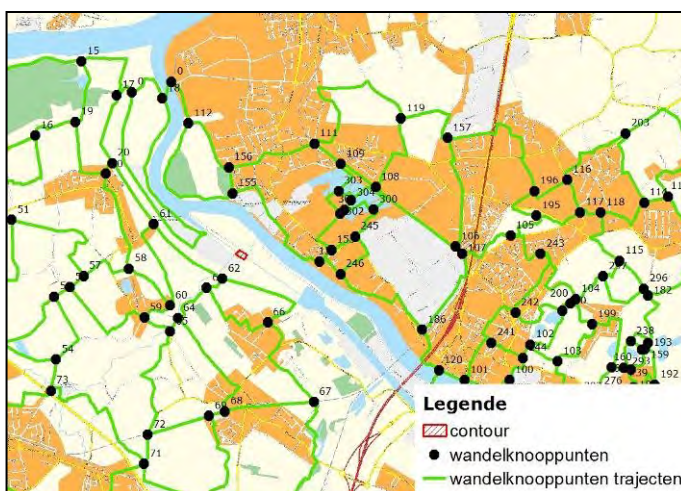


figuur 38: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BRON: Provincie Antwerpen, 2010)

### 6.2.4. WANDELNETWERK

De omgeving van het plangebied ligt binnen het wandelknooppuntennetwerk "Stille Waters". Het traject tussen knooppunt 17 en 18 loopt langsheen de Frans De Laetstraat en de terreinen van Intershipping. Deze laatste zijn echter niet meer toegankelijk voor het publiek.

Op het terrein werd er reeds een bypass voorzien en bewegwijzerd.



figuur 39: Wandelknooppuntennetwerk (BRON: Toerisme Provincie Antwerpen, 2013)

### **6.3. Natuur**

#### 6.3.1. GEMEENTELIJK NATUURONTWIKKELINGSPLAN PUURS (07-11-96)

In het gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan van Puurs is de doelstelling voor het Zuidelijk Eiland, het behoud van het noordelijk gebied in zijn huidige hoedanigheid, eventueel gekoppeld aan enkele kleinere ingrepen op Puurs grondgebied. Voor het zuidelijk gedeelte lijkt een inrichting in functie van natuur en zachte recreatie aangewezen.

Als actiepunten worden vermeld:

- wijziging van het gewestplan in functie van veilig stellen van het gebied;
- overgaan tot aankoop van het gebied;
- nastreven van het behoud van de oude kanaalarm als buffer t.o.v. eventueel verstorende activiteiten op het eiland langs het nieuwe kanaal;
- aanleg van enkele poelen en moeraszones langs brede, ondiepe sloten;
- aanleg van een schermgroengordel langs de dwarsdijk aan de Nijverheidsstraat.

***Door de demping van de oude kanaalarm, het verleggen van de Nijverheidsstraat en de aanleg van de SIGMA-dijk is deze visie grotendeels achterhaald.***

#### 6.3.2. GEMEENTELIJK NATUURONTWIKKELINGSPLAN BORNEM (FEBRUARI 2004)

In het gemeentelijk natuurontwikkelingsplan is het behoud van het vochtig grasland en moeras opgenomen als actie. Hierbij wordt verwezen naar de belofte van de toenmalige minister om het oostelijk deel van het eiland, het 17 ha grote weiland- en moerasgebied, aan te kopen om het te vrijwaren van verdere industriële ontwikkeling en in te richten als natuurgebied. Het onteigeningsbesluit werd ondertekend op 14 april 2003. Bij de hogere overheid wordt aangedrongen om de wijziging van de gewestplanbestemming te realiseren: omvorming van industriegebied naar natuurgebied en inrichting als Vlaams natuurreserveaat.

### **6.4. Water**

#### 6.4.1. BEKKENBEHEERPLAN BENEDENSCHELDEBEKKEN (BVR 30/01/2009)

In het bekkenbeheerplan wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Benedenscheldebekken als belangrijk knelpunt aangegeven. Het Benedenscheldebekken scoort slecht in het algemeen en ook in vergelijking met de andere bekkens in Vlaanderen. De oorzaak ligt bij de talrijke lozingen of emissies van activiteiten die direct of indirect verontreiniging veroorzaken. Ook de ongelijkmatige spreiding van de rioleringsgraad en de zuiveringsgraad en het laag zuiveringsrendement worden als oorzaken aanzien.

Eveneens wordt aangegeven dat het Zeekanaal Brussel-Schelde relatief frequent dient geruimd te worden vanuit de belasting van vaste deeltjes die door de in het zeekanaal uitwaterende beken of via de overstorten van beken in het zeekanaal worden gebracht.

Het potentieel aan te herontwikkelen watergebonden bedrijventerreinen langs de aansluitende kanalen en de oevers van de Schelde wordt als een belangrijke potentie beschouwd. Deze ruimte kan gebruikt worden om de ruimtebehoefte in de Antwerpse haven op te vangen en om overslag van het binnenschip naar het wegverkeer en het spoor te voorzien. Dit o.a. in de economische knopen Bornem en Willebroek. Als randvoorwaarde geldt hierbij het voorbehouden van de passende ruimte voor de tijgebonden Schelde samen met de versterking van de natuurwaarden.

Relevante acties die hieruit voortvloeien zijn:

- Actie A 1.3.6.: "Onderzoek naar het herstellen van de gravitaire lozing (en eventueel getijdenwerking) van de Vliet." Voor deze actie zijn 3 mogelijke scenario's haalbaar, waarbij in 1 scenario's voorzien wordt in een sifon onder het Zeekanaal ter hoogte van het Zuidelijk Eiland.



- Actie A 3.1.2.: Toepassen van het PEGASE-model op de oppervlaktewaterlichamen van het Benedenscheldebekken om emissiewaarden te bepalen. Doel van deze actie is om de effluentnormen van bedrijven **en RWZI's op de draagkracht van het watersysteem in het Benedenscheldebekken** af te stemmen. Er dient voor te worden gezorgd dat verschillende lozingen de draagkracht van het watersysteem niet gaan overschrijden. Het immissieplafond zal vertaald worden naar een emissieplafond en hierop afgestemde effluentnormen voor de in **het stroomgebied aanwezige bedrijven en RWZI's**.
- Actie A 2.1.13 b: Uitbouwen van het Zeekanaal Brussel-Schelde over het traject van de nieuwe sluis in Wintam tot de IJzeren brug in Willebroek voor schepen met een tonnenmaat tot 10 000 ton en actie A 2.1.16: Uitbreiden van watergebonden bedrijventerreinen langs de Schelde, de Rupel en het zeekanaal Brussel-Schelde
- Bedoeling van deze acties is om hierdoor de passende vervoersinfrastructuur en de nodige terreinen voor watergebonden activiteiten beschikbaar te maken die door de toename van de economische activiteit ten gevolge van de sterke groei van de containerhavens te Antwerpen nodig zal zijn. Eveneens wordt verwezen naar het Deurganckdok dat belangrijke vervoerstromen van containers zal genereren.

#### 6.4.2. DEELBEKKENBEHEERPLAN VLIET EN ZIELBEEK (BVR 30/01/2009)

Onder krachtlijn 3 wordt de opdracht "Verhogen van de collectieve aansluitingsgraad en verdere sanering van het buitengebied" geformuleerd. Het actiepunt riolering, actie DB 04-07 A5 vermeldt de problematiek van de lozingen op het Zuidelijk Eiland en de kanaalzone.

*"Het binnengebied (zone tussen Rupel en kanaal) is van NV Zeekanaal en Watergebonden Grondbeheer Vlaanderen. In het gebied komen een beperkt aantal lozingen voor.*

*Westelijk deel van het Zuidelijk Eiland tussen Rupel en zeekanaal. De bedrijven die hier gevestigd zijn kunnen mits vergunning afvalwater lozen in het zeekanaal, dit geeft wel een vuilvracht naar het kanaal. Indien de gemeente Puurs samen met Aquafin voor inzameling en behandeling van het gecollecteerde afvalwater kan zorgen kan de vuilvracht naar het kanaal er sterk gereduceerd worden (= knelpunt overgenomen uit het Bekkenbeheerplan)."*

#### 6.4.3. SIGMAPLAN

Het Sigmapijan werd opgemaakt na de grote overstromingen in Vlaanderen in het jaar 1976 en bevatte drie maatregelen om Vlaanderen beter te beschermen:

- Stevigere en hogere dijken
- Gecontroleerde overstromingsgebieden om het teveel aan water op te vangen
- Een stormvloedkering in Oosterweel

In 2005 werd op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten het Sigmapijan geactualiseerd. Dit plan voorziet in hogere dijken, nieuwe overstromingsgebieden en natuurontwikkeling i.f.v. Natura 2000.

In de omgeving van het plangebied worden de dijken langs de Rupel verhoogd en worden een aantal gecontroleerde overstromingsgebieden gerealiseerd:

- Oudbroek-Schellandpolder
- Kruikeke-Bazel-Rupelmonde
- Dijlemonding



figuur 40: Projectgebieden Sigmapijan (BRON: [www.sigmapijan.be](http://www.sigmapijan.be))

---

## 7. Aandachtspunten van het plan

---

### 7.1. **Provinciale taakstelling regionale bedrijvigheid**

"Bijlage 1 : Overzicht provinciale taakstelling regionale bedrijvigheid" geeft een overzicht van de principes van de provinciale taakstelling, de berekening van de taakstelling en het resterende saldo voor de planperiode 2007-2012. Hieruit blijkt dat het saldo voor de resterende processen 106 ha bedraagt. Voorliggend PRUP creëert 1 ha bijkomende regionale bedrijvigheid. Na goedkeuring van het RUP zal het resterende saldo **105 ha** (106 ha – 1 ha) bedragen, waardoor nog voldoende taakstelling overblijft voor de lopende en toekomstige afbakeningsprocessen.

In overeenstemming met de bepalingen van het RSPA dient de Brabantse Poort uitgebouwd te worden als multimodaal logistiek centrum en dienen terreinen gelegen aan het zeekanaal voorbehouden te worden voor watergebonden bedrijven.

### 7.2. **Ligging nabij habitatrictlijngebied**

Het plangebied ligt op 30 meter van habitatrictlijngebied. Bij de opmaak van het PRUP en bij de ontwikkelingen op het Zuidelijk Eiland zal er rekening moeten gehouden worden met de mogelijke impact van de activiteiten op het SBZ-gebied. Hiertoe wordt in kader van dit PRUP een passende beoordeling opgemaakt dat opgenomen is in de planMER-screening. Meer toelichting hierover staat in hoofdstuk "10.2 Passende beoordeling".

### 7.3. **Seveso-activiteiten**

Eén van de bedrijven op het Zuidelijk Eiland, m.n. DHL Supply Chain, vormt een lagedrempelinrichting in kader van Seveso-activiteiten. Anderzijds is het de wens van de provincie en W&Z om ook Seveso-activiteiten toe te laten binnen het plangebied. Vermits op minder dan 2 kilometer van de oude kanaalarm meerdere aandachtsgebieden in kader van de Seveso-regelgeving, m.n. het habitatrictlijngebied, woongebied,... gelegen zijn dient de impact van het plan op de veiligheid onderzocht te worden. Hiertoe werd in kader van dit PRUP een ruimtelijk veiligheidsrapport opgemaakt. Meer toelichting hierover staat in hoofdstuk "10.3 Ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR)".

### 7.4. **Effectief overstromingsgevoelig gebied**

Het plangebied en zijn omgeving zijn aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied. De beveiliging tegen overstromingen vormt dan ook een bijzonder aandachtspunt voor dit plan. Dit wordt besproken aan de hand van de watertoets die staat onder hoofdstuk "10.4 Effecten op het watersysteem".

## 8. Gewenste ruimtelijke structuur

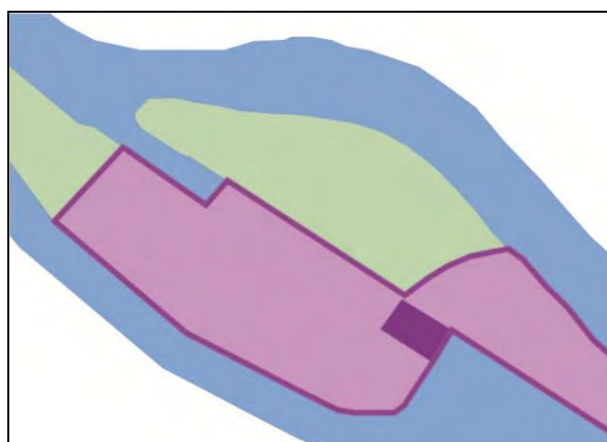
### 8.1. Visie

De provincie wenst met voorliggend RUP een herbestemming door te voeren naar regionale watergebonden bedrijvigheid. Door de verknoping van water, weg en spoorweg is de regio Puurs-Boom-Willebroek in het RSPA aangeduid als economische Poort, de Brabantse Poort. In het kaderplan (augustus 2006) voor de Brabantse Poort werd het Zuidelijk Eiland aangeduid als **“te verdichten bedrijvenstrips”**. Door de opname van het noordelijk deel in het habitatrichtlijngebied is deze visie deels achterhaald. Het zuidelijk deel van het eiland is reeds grotendeels ontwikkeld waarbij door de herbestemming van de oude kanaalarm naar regionale bedrijvigheid een grotere logischere bedrijfsstructuur kan ontwikkeld worden.

### 8.2. Concepten

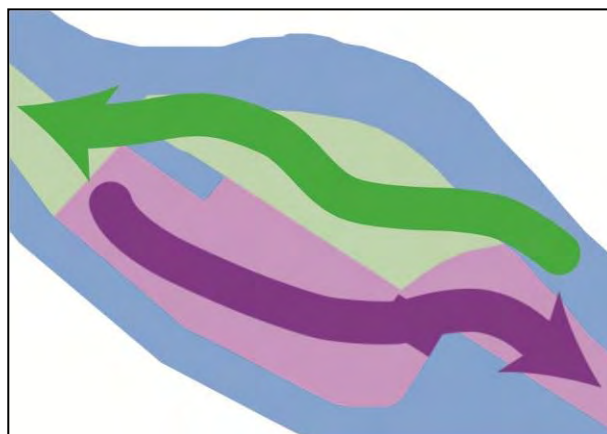
#### 8.2.1. EFFICIËNT RUIMTEGEBRUIK

Een deel van het Zuidelijk Eiland werd reeds ontwikkeld door middel van vergunningen. Het zuidoostelijke punt van het eiland samen met de reeds gedempte kanaalarm ligt nog braak. Door ook het oostelijk deel van de kanaalarm te herbestemmen naar regionale bedrijvigheid kan er een aaneensluitend geheel ontwikkeld worden zonder verliesruimte. Een groter perceel maakt een effectievere bedrijfsconfiguratie mogelijk.



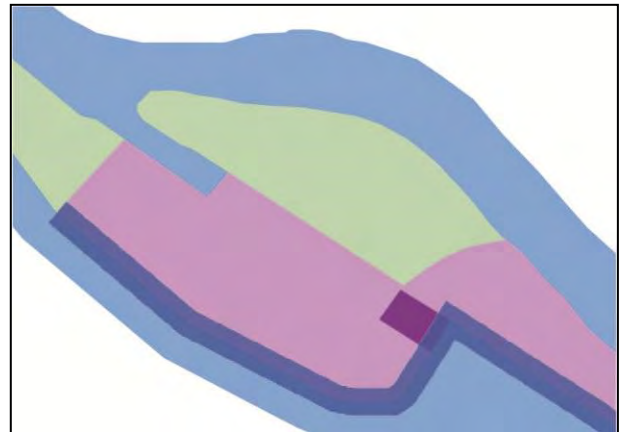
#### 8.2.2. CLUSTEREN VAN BEDRIJVIGHEID

De herbestemming van de oostelijke kanaalarm en de heraanleg van de verbindingsweg creëren een ruimtelijke verbinding tussen het Zuidelijk Eiland en de Puurse Kanaalzone. De bedrijvigheid wordt zo geclusterd, wat enerzijds efficiënt ruimtegebruik in de hand werkt en anderzijds een scherpe grens stelt naar het habitatrichtlijngebied. Verdere uitbreiding van de bedrijvigheid richting habitatrichtlijngebied is niet gewenst.



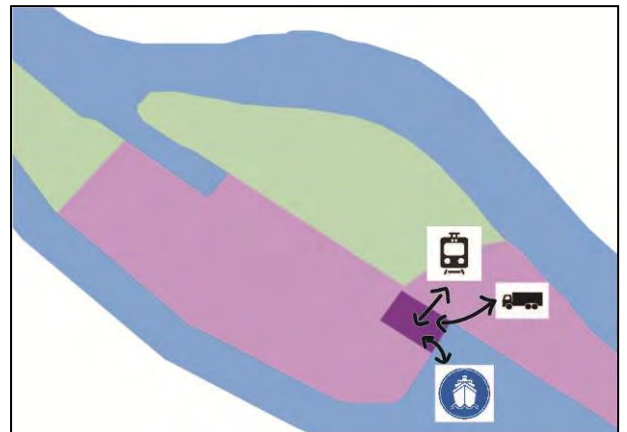
### 8.2.3. WATERGEBONDEN BEDRIJVIGHEID

Door de ligging aan het Zeekanaal Brussel-Schelde is het Zuidelijk Eiland de locatie bij uitstek voor watergebonden bedrijvigheid. Het PRUP wenst de aanleg van kademuren en de vestiging van watergebonden bedrijvigheid te stimuleren.



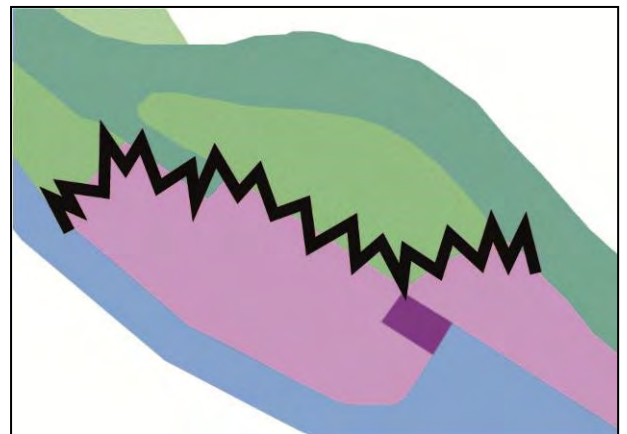
### 8.2.4. MULTIMODAAL KNOOPPUNT

W&Z wenst de bestaande spoorlijn door te trekken tot aan het Zuidelijk Eiland. De heraanleg van de Nijverheidsstraat tot een vlotte verbindingsweg naar de N177 en de A12 is gepland. Hierdoor vormt het plangebied samen met het aansluitend Zuidelijk Eiland en de overige kanaalzone een multimodaal knooppunt waar watergebonden overslag activiteiten bij voorkeur gevestigd worden.



### 8.2.5. VRIJWAREN VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED

Het nabijgelegen habitatrictlijngebied stelt een scherpe grens ten aanzien van de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Anderzijds mogen de industriële ontwikkelingen het SBZ-gebied niet verder aantasten. Hiertoe worden de gepaste maatregelen getroffen om de effecten op het SBZ-gebied te milderen.



## 8.3. Grensstellende elementen

De ligging nabij het habitatrictlijngebied en het toelaten van Seveso-activiteiten binnen het plangebied stellen bijzondere voorwaarden voor de uitwerking van het RUP. Om de impact op de speciale beschermingszone te beperken worden specifieke voorwaarden inzake licht- en geluidemissie opgenomen. De impact van de Seveso-activiteiten werd onderzocht in het kader van het ruimtelijk veiligheidsrapport. Het RUP houdt rekening met de resultaten van dit onderzoek.

#### **8.4. Gewenste ruimtelijke structuur**

Aansluitend op de bestaande bedrijvigheid op het Zuidelijk Eiland en de Puurse Kanaalzone is de gewenste ruimtelijke invulling voor dit restgebied gemengde regionale bedrijvigheid. Het plan streeft hierdoor naar het clusteren van bedrijvigheid en efficiënt ruimtegebruik en creëert aldus een sterke ruimtelijke structuur. Het volledige gebied krijgt op die manier dezelfde bestemming, m.n. regionale bedrijvigheid. De herbestemming van deze restzone biedt de kans om het gebied samen met de omliggende voor regionale bedrijvigheid bestemde zones te ontwikkelen. Ten aanzien van het habitatrichtlijngebied wordt zo aldus ook een scherpe grens voor de ontwikkeling gesteld.

De inrichting van het terrein is gericht op regionale bedrijvigheid. De minimale perceelsgrootte wordt vast gelegd op 5000 m<sup>2</sup>, enkel activiteiten die onder regionale bedrijvigheid vervat zijn toegelaten en de bouwhoogte, bouwwijze, bouwvrije stroken en vormgeving van de bebouwing is afgestemd op regionale bedrijvigheid.

Gemeenschappelijke voorzieningen inherent aan het functioneren van het gemengd regionaal bedrijventerrein alsook woningen, kantoren en dienstruimten voor het personeel zijn toegelaten. Deze voorzieningen ondersteunen de hoofdbestemming en zorgen zo bijkomend voor een sterk functionerend bedrijventerrein. Om hun functie als nevenbestemming te garanderen wordt de oppervlakte beperkt tot 25% van de totale vloeroppervlakte.

Door de decentrale ligging tussen de Rupel en het Zeekanaal Brussel-Schelde is het veiligheidsrisico van de bedrijfsactiviteiten klein en kan de locatie instaan voor het opvangen van Seveso-activiteiten. Tevens biedt de ligging aan het zeekanaal kansen voor het stimuleren van de modal split in functie van duurzame mobiliteit. Watergebonden bedrijvigheid wordt verplicht, de aanleg van kade-infrastructuur en een spoorweg is mogelijk.

Het plan streeft een kwalitatieve inrichting van het bedrijventerrein na. Specifieke voorwaarden worden gesteld in functie van zuinig en kwalitatief ruimtegebruik, architecturale kwaliteit en ruimtelijke samenhang. Om de impact op het milieu te beperken en te streven naar een duurzame ontwikkeling worden voorwaarden gesteld aan de waterhuishouding, reliëfwijzigingen, en parkeervoorzieningen. Eveneens dient bij de inrichting rekening gehouden te worden met de milderende maatregelen die voortkomen uit de effectrapporten.



## 9. Bestemmingsplan

### 9.1. **Motivatie voor begrenzing**

Het Zuidelijk Eiland bezit grotendeels reeds de gepaste bestemming en/of gebruik. Voor het oostelijk deel van de oude kanaalarm belemmert de bestemming echter de gewenste ontwikkeling. Omwille van die reden wordt enkel **de bestaande bestemming "bestaande waterwegen" middels voorliggend PRUP herbestemd naar "gemengd regionaal bedrijventerrein"**. In het noorden, zuiden en westen komt de grens overeen met de bestemmingsgrens. In het oosten wordt een arbitraire grens getrokken in het verlengde van de bestaande kadastrale grenzen.

### 9.2. **Krachtlijnen van het grafisch plan**

Doel van het PRUP is een logische afwerking van het bestaande regionale bedrijventerrein op het Zuidelijk Eiland aansluitend bij de Puurse kanaalzone. De ontwikkeling van het terrein kan dan ook niet los van de ontwikkeling van de omgeving gezien worden. Een gezamenlijke ontwikkeling van meerdere percelen dient mogelijk te zijn. Omwille van die reden is ervoor gekozen om 1 bestemmingszone te voorzien. Zo is er voldoende flexibiliteit om een planoverstijgende ontwikkeling toe te laten. De kwaliteit van de ontwikkeling wordt gegarandeerd door voldoende kwalitatieve voorschriften op te nemen. De toekomstige doortrekking van de spoorweg, in het verlengde van het reeds aangelegde spoorwegtalud, mag niet worden gehypothekeerd.

### 9.3. **Toelichting bij de bestemmingen**

Er wordt gekozen om slechts 1 bestemmingszone op te nemen, Artikel 1 "gemengd regionaal bedrijventerrein":

Hoofdbestemming	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gemengd regionaal bedrijventerrein:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- productie, opslag, bewerking en verwerking van goederen;</li> <li>- onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten;</li> <li>- productie van energie;</li> <li>- op- en overslag, voorraadbeheer en fysieke distributie;</li> <li>- afvalverwerking met inbegrip van recyclage;</li> <li>- verwerking en bewerking van mest en slib;</li> <li>- verwerking en bewerking van grondstoffen met inbegrip van delfstoffen.</li> </ul> </li> <li>- de totale oppervlakte van de zone is voorbehouden voor bedrijven met een watergebonden karakter;</li> <li>- niet toegestaan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- kleinhandel;</li> <li>- groothandel;</li> <li>- autonome kantoren;</li> <li>- kantoorachtigen;</li> <li>- bedrijfsverzamelgebouwen.</li> </ul> </li> </ul>
Nevenbestemming	<ul style="list-style-type: none"> <li>- totale oppervlakte &lt; 25% van de totale vloeroppervlakte;</li> <li>- gemeenschappelijke voorzieningen inherent aan het functioneren van het gemengd <b>regionaal bedrijventerrein zoals waterbufferbekken, bedrijfsrestaurant,...;</b></li> <li>- kantoren en dienstruimten voor het personeel;</li> <li>- maximaal 1 bedrijfswoning per bedrijf;</li> </ul>
Algemene inrichtingsprincipes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zuinig ruimtegebruik;</li> <li>- ruimtelijke samenhang;</li> <li>- architecturale kwaliteit van de gebouwen;</li> <li>- kwalitatieve inrichting van het openbaar domein;</li> <li>- bouwen in meerdere lagen;</li> <li>- maximaal groeperen van de gebouwen;</li> <li>- maximaal aansluiten van de gebouwen bij bestaande bebouwing;</li> <li>- beperken en integratie van publiciteit;</li> </ul>

Ontsluiting	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vlotte en verkeersveilige afwikkeling nastreven (ook voor voet- en fietsverkeer)</li> <li>- voet- en fietsverkeer bij voorkeur in een apart netwerk</li> <li>- toestaan spoorontsluiting en kade-infrastructuur</li> <li>- laanbeplanting en langsgrachten verplicht</li> </ul>
Perceelsindeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimaal 5000 m<sup>2</sup>;</li> </ul>
Perceelsinrichting	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimaal 2/3 van de bebouwde oppervlakte benutten voor bedrijfsgebouwen en/of infrastructuur voor buitenactiviteiten;</li> <li>- volledige verharding toegestaan m.u.v. strook van 2m ten aanzien van perceelsgrens aan de straatzijde;</li> </ul>
Bebouwing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bouwvrije stroken <ul style="list-style-type: none"> <li>- tenzij bij aaneengesloten of gekoppelde bebouwing</li> <li>- toegankelijk voor hulpdiensten</li> </ul> </li> <li>- bouwhoogte <ul style="list-style-type: none"> <li>- maximaal 15m</li> <li>- uitzonderingen voor bijzondere constructies (max. 10 % bedrijfsoppervlakte)</li> <li>- minimaal 6m</li> <li>- uitzondering mits technische of bedrijfseconomische onderbouwing</li> </ul> </li> <li>- dakvorm is vrij</li> <li>- afwerking in duurzame materialen</li> <li>- lichtweerkaatsende elementen zijn niet toegestaan</li> <li>- eenheid vormgeving en materiaalkeuze</li> <li>- bebouwing die de aanleg van de spoorweg hypothekeert is niet toegestaan</li> </ul>
Afsluitingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- toegestaan</li> <li>- bestaan uit beplantingen van streekeigen hagen of struiken</li> </ul>
Waterhuishouding	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzieningen voor waterberging, -zuivering, -beheersing, herbruik van regenwater en infiltratie zijn toegestaan</li> <li>- verhardingen maximaal in waterdoorlatende materialen</li> <li>- afvalwater dient gezuiverd te worden voor lozing</li> <li>- aanleg van afvalwaterzuiveringsinfrastructuur is verplicht</li> <li>- verplichte aanleg van gescheiden systeem voor oppervlakte- en afvalwater</li> <li>- ondergrondse constructies mogen geen negatieve impact hebben op de grondwaterstromingen</li> </ul>
Reliëfwijzigingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- toegestaan indien <ul style="list-style-type: none"> <li>- beperkt tot noodzakelijk voor realiseren bestemming en functioneren bedrijfsactiviteiten</li> <li>- in functie van voorzieningen voor waterberging en -beheersing</li> <li>- in functie van beheersing omgevingslawaai en beperken geluidshinder op habitatrichtlijngebied</li> </ul> </li> </ul>
Parkeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parkeerbehoefte dient opgevangen te worden binnen de zone</li> <li>- voldoende fietsstallingen voorzien</li> </ul>
Publiciteit en verlichting	<ul style="list-style-type: none"> <li>- publiciteit <ul style="list-style-type: none"> <li>- enkel op het gevelvlak gericht naar de ontsluitingsweg</li> <li>- maximaal 5% van de oppervlakte</li> </ul> </li> <li>- verlichting <ul style="list-style-type: none"> <li>- beperken tot strikt noodzakelijke</li> <li>- enkel neergaande lichtbundels</li> <li>- geen direct zicht op lamp</li> </ul> </li> </ul>

Binnen deze bestemmingszone wordt ruimte voorzien voor de doortrekking van de spoorweg vanaf het bestaande talud. Bebouwing en constructies mogen de aanleg van spoorweginfrastructuur niet hypothekeken. Het aansluitpunt van het plangebied op de aan te leggen spoorweg wordt indicatief aangeduid op het grafisch plan.

#### **9.4. Opgave voorschriften die strijdig zijn met voorschriften van het PRUP**

Door middel van voorliggend RUP worden de voorschriften van het bestemmingsplan dat van toepassing is, m.n. het gewestplan "Mechelen" goedgekeurd bij KB op 05/08/1976 automatisch opgeheven. Het betreft de volgende voorschriften:

---

- "Zone voor bestaande waterwegen"

Het KB legt hiervoor geen specifieke inrichtingsvoorschriften vast.

**9.5. Ruimtebalans**

Oorspronkelijke bestemming (= bestemming gewestplan)	Categorie van gebiedsaanduiding	Nieuwe bestemming (= bestemming PRUP "Oude Kanaalarm")	Opp.
Zone voor bestaande waterwegen	nvt		- 10018 m <sup>2</sup>
	Bedrijvigheid	Gemengd regionaal bedrijventerrein	+ 10018 m <sup>2</sup>

*tabel 8: Ruimtebalans*

## 10. Effecten

### 10.1. PlanMER-screening

Het decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM) bepaalt dat voor elk plan dat het kader vormt voor een vergunning een planMER of een onderzoek tot milieu-effectenrapportage dient opgemaakt te worden. Indien het plan het gebruik van een klein gebied op lokaal niveau regelt of een kleine wijziging inhoudt dient de initiatiefnemer middels een onderzoek tot milieu-effectenrapportage (planMER-screening) aan te tonen dat het plan geen aanzienlijke milieu-effecten genereert. Indien het plan toch aanzienlijke milieu-effecten genereert kan de opmaak van een planMER gevraagd worden.

Vermits het PRUP "Oude Kanaalarm" een kleine wijziging inhoudt, is een planMER-screening opgemaakt. Op 26 februari 2014 heeft de dienst MER beslist (zie bijlage 3) dat het plan geen aanleiding geeft tot aanzienlijke milieugevolgen en dat de opmaak van een plan-MER niet nodig is.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voorgestelde milderende maatregelen en de conclusie per discipline.

Discipline	Milderende maatregelen	Conclusie
Water en bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- treffen van maatregelen om verontreiniging van de bodem, afstromend hemelwater en/of de omgeving te vermijden</li> <li>- verplichtte aanleg van een gescheiden systeem voor de afvoer van oppervlakte- en afvalwater</li> <li>- verplichten aanleg afvalwaterzuiveringsinfrastructuur</li> <li>- verplicht zuiveren van afval- en proceswater voor lozing in het kanaal<sup>7</sup></li> <li>- toestaan van voorzieningen voor waterberging, -zuivering en -beheersing, herbruik en infiltratie van regenwater</li> <li>- tijdelijke dalingen van de grondwaterstand mogen geen effect hebben op de veenlagen</li> <li>- ondergrondse constructies mogen geen negatieve impact hebben op het grondwaterstromingspatroon</li> </ul>	Geen significante effecten
Atmosfeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geluidseffecten van de nieuwe inrichtingen beperken tot 47 dB(A) op de rand van het habitatrictlijngebied</li> <li>- geluidseffecten van de nieuwe inrichtingen beperken tot 42 dB(A) in het meest waardevolle deel van het habitatrictlijngebied, m.n. het rietland, ondiep water en het nat grasland</li> <li>- vermijden van overbodige verlichting, enkel belichting van het doelgebied wordt toegelaten</li> <li>- de verlichting zelf, de periode waarin verlicht wordt, het</li> </ul>	Geen significante effecten

<sup>7</sup> Op de plenaire vergadering d.d. 26 juni 2014 werd door Waterwegen en Zeekanaal gevraagd om het gebruik van het kanaalwater als proceswater niet toe te staan. In dezelfde vergadering werd gevraagd om toe te laten dat het gezuiverd water wordt geloosd in het oppervlaktewater en niet enkel in het kanaal, waardoor ook lozing in de Rupel mogelijk is. Er kan aangenomen worden dat deze wijzigingen geen aanleiding geven tot bijkomende of gewijzigde milieu-effecten.

Discipline	Milderende maatregelen	Conclusie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>vermogen van de verlichting; en de lichtsterkte ervan dienen beperkt te worden tot het strikt noodzakelijke</li> <li>- lampen dienen goed afgeschermd te worden en direct zicht op de lamp dient vermeden te worden</li> <li>- lichtbronnen die boven de horizontale as schijnen dienen vermeden te worden, enkel neergaande lichtbundels zijn toegelaten</li> <li>- maatregelen inschrijven ter bevordering van de duurzaamheid van de infrastructuur en de activiteiten</li> </ul>	
Fauna en flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mogelijk maken van kleinschalige groenelementen</li> <li>- verplaatsen van de rugstreepadden naar een alternatieve locatie aan de voet van de nieuwe ontsluitingsweg/spoorweg langs de zijde van het habitatrictlijngebied</li> <li>- behoud van de ondergrondse watertoevoer naar het Zuidelijk Eiland en toegang tot de inspectieputten voor ANB en W&amp;Z zolang er geen alternatieve watertoevoer met vispassage gerealiseerd is;</li> <li>- geluidseffecten van de nieuwe inrichtingen beperken tot 47 dB(A) op de rand van het habitatrictlijngebied;</li> <li>- geluidseffecten van de nieuwe inrichtingen beperken tot 42 dB(A) in het meest waardevolle deel van het habitatrictlijngebied, m.n. het rietland, ondiep water en het nat grasland;</li> <li>- vermijden van overbodige verlichting, enkel belichting van het doelgebied wordt toegelaten;</li> <li>- de verlichting zelf, de periode waarin verlicht wordt, het vermogen van de verlichting; en de lichtsterkte ervan dienen beperkt te worden tot het strikt noodzakelijke;</li> <li>- lampen dienen goed afgeschermd te worden en direct zicht op de lamp dient vermeden te worden;</li> <li>- lichtbronnen die boven de horizontale as schijnen dienen vermeden te worden, enkel neergaande lichtbundels zijn toegelaten.</li> </ul>	Geen significante effecten
Erfgoed en landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bebouwing dient harmonisch geheel te vormen met omliggende bebouwing</li> </ul>	Positieve effecten
Mens – ruimtelijke aspecten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verplichten fietsenstallingen</li> </ul>	Positieve effecten
Mens – gezondheid en veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naleven voorwaarden RVR-rapport</li> </ul>	Geen significante effecten

**tabel 9: Overzicht conclusies plan-MER-screening**

De maatregelen werden als volgt verwerkt in het PRUP:

- treffen van maatregelen om verontreiniging van de bodem, afstromend hemelwater en/of de omgeving te vermijden	- Stedenbouwkundig voorschrift
- verplichtte aanleg van een gescheiden systeem voor de afvoer van oppervlakte- en afvalwater	- Stedenbouwkundig voorschrift



- verplichten aanleg afvalwaterzuiveringsinfrastructuur	- Stedenbouwkundig voorschrift
- verplicht zuiveren van afval- en proceswater voor lozing in het kanaal <sup>8</sup>	- Stedenbouwkundig voorschrift
- toestaan van voorzieningen voor waterberging, -zuivering en -beheersing, herbruik en infiltratie van regenwater	- Stedenbouwkundig voorschrift
- tijdelijke dalingen van de grondwaterstand mogen geen effect hebben op de veenlagen	- Stedenbouwkundig voorschrift
- ondergrondse constructies mogen geen negatieve impact hebben op het grondwaterstromingspatroon	- Stedenbouwkundig voorschrift
- geluidseffecten van de nieuwe inrichtingen beperken tot 47 dB(A) op de rand van het habitatrictlijngebied	- Stedenbouwkundig voorschrift
- geluidseffecten van de nieuwe inrichtingen beperken tot 42 dB(A) in het meest waardevolle deel van het habitatrictlijngebied, m.n. het rietland, ondiep water en het nat grasland	- Stedenbouwkundig voorschrift
- vermijden van overbodige verlichting, enkel belichting van het doelgebied wordt toegelaten	- Stedenbouwkundig voorschrift
- de verlichting zelf, de periode waarin verlicht wordt, het vermogen van de verlichting; en de lichtsterkte ervan dienen beperkt te worden tot het strikt noodzakelijke	- Stedenbouwkundig voorschrift
- lampen dienen goed afgeschermd te worden en direct zicht op de lamp dient vermeden te worden	- Stedenbouwkundig voorschrift
- lichtbronnen die boven de horizontale as schijnen dienen vermeden te worden, enkel neergaande lichtbundels zijn toegelaten	- Stedenbouwkundig voorschrift
- maatregelen inschrijven ter bevordering van de duurzaamheid van de infrastructuur en de activiteiten	- Stedenbouwkundig voorschrift
- mogelijk maken van kleinschalige groenelementen	- Stedenbouwkundig voorschrift
- verplaatsen van de rugstreepvelden naar een alternatieve locatie aan de voet van de nieuwe ontsluitingsweg/spoorweg langs de zijde van het habitatrictlijngebied	- Toelichting stedenbouwkundige voorschriften
- behoud van de ondergrondse watertoevoer naar het Zuidelijk Eiland en toegang tot de inspectieputten voor ANB en W&Z zolang er geen alternatieve watertoevoer met vispassage gerealiseerd is	- Toelichting stedenbouwkundige voorschriften
- bebouwing dient harmonisch geheel te vormen met omliggende bebouwing	- Stedenbouwkundig voorschrift
- verplichten fietsenstallingen	- Stedenbouwkundig voorschrift
- naleven voorwaarden RVR-rapport	- Opmaak RVR-rapport - Toelichting stedenbouwkundige voorschriften

tabel 10: Overzicht milderende maatregelen en verwerking in RUP

## 10.2. Passende beoordeling

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent". Omwille van deze nabijheid wordt conform het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (B.S. 10.01.1998), artikel 36 ter§3 een passende beoordeling opgemaakt. Paragraaf 4 van hetzelfde artikel stelt verder dat de overheid (in dit geval de Vlaamse Regering) die over het plan moet beslissen het plan slechts kan goedkeuren indien het geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszone kan veroorzaken.

<sup>8</sup> Op de plenaire vergadering d.d. 26 juni 2014 werd door Waterwegen en Zeekanaal gevraagd om het gebruik van het kanaalwater als proceswater niet toe te staan. In dezelfde vergadering werd gevraagd om toe te laten dat het gezuiverd water wordt geloosd in het oppervlaktewater en niet enkel in het kanaal, waardoor ook lozing in de Rupel mogelijk is. Er kan aangenomen worden dat deze wijzigingen geen aanleiding geven tot bijkomende of gewijzigde milieu-effecten.

Verder stelt het natuurdecreet dat voor een plan of programma waarvoor een passende beoordeling vereist is het hoofdstuk II, titel IV van het DABM (planMER-hoofdstuk) van toepassing is. Vermits het plan een kleine wijziging inhoudt, wordt verwacht dat er geen planMER dient opgemaakt te worden. Omwille van deze reden werd de passende beoordeling geïntegreerd in de planMER-screening.

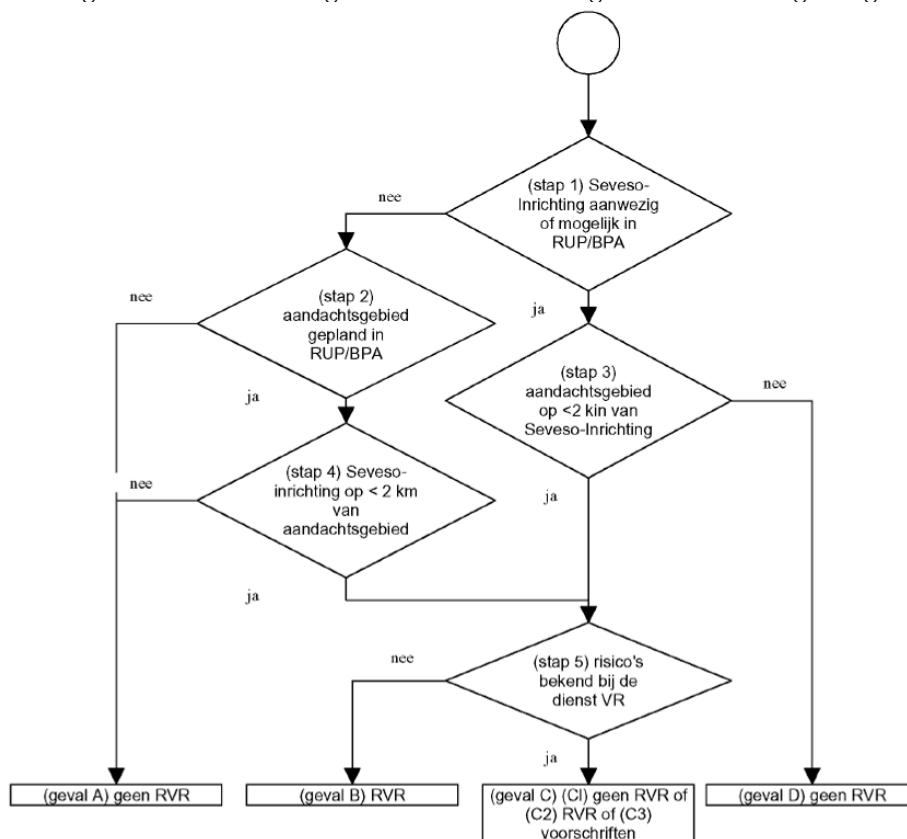
Op 21 november 2013 bracht het agentschap advies uit over de plan-MER-screening met geïntegreerde passende beoordeling. Het advies over **de passende beoordeling luidt als volgt**: "De passende beoordeling voldoet naar vorm en inhoud om te besluiten dat, mits het naleven van de voorgestelde maatregelen (p.42), er geen betekenisvolle aantasting te verwachten valt van de aanpalende speciale beschermingszone. (zie hiervoor ook de brief in bijlage 2)

De voorgestelde maatregelen werden opgenomen als milderende maatregel in de plan-MER-screening en werden zoals beschreven in hoofdstuk 10.1 verwerkt in het PRUP.

### 10.3. Ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR)

Indien door de nieuwe bestemming van het plan de preventie of de beperking van de gevolgen van zware ongevallen mogelijk in het gedrang komt dient conform het Decreet Algemene bepalingen Milieubeleid<sup>9</sup> een Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR) opgemaakt te worden. De Vlaamse Regering<sup>10</sup> heeft de criteria vastgelegd die bepalen wanneer een RVR dient opgesteld te worden waarin het plan onder meer aan de aanwezigheid van Seveso-bedrijven en aandachtsgebieden getoetst wordt.

Hiertoe gebruikt de bevoegde instantie de volgende beslissingsdiagram:



figuur 41: Beslissingsdiagram RVR

<sup>9</sup> Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, en latere wijzigingen. (B.S. 03/06/1995)

<sup>10</sup> Besluit van de Vlaamse Regering houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage en latere wijzigingen(B.S. 19/06/2007)

### Plantoets

Het is de bedoeling om in het RUP Seveso-activiteiten toe te laten. Vermits het plangebied op minder dan 2 km van meerdere aandachtsgebieden (habitatrichtlijngebied, woongebied) gelegen is werd in kader van dit RUP een RVR opgemaakt.

Het RVR werd op 1 augustus 2014 door de dienst Veiligheidsrapportering (VR) goedgekeurd. Bijlage 4 bij deze toelichtingsnota bevat het goedkeuringsverslag. Bijlage 5 omvat het integrale rapport inclusief de niet-technische samenvatting.

### Conclusie van het RVR

Het RVR en het advies van de dienst VR concluderen dat een Seveso-inrichting algemeen in het plangebied kan worden toegelaten voor zover de externe **risico's verbonden aan de gevaarlijke** (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

De zoneringskaarten uit het rapport bieden de mogelijkheid om bij het onderzoek naar de inplanting van nieuwe bedrijven een snelle screening uit te voeren naar de mogelijkheden van aard en hoeveelheden gevaarlijke stoffen die in deze bedrijven kunnen aanwezig zijn. Deze zoneringskaarten zijn niet uitsluitend te gebruiken voor Seveso-inrichtingen maar kunnen ook gebruikt worden voor bedrijven met gevaarlijke producten onder de Seveso-drempel. Bij twijfel, of wanneer niet voldaan wordt aan de scheidingsafstanden bekomen met de zoneringsmethodiek, kan aan de hand van een gedetailleerde risicoanalyse onderzocht worden of de betrokken (Seveso-)inrichting voldoet aan de criteria met betrekking tot externe veiligheid.

Uit de veiligheidszoneringskaarten in het RVR kan afgeleid worden waar aandachtsgebieden (in het bijzonder gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties) kunnen ingepland worden zonder de berekende draagkracht van het bedrijventerrein aan te tasten.

**Het plangebied grenst nagenoeg aan het habitatrichtlijngebied "Schelde- en Durmeestuarium van de Nederlandse grens tot Gent" wat betekent dat het aspect van het beheersen van de opvang en het vermijden van het zonder meer vrijzetten van voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen voldoende aandacht vraagt.**

De inplanting van een windturbine binnen het plangebied valt niet uit te sluiten. Omdat het plangebied relatief beperkt is in oppervlakte zal dit betekenen dat de keuze voor een windturbine de mogelijkheden voor een Seveso-inrichting zeer sterk zal kunnen limiteren, en vice versa.

### Verwerking in het PRUP "Oude kanaalarm"

Teneinde aan de eis te voldoen om binnen de besluitvorming van het RUP rekening te houden met de resultaten van het RVR wordt, naast hoger beschreven conclusies:

- In de stedenbouwkundige voorschriften opgenomen: ***"De inplanting van inrichtingen, zoals bedoeld in artikel 3 van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, is toegelaten voor zover ze voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria."***
- In de toelichtende kolom bij de stedenbouwkundige voorschriften verwezen naar de toepasselijke zoneringskaarten. Deze kaarten geven immers een eerste indicatie (aan de ruimtelijk planner) over welke bedrijven kunnen toegelaten worden. Zij dienen in de toekomst een handleiding te zijn ten behoeve van de stedenbouwkundige ambtenaren, projectontwikkelaars en andere belanghebbenden, voor het zoeken naar de best passende locatie voor de inplanting van nieuwe Seveso-inrichtingen.

**10.4. Effecten op het watersysteem**

In overeenstemming met het Decreet Integraal Waterbeleid<sup>11</sup> en het uitvoeringsbesluit inzake de watertoets<sup>12</sup> dient de overheid die een beslissing neemt over het plan een watertoets uit te voeren. Hiervoor wordt **het PRUP "Oude Kanaalarm" getoetst aan de volgende kaarten:**

---

<sup>11</sup> Decreet betreffende het integraal waterbeleid, en latere wijzigingen (B.S.14/11/2003)

<sup>12</sup> Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, en latere wijzigingen (B.S.31/10/2006)

## 10.4.1. TERREINTOETS



figuur 42: VHA-atlas (BRON: VMM, 2012)

Doorheen het plangebied is een naamloze bevaarbare waterweg aangeduid. Door de demping van de kanaalarm is deze aanduiding achterhaald. De Rupel en het Zeekanaal Brussel-Schelde zijn aangeduid als bevaarbare waterlopen/waterwegen. Deze waterlichamen zijn allen in het beheer van Waterwegen & Zeekanaal.

Het plangebied behoort tot het Benedenscheldebekken, deelbekken Vliet en is gelegen in de polder Vliet en Zielbeek.



figuur 43: Recent overstromde gebieden (BRON: VMM, 2012)

Het plangebied en het overig deel van het Zuidelijk Eiland zijn niet aangeduid als recent overstromd gebied.



figuur 44: Watertoetskaart. Overstromingsgevoelige gebieden (BRON: CIW, 2011)

Het plangebied situeert zich volledig in effectief overstromingsgevoelig gebied. In de omgeving van het plangebied zijn kleine stukken aangeduid als mogelijk overstromingsgevoelig.



Het plangebied is aangeduid als niet infiltratiegevoelig gebied.

figuur 45: Watertoetskaart. Infiltratiegevoelige bodems. (BRON: CIW, 2006)



Het plangebied is aangeduid als gebied dat zeer gevoelig is voor grondwaterstromingen (type 1).

figuur 46: Watertoetskaart. Grondwaterstromingsgevoelige gebieden. (BRON: CIW, 2006)



Het plangebied behoort niet tot het winterbed van een grote rivier.

figuur 47: Watertoetskaart. Winterbedkaart. (BRON: CIW, 2006)





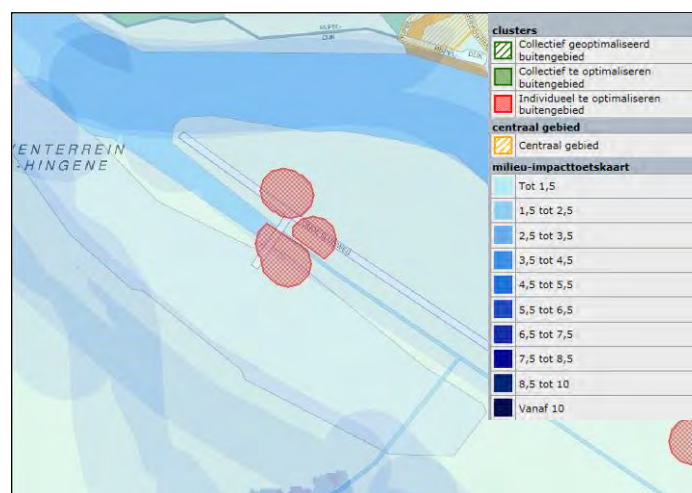
figuur 48: Watertoetskaart. Hellingenkaart. (BRON: CIW, 2006)

Volgens de hellingenkaart situeren de hellingen binnen het plangebied zich tussen de 0 en 5%. Door de demping van het oude kanaalarm is deze kaart reeds achterhaald. Het plangebied vertoont geen noemenswaardige hellingsverschillen.



figuur 49: Watertoetskaart. Erosiegevoelige gebieden. (BRON: CIW, 2006)

Het plangebied is niet als erosiegevoelig gebied aangeduid.



figuur 50: Zoneringsplan en milieu-impacttoetskaart (BRON: VMM, 2013)

Het plangebied en zijn omgeving behoren niet tot het centraal gebied dat aangesloten is op een rioleringsstelsel. De historische zonevrije gebouwen zijn aangeduid als individueel te optimaliseren buitengebied. De bestaande bedrijfsgebouwen zijn niet geïnventariseerd op deze kaart.

Op de milieu-impacttoetskaart heeft het plangebied een score 1 en 2 gekregen. Dit betekent dat in dit gebied lozingen een beperkte impact hebben op het milieu en het gebied niet als prioritair inzake rioleringswerken wordt aanzien.

#### 10.4.2. PLANTOETS

De demping van de oude kanaalarm is recenter dan de watertoetskaarten, waardoor de kaarten geen correct beeld geven van de kenmerken van het plangebied. Wel kunnen uit de kaarten de kenmerken van de omgeving afgeleid worden, op basis waarvan de effecten van het plan op het watersysteem worden onderzocht.

##### **Wijziging infiltratie- en afstromingsregime**

De omgeving van het plangebied en het plangebied zijn aangeduid als niet infiltratiegevoelig. Het plangebied werd door de demping echter gewijzigd sinds de opmaak van de watertoetskaarten. Het kanaal is gedempt met zand tot op de diepte van de voormalige kanaalarmbodembodem. Het dempingsmateriaal is infiltratiegevoelig waardoor infiltratie kan verwacht worden tot aan de grondwatertafel.

De oevers van het kanaal zijn beschermd met schanskorven. Hierdoor kan aangenomen worden dat het kanaal een sterke invloed heeft op de grondwatertafel. Vermits het wateroppervlak op 4,4 mTAW ligt, en het maaiveld van het terrein op gemiddeld 6 mTAW zal de grondwatertafel vermoedelijk op 1,5 m diepte liggen. Er kan bijgevolg aangenomen worden dat tot op deze diepte infiltratie mogelijk is binnen het plangebied.

Het plangebied en zijn omgeving zijn niet gelegen binnen een beschermingszone voor grondwaterwinning. De invloed van eventuele infiltratie op de grondwaterwinning is bijgevolg niet relevant.

Het plangebied is op de watertoetskaarten nog aangeduid als waterlichaam waardoor uit de kaarten niet kan afgeleid worden naar waar het hemelwater van het plangebied afstroomt. Gelet op de ligging grenzend aan het zeekanaal kan aangenomen worden dat het hemelwater net zoals voor de demping het geval was afstroomt richting zeekanaal. Het plangebied is niet aangeduid als erosiegevoelig noch gekenmerkt door grote hellingsverschillen. Door de herbestemming naar regionale bedrijvigheid wordt bijgevolg geen impact op de afstromingsrichting verwacht.

Vermits door de herbestemming wel bijkomende constructies en verhardingen mogelijk zijn en in de bestaande situatie infiltratie mogelijk is kan er wel een kleine wijziging in het afstromingsregime verwacht worden. Het water zal iets sneller afstromen naar het kanaal dan dat het voorheen mogelijk was. Door het grote volume van het kanaal zal het effect van dit gewijzigd afstromingsregime echter vermoedelijk niet merkbaar zijn.

Voor gebouwen of constructies met een horizontale dakoppervlakte groter dan 75 vierkante meter en verhardingen met een oppervlakte van minimum 200 m<sup>2</sup> is sowieso de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratie-voorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater van toepassing. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltrerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden.

Om de toepassing van de verordening mogelijk te maken maakt het PRUP de aanleg van hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen mogelijk. Eventuele negatieve effecten op het afstromingsregime worden op die manier voorkomen.

##### **Wijziging overstromingsregime**

De omgeving van het plangebied wordt aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied. De watertoetskaarten zijn echter opgemaakt op basis van verouderde data. Het volledige gebied is de laatste decennia zeer sterk gewijzigd. De watertoetskaart houdt geen rekening met de recente demping en reliëfwijzigingen.

Aan de zijde van de Rupel worden in het kader van het SIGMA-plan alle dijken aangepast (verhoogd tot 8,35 mTAW) om het achterliggend gebied te beschermen tegen overstroming. Zie hiervoor figuur 51. Een deel van de dijken zijn reeds (groen) of worden vandaag (geel) aangepast. In de toekomst (2014-2015) zijn nog werken gepland (oranje) waarbij een plaatselijke verhoging van de dijk tot SIGMA-hoogte zal gebeuren.



figuur 51: Bestaande en geplande SIGMAdijken (BRON: W&Z, 2013)

Door deze aanpassingen zal volgens modellering het terrein beschermd worden tegen overstromingen vanuit de Rupel met een retourperiode van 4000 jaar. Er zijn geen andere waterlopen in de omgeving van het plangebied waaruit een overstroming te verwachten valt. De kans dat het plangebied overstroomt kan dan ook als zeer klein beschouwd worden. Dit blijkt ook uit de overstromingskaarten waarop de site niet is aangeduid als risicozone of recent overstroomd gebied. Bijgevolg kan men besluiten dat de herbestemming geen schadelijk effect heeft op het overstromingsregime.

### **Wijziging grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit**

Het plan verplicht een volledig gescheiden systeem voor de afvoer van oppervlakte- en afvalwater op de bedrijfspercelen. Er is geen rioleringsnetwerk aanwezig op het Zuidelijk Eiland en de woningen en de bedrijven in de omgeving van het plangebied zijn volgens het zoneringsplan van de VMM ingedeeld als individueel te optimaliseren buitengebied. Dit betekent dat voor de nieuwe constructies geen aansluiting op een rioleringsnetwerk dat verbonden is met een operationele waterzuiveringsinstallatie mogelijk is. Om te voorkomen dat ongezuiverd water in het oppervlaktewatersysteem terecht komt zal een eigen afvalwaterzuiveringsinfrastructuur dienen voorzien te worden. Enkel na zuivering en mits toestemming van de waterbeheerder mag het afvalwater geloosd worden in het oppervlaktewater. In de voorschriften wordt daartoe de verplichting tot het voorzien van een afvalwaterzuiveringsinfrastructuur opgenomen. Het gebruik van het kanaalwater als onderdeel van het productieproces wordt in het PRUP niet toegestaan.

Er zijn geen gegevens over de kwaliteit van het grondwater beschikbaar. Door het PRUP kunnen vervuilende activiteiten toegelaten worden die zonder gepaste maatregelen een impact kunnen hebben op de kwaliteit van het grondwater. Het PRUP voorziet in maatregelen opdat bij opslag en grootschalige parkeervoorzieningen infiltratie van vervuilende stoffen vermeden wordt. Dit door waterondoorlatende verharding te voorzien en het afstromend water te verzamelen in een bufferbekken en te zuiveren vooraleer af te voeren naar het oppervlaktewatersysteem. Verspreiding van verontreinigde opgeslagen materialen via de lucht dient vermeden te worden door besproeiing of interne opslag. Bij calamiteiten dienen de nodige maatregelen getroffen te worden om verdere verontreiniging van de bodem en het grondwater te voorkomen.

### **Wijziging grondwaterstand en -stromingspatroon**

De oevers van het kanaal zijn beschermd met schanskorven. Hierdoor kan aangenomen worden dat de grondwatertafel sterk beïnvloed wordt door het kanaal. Vermits het wateroppervlak op 4,4 mTAW ligt, en het maaiveld van het terrein op gemiddeld 6 mTAW zal de grondwatertafel vermoedelijk op 1,5 m diepte liggen.

Het plan voorziet niet in activiteiten die een blijvende invloed hebben op de grondwaterstand. Bij de aanleg van (ondergrondse) constructies is een tijdelijke verlaging van de grondwaterstand door

---

bemaling mogelijk. Volgens een boring<sup>13</sup> aan de Oude Sluisweg kan op een diepte van 7 tot 8,5 meter veen aangetroffen worden. Er dient bewaakt te worden dat bij bemalingen de grondwatertafel niet daalt tot op de veenlagen. Ook zijn omwille van de impact op de veenlagen en de nabijheid van het kanaal oppervlakkige grondwaterwinningen niet gewenst. Hiertoe is in de voorschriften ingeschreven dat de ingrepen op het terrein geen effect mogen hebben op de veenlagen.

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt als zeer gevoelig voor grondwaterstromingen (type I). Binnen het plangebied zijn de bovenste lagen echter door de demping ernstig verstoord waardoor de gevoeligheid voor grondwaterstromingen niet gekend is.

Indien ook het plangebied gevoelig is voor grondwaterstromingen is een impact op de grondwaterstromingen mogelijk als er in het plangebied ondergrondse constructies worden gebouwd met een diepte van meer dan 3 meter of een horizontale lengte van meer dan 50 meter. Omwille van die reden laat het plan enkel ondergrondse constructies toe die geen invloed hebben op de grondwaterstromingen. De impact van de gevraagde constructies dient verder onderzocht te worden bij de vergunningsaanvraag.

### **Wijziging afvoergedrag en structuurkwaliteit van de waterloop**

Grenzend aan of in het plangebied komen geen waterlopen voor. Het plangebied grenst aan het Zeekanaal Brussel-Schelde. Bijgevolg zijn door het plan geen wijzigingen in het afvoergedrag of de structuurkwaliteit van waterlopen te verwachten.

#### 10.4.3. CONCLUSIE

Het plan veroorzaakt geen schadelijke effecten op het watersysteem:

- mogelijke effecten inzake infiltratie- en afstromingsregime worden gemilderd door de gewestelijke verordening inzake hemelwater
- er is geen wijziging van het overstromingsregime
- maatregelen dienen genomen te worden om daling van de grondwaterkwaliteit te voorkomen
- de oppervlaktewaterkwaliteit blijft behouden door:
  - o aanleg van afvalwaterzuiveringsinfrastructuur te verplichten
  - o verplicht zuiveren van afvalwater voor lozing in het oppervlaktewater
- tijdelijke dalingen van de grondwaterstand mogen geen effect hebben op de veenlagen
- ondergrondse constructies mogen geen negatieve impact hebben op het grondwaterstromingspatroon
- er is geen wijziging van het afvoergedrag en de structuurkwaliteit van een waterloop

---

<sup>13</sup> Boring GEO-07/157-B1, VO - Afdeling Geotechniek, 28/09/2007

## 11. Uitvoering

### 11.1. *Beheersovereenkomsten*

De percelen worden in concessie gegeven aan MLB. De concessie gaat in van zodra het plangebied herbestemd is. MLB is een ontwikkelaar gespecialiseerd in het bouwen en verhuren van magazijnen op lange termijn. De concessie loopt tot eind 2060 en kan vernieuwd worden als ze afloopt. De gebouwen worden door de concessionaris gebouwd.

### 11.2. *Overzicht planschade, planbaten en bestemmingswijzigingscompensatie*

Door middel van voorliggend RUP wordt een herbestemming doorgevoerd van gewestplanbestemming "zone voor bestaande waterwegen" naar "regionale bedrijvigheid" dat valt onder de gebiedscategorie "bedrijvigheid". De gewestplanbestemming "zone voor bestaande waterwegen" is niet ondergebracht in een gebiedscategorie volgens de "Richtlijn voor de digitale uitwisseling van gegevens betreffende planbaten, planschade, kapitaalschade en gebruikersschade".

Dit betekent dat door voorliggend RUP geen recht ontstaat op planschadevergoeding, planbatenheffing, kapitaalschadecompensatie en gebruikerscompensatie (bestemmingswijzigingscompensatie).

Voor de concrete modaliteiten wordt verwezen naar de decretale bepalingen:

Planschade	VCRO art. 2.6.1. en volgende
Planbaten	VCRO art. 2.6.4. en volgende
Kapitaalschade	Grond- en pandendecreet <sup>14</sup> art. 6.2.1 en volgende
Gebruikerscompensatie	Grond- en pandendecreet art. 6.3.1. en volgende Besluit i.v.m. gebruikerscompensatie <sup>15</sup>

<sup>14</sup> Decreet betreffende het grond- en pandenbeleid (B.S. 15/05/2009)

<sup>15</sup> Besluit van de Vlaamse Regering tot uitvoering van het decreet van 27 maart 2009 houdende vaststelling van een kader voor de gebruikerscompensatie bij bestemmingswijzigingen, overdrukken en erfdiensbaarheden tot openbaar nut (B.S. 18/09/2009)

## **12. Bijlagen**

---

Bijlage 1: Overzicht provinciale taakstelling regionale bedrijvigheid

Bijlage 2: Brief van ANB m.b.t. advies plan-MER-screening met geïntegreerde passende beoordeling

Bijlage 3: Brief van dienst MER m.b.t. beslissing plan-MER-plicht

Bijlage 4: Verslag van dienst Veiligheidsrapportering m.b.t. goedkeuring RVR

Bijlage 5: Ruimtelijk Veiligheidsrapport



---

## **Bijlage 1 : Overzicht provinciale taakstelling regionale bedrijvigheid**

### **1. De provinciale taakstelling**

#### *Taakstelling planperiode 1992-2007*

De provincie is bevoegd voor de afbakening van bijkomende regionale bedrijventerreinen in de kleinstedelijke gebieden en de specifieke economische knooppunten. In dit kader is in het RSPA aan de provincie een taakstelling van **437 ha** bijkomende bedrijventerreinen toebedeeld voor de periode 1992-2007. Dit pakket (pakket 3) omvat ook de bijkomende lokale bedrijventerreinen in de kleinstedelijke gebieden en de specifieke economische knooppunten.

#### *Taakstelling planperiode vanaf 2007*

Op 16 februari 2011 is de tweede partiële herziening van het RSV voor de planperiode vanaf 2007 bekrachtigd door het Vlaams Parlement.

De provincie is parallel hiermee ook van start gegaan met een gedeeltelijke herziening van het RSPA. Deze partiële herziening werd goedgekeurd door de Vlaams minister van Financiën, Begroting, Werk, Ruimtelijke Ordening en Sport op 4 mei 2011.

In de voorbereiding van de gedeeltelijke herziening van het RSV werd op Vlaams niveau voor de planperiode 1992-2007 een stand van zaken opgemaakt (referentiedatum: 1 januari 2007). Uit deze ruimtebalans blijkt dat er van de totale taakstelling van 2.927 ha (de taakstelling van de verschillende beleidsniveaus) voor de provincie Antwerpen 676 ha zijn gerealiseerd (het betreft de samengetelde cijfers van de 4 pakketten). Er wordt op Vlaams niveau voorgesteld om de 2.251 ha die niet werden gerealiseerd, over te dragen naar de volgende planperiode (vanaf 2007). Daarnaast wordt er in de gedeeltelijke herziening van het RSV voor de planperiode vanaf 2007 een prognose voor bijkomende bedrijventerreinen van 98 ha extra berekend. Samengeteld komt dit neer op een nieuwe taakstelling van 2.349 ha (2.251 ha + 98 ha) voor de planperiode vanaf 2007.

In de gedeeltelijke herziening van het RSPA wordt dezelfde verdeling over de verschillende pakketten gehanteerd als voor planperiode 1992-2007. Dit komt voor de provincie (pakket 3) neer op een taakstelling van **367 ha** voor de planperiode vanaf 2007.

#### *Overheveling taakstelling*

In het RSV is de mogelijkheid voorzien om voor bepaalde economische knooppunten waar het uitvoeren van een te omvangrijke taakstelling tot ruimtelijk onverantwoorde oplossingen zou leiden (= overschrijden van ruimtelijke draagkracht), een gedeelte van de Vlaamse taakstelling toe te wijzen aan economische knooppunten van een lager niveau zoals de kleinstedelijke gebieden (RSV, p. 445).

In het kader hiervan werd op 27 mei 2009 door provincie en Vlaams gewest een protocol ondertekend waarmee een deel van de Vlaamse taakstelling voor de periode 1992-2007 werd overgeheveld van het Vlaams gewest naar de provincie (principebeslissing deputatie dd. 23 april 2009 en goedkeuring deputatie dd. 20 mei 2009). Het gaat over een taakstelling van **150 ha**.

Gelet op het aflopen van de planperiode 1992-2007 wordt in de gedeeltelijke herziening van het RSPA deze overheveling toegepast op de overgedragen en herverdeelde cijfers voor de nieuwe planperiode vanaf 2007.

### **Totale taakstelling**

Rekening houdend met de gedeeltelijke herzieningen van het RSV en het RSPA en met de overheveling komt de globale taakstelling van de provincie (pakket 3) op **517 ha** (367 ha + 150 ha) voor de planperiode vanaf 2007.

Dit cijfer van 517 ha omvat een deel van de totale taakstelling 1992-2007 dat niet werd gerealiseerd (door de overdracht zoals voorzien in de gedeeltelijke herziening van het RSV). Hierdoor komt dit cijfer in de plaats van de oorspronkelijke 437 ha van de planperiode 1992-2007, en niet er bovenop.

Realisaties vóór 1 januari 2007 gaven invulling aan de taakstelling van 437 ha uit de planperiode 1992-2007. Realisaties ná 1 januari 2007 geven invulling aan de nieuwe taakstelling van 517 ha voor de planperiode vanaf 2007 (zie verder).

De nieuwe taakstelling van 517 ha wordt geoperationaliseerd in de partiële herziening van het RSPA.

### **Omgaan met provinciale taakstelling**

In het RSPA is geen cijfermatige taakstelling voor bijkomende regionale bedrijventerreinen opgenomen voor de afzonderlijke kleinstedelijke gebieden en specifieke economische knooppunten. Het aantal toe te bedelen hectare wordt geval per geval bepaald tijdens de voorstudies van de afbakeningsprocessen van de kleinstedelijke gebieden of bij de studies voor de regionale bedrijventerreinen in de specifieke economische knooppunten, in functie van de ruimtelijke draagkracht. De hieruit voortvloeiende oppervlakten worden dan telkens getoetst met de globale taakstelling op provinciaal niveau die in zijn globaliteit wordt bijgehouden.

## **2. Invulling van de taakstelling<sup>16</sup>**

### **Overzicht naargelang planningsproces**

2 gewestplanwijzigingen werden goedgekeurd na 1 januari 2000 (BVR 30 maart 2001) en dragen dus bij tot de te realiseren taakstelling:

- economisch knooppunt **Duffel (Reynaers)**: 23 ha;
- kleinstedelijk gebied **Lier (Hagenbroek)**: 17 ha.

Beide gewestplanwijzigingen vullen 40 ha van de taakstelling in.

Op 7 juni 2004 werd de afbakening van het kleinstedelijk gebied **Mol** goedgekeurd door de minister. **In dit kader werden 3 PRUP's voor bijkomende regionale bedrijventerreinen goedgekeurd:**

- PRUP **Berkenbossen** te Mol: 36 ha bijkomend gemengd regionaal bedrijventerrein als uitbreiding van de bestaande industriezones op het gewestplan. Dit PRUP werd echter door de provincieraad terug ingetrokken als gevolg van een schorsingsarrest door de Raad van State (arrest nr. 144.477 van 17 mei 2005);
- PRUP **Holven** te **Balen** (economisch knooppunt): herbestemming van bestaande ambachtelijke zone naar gemengd regionaal bedrijventerrein incl. uitbreiding met 19 ha;

<sup>16</sup> De oppervlakten werden berekend in GIS. Bij de intekening van de contouren werd volgende werkwijze gehanteerd:

- **De contouren worden "bruto" ingetekend. M.a.w. ze omvatten buffers, wegenis, ...;**
- Zaken die niets met het bedrijventerrein te maken hebben worden eruit gehaald (bv. woonlinten in PRUP De Kluis);
- Enkel de bijkomende oppervlakte wordt meegenomen. Dus bestaande bedrijventerreinen volgens het gewestplan en **BPA's** worden eruit gesneden (bv. PRUP Willebroek-noord);
- **Lokale bedrijventerreinen (GemRUP's) in kleinstedelijke gebieden en economische knooppunten worden meegenomen** (bv. GemRUP Hoge Mauw Arendonk; GemRUP De Meiren-Heuvelstraat Hoogstraten, GemRUP Winning Puurs, GemRUP De Brulen Arendonk en GemRUP Poort tot Noeveren Boom);
- **Regularisaties en uitbreidingen van zonevreemde bedrijven worden niet meegenomen (ook sectorale BPA's/RUP's), dus** bv. niet PRUP Rodendijk;
- Bestemmingswijzigingen voor (nieuwe) kantoren worden wel meegeteld (maar komen tot op heden niet voor).

- PRUP **Stenehei** te Dessel: 13 ha gemengd regionaal bedrijventerrein. In totaal werden in het kleinstedelijk gebied Mol en in het economisch knooppunt Balen 32 ha van de provinciale taakstelling gerealiseerd.

Ook bij de afbakening van het kleinstedelijk gebied **Lier** werd een bijkomend regionaal bedrijventerrein aangeduid. Het PRUP **Antwerpsesteenweg** werd door de minister goedgekeurd op 28 juli 2006 en is goed voor 26 ha bijkomende regionale bedrijvigheid.

Ingevolge een bindende bepaling van de partiële herziening van het GRS van **Bornem** maakte de gemeente een GemRUP (**Achterhaalde bedrijventerreinen**) op waarmee 3 achterhaalde KMO-zones in het centrum van Bornem worden omgezet naar woongebied. Dit GemRUP werd op 6 april 2006 goedgekeurd door de deputatie waardoor 0,5 ha bedrijventerrein werd omgezet naar woongebied.

In het afbakeningsproces van het kleinstedelijk gebied **Hoogstraten** werd een bijkomende zone aangeduid voor de vestiging van regionale bedrijvigheid. Het PRUP **De Kluis** werd op 14 mei 2007 door de minister goedgekeurd. Middels dit PRUP werd 62 ha regionaal bedrijventerrein bij gecreëerd.

In Hoogstraten heeft de deputatie op 13 juli 2006 ook een GemRUP goedgekeurd (**De Meiren-Heuvelstraat**). In dit GemRUP wordt 4 ha bijkomend bedrijventerrein gerealiseerd<sup>17</sup>. In Hoogstraten werd dus in totaal 66 ha van de taakstelling gerealiseerd.

Als uitvoering van het kaderplan voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van de **Brabantse Poort (Niel, Boom, Puurs, Willebroek en Bornem)** werden ook reeds een aantal PRUP's opgemaakt:

- PRUP **Pullaar** te **Puurs** (economisch knooppunt): omzetting van 31 ha agrarisch gebied naar regionaal bedrijventerrein (goedkeuring minister op 12 juli 2004);
- PRUP **Krekelenberg II** te **Boom** (kleinstedelijk gebied) en Niel: omzetting van lokaal bedrijventerrein met openbaar karakter naar regionaal bedrijventerrein. Omdat het gaat over een bestaande bedrijvenzone op het gewestplan, draagt dit PRUP niet bij tot de provinciale taakstelling (goedkeuring minister op 7 juni 2006);
- PRUP **Willebroek-noord bis** te **Willebroek** en Puurs (economische knooppunten): herstructurering van een bestaande brownfield met een uitbreiding van 14 ha (goedkeuring minister op 22 december 2008);
- PRUP **De Hulst** te **Willebroek** (economisch knooppunt) en Mechelen: bijkomend gemengd regionaal bedrijventerrein van 33 ha als uitbreiding van een bestaand industriegebied volgens het gewestplan (goedkeuring minister op 1 december 2009).

In de Brabantse Poort werd dus tot op heden 78 ha gerealiseerd.

In het economisch knooppunt **Arendonk** heeft de deputatie op 28 augustus 2008 een GemRUP goedgekeurd (**Hoge Mauw**). In dit GemRUP wordt 14 ha bijkomend bedrijventerrein gerealiseerd. Op 31 juli 2008 keurde de deputatie het GemRUP **De Brulen** goed. Met dit GemRUP wordt 0,5 ha bedrijventerrein gerealiseerd.

In Arendonk werd dus in totaal 14,5 ha van de taakstelling gerealiseerd.

In het economisch knooppunt **Puurs** heeft de deputatie op 20 mei 2010 een GemRUP goedgekeurd (**Schipstraat**). In dit GemRUP wordt 0,5 ha bedrijventerrein omgezet naar woongebied. Op 23 december 2010 keurde de deputatie het GemRUP **Winning** te Puurs goed waarin 5 ha bijkomend bedrijventerrein wordt gerealiseerd. In het GemRUP **Ruisbroekdorp** wordt 1,5 ha bedrijventerrein omgezet naar woongebied. De deputatie keurde dit GemRUP goed op 6 oktober 2011.

In Puurs werd dus in totaal 3 ha van de taakstelling gerealiseerd.

In **Boom** heeft de deputatie op 29 juli 2010 een GemRUP goedgekeurd (**Poort tot Noeveren**). In dit GemRUP wordt 3 ha bijkomend bedrijventerrein gerealiseerd. In het GemRUP **Poort tot Noeveren**

<sup>17</sup> Pakket 3 heeft betrekking op zowel de regionale als de lokale bedrijventerreinen in de kleinstedelijke gebieden en economische knooppunten (RSV p. 446).

**fase 2** wordt 5 ha bedrijventerrein omgezet naar woongebied. De deputatie keurde dit GemRUP goed op 30 juni 2011.

Met de GemRUP's in Boom werd dus de taakstelling in totaal met 2 ha verminderd.

In het economisch knooppunt **Duffel** heeft de deputatie op 14 oktober 2010 een GemRUP goedgekeurd (**Ter Elst-Kerkenblok**). In dit GemRUP wordt 2 ha bedrijventerrein omgezet naar woongebied.

In het afbakeningsproces van het kleinstedelijk gebied **Geel** werd 92 ha bijkomend regionale bedrijvigheid bestemd. De PRUP's werden op **10 april 2012 door de minister goedgekeurd**.

In **totaal** werden reeds **348 ha** herbestemd naar bedrijventerrein.

### *Chronologisch overzicht*

In onderstaande tabel worden de herbestemmingen die bijdragen tot de provinciale taakstelling samengevat. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen:

1. herbestemmingen die werden goedgekeurd vóór 1 januari 2007: deze dragen bij tot de taakstelling voor de planperiode 1992-2007;
2. herbestemmingen die werden goedgekeurd ná 1 januari 2007: deze dragen bij tot de taakstelling voor de planperiode vanaf 2007.

Vóór 1 januari 2007 (invulling taakstelling 1992-2007):

Datum goedkeuring	RUP/gewestplanwijziging	Gemeente(n)	# ha
31 juli 1991	BPA Landelijk gebied deelplan 44	Bornem	1
29 augustus 2000	BPA Industriezone	Bornem	-26
30 maart 2001	Gewestplanwijziging Hagenbroek	Lier	17
30 maart 2001	Gewestplanwijziging Reynaers	Duffel	23
7 juni 2004	PRUP Holven	Balen	19
7 juni 2004	PRUP Stenehei	Dessel	13
12 juli 2004	PRUP Pullaar	Puurs	31
6 april 2006	GemRUP Achterhaalde bedrijventerreinen	Bornem	-0,5
13 juli 2006	GemRUP De Meiren/Heuvelstraat	Hoogstraten	4
28 juli 2006	PRUP Antwerpsesteenweg	Lier	26
		totaal 1992-2007	<b>107,5</b>

Ná 1 januari 2007 (invulling taakstelling planperiode vanaf 2007):

Datum goedkeuring	RUP/gewestplanwijziging	Gemeente(n)	# ha
14 mei 2007	PRUP De Kluis	Hoogstraten	62
31 juli 2008	GemRUP De Brulen	Arendonk	0,5
28 augustus 2008	GemRUP Hoge Mauw	Arendonk	14
22 december 2008	PRUP Willebroek-noord bis	Willebroek/Puurs	14
1 december 2009	PRUP De Hulst	Willebroek/Mechelen	33
20 mei 2010	GemRUP Schipstraat	Puurs	-0,5
29 juli 2010	GemRUP Poort tot Noeveren	Boom	3
23 december 2010	GemRUP Winning	Puurs	5
14 oktober 2010	GemRUP Ter Elst-Kerkenblok	Duffel	-2
30 juni 2011	GemRUP Poort tot Noeveren fase 2	Boom	-5
6 oktober 2011	GemRUP Ruisbroekdorp	Puurs	-1,5
10 april 2012	<b>PRUP's afbakening kleinstedelijk gebied Geel</b>	Geel	92
10 juli 2012	Afbakening kleinstedelijk gebied Mol	Mol	37

10 juli 2012	PRUP Berkenbossen Oost <sup>18</sup>		
	PRUP Berkenbossen West		
	Afbakening kleinstedelijk gebied Mol	Dessel	10,5
	PRUP Stenenhei fase 2		
		totaal vanaf 2007	<b>262</b>

### 3. Saldo planperiode vanaf 2007

#### *Berekening saldo*

107,5 ha van de herbestemmingen werden gerealiseerd vóór 1 januari 2007 en zijn aldus reeds meegerekend bij de herberekening die werd gemaakt in het kader van de partiële herziening van het RSV. De herbestemmingen die werden doorgevoerd ná 1 januari 2007 (in totaal 200,5 ha) geven reeds invulling aan de taakstelling voor de planperiode vanaf 2007.

Het saldo bedraagt dus:

	517 ha provinciale taakstelling pakket 3 planperiode vanaf 2007
-	262 ha invulling na 1 januari 2007
	<hr/>
	255 ha

Er zijn dus nog 255 ha aan bijkomende regionale bedrijventerreinen te verdelen.

#### *Processen in voorbereiding*

De lopende planningsprocessen moeten worden gekaderd binnen de nieuwe taakstelling voor de planperiode vanaf 2007 en werden in dit kader geherevalueerd. Voor bepaalde processen resulteerde dit in een hoger cijfer dan wat initieel (op basis van de taakstelling 1992-2007) werd vooropgesteld in eerdere provinciale beleidsdocumenten.

Het vermelde aantal ha in onderstaande opsomming zijn vermoedelijke cijfers. Het uiteindelijke cijfer zal pas vastliggen op het moment dat de procedures voor de herbestemmingen volledig zijn afgerond. Veel hangt immers nog af van de resultaten van het overleg en het openbaar onderzoek. Om de verdere verdeling over de provincie te bekijken, kan dus voor deze processen voorlopig enkel **gewerkt worden met aannames en "vorken" waarbinnen de te herbestemmen oppervlakte** zich zal bevinden.

Ten gevolge van de verhoogde taakstelling voor de planperiode vanaf 2007, worden voor de lopende planningsprocessen volgende cijfers geraamd:

- De maximale oppervlakte bijkomend regionaal bedrijventerrein in het PRUP *Ooievaarsnest* te **Puurs** bedraagt ca. 40 ha;
- In de omgeving van de A12 te **Willebroek** worden 2 PRUP's opgemaakt voor de realisatie van bijkomende regionale bedrijventerreinen. Het PRUP "Willebroek-Centraal" en het PRUP "Willebroek-Zuid" zorgen samen voor 54 ha bijkomende regionale bedrijventerreinen.
- Momenteel wordt een ruimtelijk onderzoek gevoerd naar de mogelijkheden voor de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein "Antwerpsesteenweg" te **Lier**. De maximale uitbreiding voor het PRUP "Duwijck fase III" te Lier bedraagt 30 ha.

<sup>18</sup> Voor het PRUP "Berkenbossen Oost" (30 ha) ontving de provincie op 28 september 2012 een verzoekschrift tot nietigverklaring en schorsing. Op 5 februari 2013 werd het PRUP geschorst door de Raad van State.

Deze cijfers zijn getoetst aan de taakstelling van 517 ha voor de planperiode vanaf 2007. Het spreekt voor zich dat ook in de toekomst deze cijfers kunnen wijzigen als de taakstelling wijzigt.

Processen in voorbereiding (invulling taakstelling planperiode vanaf 2007):

PRUP/planningsproces	Gemeente(n)	Gemiddeld # ha
PRUP Ooievaarsnest	Puurs	40
<b>PRUP's afbakening kleinstedelijk gebied</b>	Heist-op-den-Berg	25
Heist-op-den-Berg		
PRUP Willebroek-Centraal (A12)	Willebroek	31
PRUP Willebroek-Zuid (A12)	Willebroek	23
PRUP Duwijck fase III	Lier	30
PRUP SPEK Malle	Malle	
PRUP afbakening kleinstedelijk gebied Boom	Boom	
PRUP afbakening kleinstedelijk gebied Herentals	Herentals	
<b>TOTAAL in voorbereiding</b>		<b>149</b>

Gemiddeld rest er dus een saldo van **106 ha** (255 ha – 149 ha) voor de kleinstedelijke gebieden Boom en Herentals, het specifiek economisch knooppunt Malle en eventuele toekomstige herzieningen van reeds afgeronde planningsprocessen.





**Bijlage 2 : Brief van ANB m.b.t. advies plan-MER-screening met geïntegreerde passende beoordeling**





Provincie Antwerpen  
Departement ruimtelijke ordening en mobiliteit  
T.a.v. Johan Arnauw  
Koningin Elisabethlei 22  
2018 Antwerpen

**uw kenmerk**

**ons kenmerk**

~~KM-ACC/13-04849~~ ME/13-04871

**bijlagen**

**vragen naar / e-mail**

Karolien.vankerckhove@lne.vlaanderen.be

**telefoonnummer**

03/224 94 80

**datum**

21/11/2013

Betreft : Plan-mer screening - verzoek tot raadpleging + passende beoordeling- PRUP oude kanaalarm te Puurs

Geachte

Ons Agentschap heeft het voorliggend verzoek tot raadpleging met de nodige aandacht onderzocht en heeft de volgende bemerkingen:

- het is aangewezen het plangebied te situeren binnen de contour van de afbakeningsprocessen van het buitengebied (AGNAS);
- Zoals correct wordt gesteld in het discipline fauna en flora werd in juni 2013 de aanwezigheid van de rugstreepdier binnen het plangebied vastgesteld. In vooroverleg werd voorgesteld de padden te verplaatsen naar een alternatieve locatie. Echter diende een concreet locatievoorstel voorzien worden. Het is noodzakelijk, zoals bepaald in vooroverleg, in het rup (toelichtingsnota) en de finale versie van het verzoek tot raadpleging een concrete alternatieve locatie voor te stellen;
- De in de passende beoordeling aangehaalde milderende maatregelen dienen eveneens als mildering in het discipline fauna en flora te worden vervat;

Indien bovengenoemde bemerkingen worden mee genomen in het finale verzoek tot raadpleging / RUP is ons Agentschap van oordeel dat de milieueffecten voldoende werden begroot om de oordelen dat geen milieueffectenrapport noodzakelijk is.

De passende beoordeling voldoet naar vorm en inhoud om te besluiten dat, mits het naleven van de voorgestelde maatregelen (p. 42), er geen betekenisvolle aantasting te verwachten valt van de aanpalende speciale beschermingszone.

~~Hoogachtend~~

Dirk Jordaens  
Provinciaal directeur

~~Agentschap voor Natuur en Bos - Antwerpen~~





### **Bijlage 3 : Brief van dienst MER m.b.t. beslissing plan-MER-plicht**





TE ANTWERPEN

FEB. 2014

INGEKOMEN

Vlaamse overheid



Provinciebestuur Antwerpen

Departement Ruimtelijke Ordening en Mobiliteit

Departement Leefmilieu, Natuur en Energie

AANGETEKEND

Provincie Antwerpen  
Koningin Elisabethlei 22  
2018 Antwerpen

27-02-2014

*Peup-2013-002*

Dienst Ruimtelijke Planning

Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid  
**Dienst Milieueffectrapportagebeheer**  
Koning Albert II-laan 20 bus 8  
1000 BRUSSEL  
Tel.: 02 - 553 80 79  
Fax: 02 - 553 80 75  
www.mervlaanderen.be

uw bericht van

uw kenmerk

ons kenmerk

bijlagen

vragen naar / e-mail

Rob Ghyselen  
Rob.Ghyselen@lne.vlaanderen.be

telefoonnummer

02 553 80 80

datum

26 FEB. 2014

LNE/MER/SCRPL13156/  
2014/ 75715

/

**Betreft: onderzoek tot milieueffectrapportage van het RUP Oude kanaalarm te Puurs.**

**Beslissing plan-MER-plicht**

volgens het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (D.A.B.M.), B.S. 3 juni 1995, zoals herhaaldelijk gewijzigd en het Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de milieueffectrapportage over plannen en programma's van 12 oktober 2007, B.S. 7 november 2007

Geachte,

Met uw brief van 11 februari 2014, ontvangen op 14 februari 2014, vraagt u de dienst Mer een beslissing te nemen over de opmaak van een plan-MER. Het dossier is onder het nummer SCRPL13156 behandeld.

Zoals u in het dossier aangeeft, komt het RUP in aanmerking voor een onderzoek tot milieueffectrapportage.

De doelstelling en reikwijdte van het plan worden beschreven in de screeningsnota. Volgens het dossier heeft het RUP tot doel *het regionale bedrijventerrein op Zuidelijk eiland aansluitend op de kanaalzone te Puurs logisch af te werken. Hiertoe wordt de achterhaalde bestemming "zone voor bestaande waterwegen" omgezet naar "gemengd regionaal bedrijventerrein"*.

Het screeningsdossier (bestaande uit de screeningsnota, de adviezen en de verwerking van de adviezen) bevat de nodige informatie over het voorgenomen plan en heeft de relevante milieudisciplines besproken.

Verscheidene adviesinstanties hebben opmerkingen over de beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het plan. De opmerkingen werden op een voldoende wijze beantwoord in het screeningsdossier via een bijlage bij de screeningsnota en via een aanpassing van de screeningsnota, zodat het screeningsdossier voldoende informatie bevat om een correcte inschatting m.b.t. de milieueffecten te kunnen maken.

In het screeningsdossier wordt duidelijk aangetoond dat de milieueffecten die het plan genereert niet van die aard zijn dat zij als aanzienlijk beschouwd moeten worden.

**Rekening houdend met het bovenvermelde kunnen wij concluderen dat het voorgenomen plan geen aanleiding geeft tot aanzienlijke negatieve milieugevolgen en dat de opmaak van een plan-MER niet nodig is.**

De dienst Milieueffectrapportagebeheer zorgt ervoor dat de screeningsnota en deze beslissing voor het publiek raadpleegbaar zijn.

U dient de screeningsnota samen met deze beslissing te voegen bij het voorontwerp van RUP. Wij vragen dit te doen voorafgaand aan de organisatie van de plenaire vergadering en uiterlijk voor de voorlopige vaststelling van het plan.

U moet via uw website melden dat de screeningsnota en de beslissing geraadpleegd kunnen worden op de website van de dienst Mer ([www.mervlaanderen.be](http://www.mervlaanderen.be)) en op het gemeentehuis van de betrokken gemeente(n). De dienst Mer zal aan de betrokken gemeente(n) vragen om hetzelfde te melden via aanplakking op de aanplakplaatsen van de gemeente, via de website van de gemeente en via publicatie in het gemeentelijk infoblad.

We wijzen u er op dat u, als het plan wijzigt n.a.v. de plenaire vergadering, het openbaar onderzoek of om een andere reden, dient na te gaan of de effecten van het gewijzigde plan voldoende onderzocht werden in de screeningsnota. Als dit niet het geval is, dient u de screeningsnota aan te passen, de relevante adviesinstanties m.b.t. de aanpassing om advies te vragen en de dienst Mer om een nieuwe beslissing te vragen aan de hand van het aangepaste dossier met de eventuele bijkomende adviezen en de verwerking ervan.

Voor een PRUP dienen minstens de betrokken gemeenten aangeschreven te worden.

Met vriendelijke groet,



Liesbeth Lelieur  
Diensthoofd dienst Mer

*Kopie: niet nodig opgemaakt door provincie zelf*





RVR-verslag	
Goedkeuringsnummer	RVR/14/03
Datum	01/08/2014
Bestemd voor	(vertegenwoordiger initiatiefnemer) Provincie Antwerpen – Dienst Ruimtelijke Planning Dhr. Wim Lux  (erkende VR-deskundige) Dhr. Frank Maesen (Sertius)
Verslaggever	(dienst Veiligheidsrapportering) Barbara Jans

**Goedkeuringsverslag van het ruimtelijk veiligheidsrapport  
bij het provinciaal RUP Oude Kanaalarm te Puurs  
met goedkeuringsnummer RVR/14/03**

### **1. REDEN TOT HET OPSTELLEN VAN EEN RUIMTELIJK VEILIGHEIDSRAPPORT**

Voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) werd opgemaakt door de provincie Antwerpen in samenwerking met Waterwegen en Zeekanaal en kadert binnen het proces tot het vaststellen van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) "Oude Kanaalarm". Het RVR is gebaseerd op het "Voorontwerp PRUP Oude kanaalarm te Puurs Memorie van Toelichting – d.d. 26 juni 2014". Het plangebied "Oude kanaalarm" is bij opmaak van voorliggend rapport bestemd als "bestaande waterweg" maar in 2011 reeds gedempt. In het kader van het voorontwerp wordt de geplande bestemming voor dit gebied "gemengd regionaal bedrijventerrein".

Het ruimtelijk veiligheidsrapport onderzoekt de externe veiligheidsaspecten waarmee rekening dient te worden gehouden bij de opmaak van het RUP, enerzijds bij de inplanting van inrichtingen met gevaarlijke stoffen<sup>1</sup>, anderzijds bij (nieuwe) ontwikkelingen in de omgeving van dergelijke inrichtingen. Meer bepaald wordt in dit RUP 'een zone voor regionale bedrijvigheid (met de mogelijkheid tot het inplanten van Seveso-inrichtingen) en de bestaande aandachtsgebieden<sup>2</sup> binnen een zone van 2 km rond deze zone bekeken. "Gemengd regionaal bedrijventerrein" is de enige geplande ontwikkeling van het RVR zodat in het kader van voorliggend RVR enkel rekening moet worden gehouden met de bestaande aandachtsgebieden.

<sup>1</sup> Hiermee worden stoffen bedoeld die opgenomen zijn in deel 1 van bijlage 1 bij de Seveso II-richtlijn of die de gevaarmerken vertonen van deel 2 van bijlage 1 bij de Seveso II-richtlijn.

<sup>2</sup> Zoals gedefinieerd in het besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage

De Seveso II-richtlijn vraagt expliciet om in het beleid inzake ruimtelijke ordening hiermee rekening te houden<sup>3</sup>. Om aldus binnen de besluitvorming van het RUP rekening te houden met de risico's verbonden aan de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in Seveso-inrichtingen, zowel ten aanzien van de mens als van het milieu, werd in voorliggend RVR hieromtrent een evaluatie uitgevoerd.

## **2. INHOUDELIJKE TOETSING**

Het RVR werd opgesteld door een erkend deskundige, m.n. Frank Maesen van Sertius, rekening houdend met de toepasselijke richtlijnen van de dienst VR. Inhoudelijk voldoet het rapport aan de minimumvereisten zoals opgelegd in het Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, titel IV<sup>4</sup>, Artikel 4.4.3. Specifieke kenmerken worden in de volgende paragrafen aangehaald.

### **2.1. EVALUATIE VAN DE INVLOED VAN HET RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN OP DE RISICO'S OP ZWARE ONGEVALLEN VOOR MENS EN MILIEU**

#### **2.1.1. METHODIEK**

Een RVR evalueert enerzijds de geplande ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen, en anderzijds ook de draagkracht van de geplande bedrijventerreinen voor de inplanting van Seveso-inrichtingen, rekening houdend met bestaande (en in het RUP geplande wijzigingen in de) omgeving. Enkel het evalueren van de draagkracht van potentiële Seveso-inrichtingen rekening houdend met de bestaande omgeving is van toepassing in dit specifiek RVR.

#### ***Mensrisico's***

De mensrisico's worden kwantitatief bepaald met het zgn. subselectiesysteem, een indexeringsmethode die toelaat een onderscheid te maken tussen de delen van een inrichting waarvan verwacht kan worden dat ze geen relevante bijdrage leveren tot het externe risico en andere delen waarvan dat mogelijk wel kan verwacht worden. Voor de evaluatie wordt in het RVR hetzelfde toetsingskader gehanteerd als bij de beoordeling van inrichtingen in het kader van het omgevingsveiligheidsrapport.

De gebruikte methodiek laat toe om

- enerzijds de mogelijke invloed van de plannen in de omgeving van bestaande Seveso-inrichtingen te evalueren (zie verder, §2.1.2), en
- anderzijds om een evaluatie te maken van de mogelijkheid om in bepaalde gebieden nieuwe Seveso-inrichtingen in te planten, en dit op basis van de zogenaamde zoneringskaarten (zie verder, §2.1.3).

Verder wordt in het rapport ook een veiligheidszonerings opgesteld, waarbuiten, zonder gevaar voor de aantasting van de in het RVR berekende draagkracht, gebieden met woonfunctie dan wel kwetsbare locaties kunnen gepland worden.

Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het aspect van het groepsrisico geen deel uitmaakt van de gebruikte methodiek. Voor situaties waarbij er belangrijke aantallen personen in de omgeving aanwezig (kunnen) zijn (vb. een door publiek bezocht gebouw), wordt dit aspect afzonderlijk behandeld.

<sup>3</sup> Er wordt hier gerefereerd aan artikel 12 van de Seveso II-richtlijn.

<sup>4</sup> Titel IV toegevoegd door het decreet van 18 december 2002 tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage, verschenen in het Belgisch Staatsblad van 13 februari 2003

### **Milieurisico's**

Voor de milieurisico's gebeurt de beoordeling m.b.v. een kwalitatieve aanpak voor het aquatisch milieu en de fauna en flora.

#### 2.1.2. EVALUATIE VAN NIEUWE ONTWIKKELINGEN IN DE BUURT VAN BESTAANDE SEVESO-INRICHTINGEN

Binnen de afbakeningslijn van bovengenoemd RUP bevindt zich geen Seveso-inrichting.

Aangrenzend aan het plangebied is de lage drempel Seveso-inrichting DHL Supply Chain gelegen. Aan de hand van informatie uit de veiligheidsstudie van DHL Supply Chain is in het RVR een inschatting gemaakt van de verzoenbaarheid van de geplande ontwikkelingen (ter hoogte van het geplande regionaal bedrijventerrein) ten opzichte van deze inrichting. Op vlak van domino-effecten van DHL naar het plangebied wordt geen relevante invloed verwacht (zie ook verder).

#### 2.1.3. EVALUATIE VAN POTENTIEEL NIEUWE SEVESO-INRICHTINGEN

De directe omgeving rond het plangebied wordt bepaald door het gewestplan en wordt omringd door industriegebied.

In het kader van de potentieel nieuwe Seveso-inrichtingen worden de meest nabije aandachtsgebieden t.a.v. het plangebied bekeken:

- Het meest nabijgelegen woongebied bevindt zich op ca. 420 m ten noordoosten van het plangebied. Er zijn geen groepen van minstens 5 zonevreemde woningen geïdentificeerd op kleinere afstand van het plangebied dan woongebieden volgens het gewestplan.
- De meest nabije kwetsbare locatie is gelegen ten noorden op een afstand van ca. 1 km van het plangebied.
- Er bevinden zich geen relevante door publiek bezocht locaties (incl. recreatiegebied) in de omgeving van het plangebied.
- Volgende externe gevarenbronnen worden geïdentificeerd:
  - o De lage drempel Seveso-inrichting DHL Supply Chain nv grenst aan het plangebied. Het betreft een opslag- en distributiebedrijf. Op basis van de uitgevoerde veiligheidsstudie van DHL Supply Chain nv blijkt dat de externe risico's zeer beperkt zijn en nagenoeg op het eigen terrein blijven zodat hier geen impact (naar het plangebied) mag verwacht worden.
  - o Weg- en watertransport van gevaarlijke (Seveso-)stoffen waarbij domino-effecten - gezien de afstand tot het plangebied - niet zonder meer kunnen uitgesloten worden. Het gevaar (voor beide transportwegen) is vooral afkomstig van het transport van goederen voor DHL Supply Chain nv waarbij het gaat om vervoer van eenheidsverpakkingen. Op basis van de veiligheidsstudie van DHL Supply Chain zijn domino-effecten beperkt en worden ze als niet relevant beschouwd t.a.v. het plangebied.
  - o De inplanting van een windturbine in het plangebied valt niet uit te sluiten. Aan windturbines zijn risico's verbonden ten gevolge van mogelijke impact op vaste installaties met gevaarlijke stoffen waardoor het extern risico, hieraan verbonden, kan toenemen. Omdat het plangebied relatief beperkt is in oppervlakte zal dit betekenen dat de keuze voor een windturbine de mogelijkheden voor een Seveso-inrichting zeer sterk zal kunnen limiteren, en vice versa.



### ***Mensrisico's***

Voor het plangebied zijn risico- en veiligheidszoneringskaarten opgemaakt. Op basis van de risicozonerering en met behulp van de toegevoegde leidraad kan nagegaan worden op welke locatie een bepaalde hoeveelheid van brandbare en van toxische stoffen kan opgeslagen worden. Daarnaast geven de veiligheidszoneringskaarten aan tot op welke afstand inplanting van enerzijds nieuwe gebieden met woonfunctie en anderzijds nieuwe kwetsbare locaties geen invloed hebben op de risicozonerering.

### ***Milieurisico's***

Het plangebied grenst nagenoeg aan het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeestuarius van de Nederlandse grens tot Gent". Nieuw in te planten Seveso-inrichtingen zullen in overeenstemming moeten zijn met codes van goede praktijk waarbij tenminste voldaan wordt aan o.m. de Vlaremvoorwaarden m.n. voor wat betreft de gevaarlijke stoffen. Deze maatregelen laten een gepaste beheersing van de milieurisico's toe.

Als aandachtspunt wordt vermeld dat het plangebied gesitueerd is in overstromingsgevoelig gebied. De oude watertoetskaarten houden echter geen rekening met de recente demping en reliëfwijzigingen. Het plangebied bevindt zich tussen de Rupel en het Zeekanaal Brussel-Schelde en wordt door het SIGMA-plan (meer bepaald de aanpassing van alle dijken) beschermd tegen overstroming.

#### **2.1.4. Globale Evaluatie**

De risicozonerering geeft inzicht in de draagkracht van het plangebied (bestemd voor regionale bedrijvigheid) voor de eventuele vestiging van Seveso-inrichtingen. De draagkracht wordt volledig bepaald door het meest nabijgelegen woongebied in noordoostelijke richting (overkant Rupel).

Ook de veiligheidszonerering, die aangeeft tot op welke afstand inplanting van enerzijds nieuwe gebieden met woonfunctie en anderzijds nieuwe kwetsbare locaties geen invloed hebben op de risicozonerering, worden in voorliggend RVR bepaald door de omliggende woongebieden.

Algemeen kan gesteld worden dat een Seveso-inrichting binnen de betrokken zone van het plangebied kan worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke Sevesostoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

#### **2.2. Opgave van moeilijkheden, technische leemten en ontbrekende kennis**

De evaluatie in dit ruimtelijk veiligheidsrapport situeert zich op planniveau. Voor wat het geplande bedrijventerrein betreft, is bekend dat dit in eerste instantie gebruikt zal worden door het aangrenzende DHL Supply Chain nv. Op lange termijn kan de invulling uiteraard wijzigen. Welke de toekomstige bezetting ook zal kunnen zijn, ten aanzien van een (Seveso-)inrichting zal de detaillering hiervan gebeuren in het kader van de milieuvergunningaanvraag van die (Seveso-)inrichting.

Ook het aspect van mogelijke vorming van toxische rookgassen in geval van brand maakt geen deel uit van de toegepaste methodiek.

Daarnaast dient, zoals reeds eerder gemeld, ook opgemerkt te worden dat bij de risicozonerering geen rekening wordt gehouden met de invloed van bepaalde ontwikkelingen op het groepsrisico van mogelijke Seveso-inrichtingen. Daarvoor is meer concrete informatie over de inrichting én de betrokken ontwikkeling nodig die op dit moment nog niet voorhanden is.

De bepaling van de milieurisico's ten gevolge van zware ongevallen gebeurt op dit moment enkel op een hoofdzakelijk kwalitatieve wijze, daarenboven is er nog maar weinig ervaring inzake de inschatting ervan. Dit betekent dat het doorvoeren van een ruimtelijke zonerings m.b.t. milieurisico's op dit ogenblik niet echt

mogelijk is wegens de vele leemten in de kennis, door de grote diversiteit aan schadereceptoren, door het ontbreken van risicocriteria, etc.

### **3. CONCLUSIE VAN HET VEILIGHEIDSRAPPORT EN ADVIES VAN DE DIENST VEILIGHEIDSRAPPORTERING**

**Algemeen kan een Seveso-inrichting in het plangebied worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.**

*Inrichtingen, die vallen onder het toepassingsgebied van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, zijn verplicht een milieuvergunningaanvraag in te dienen bij de Deputatie van de provincie waarbij het aspect externe veiligheid en het voldoen aan de in Vlaanderen geldende criteria mee in overweging wordt genomen bij de beslissing hierover.*

De zoneringskaarten uit het rapport bieden de mogelijkheid om bij het onderzoek naar de inplanting van nieuwe bedrijven een snelle screening uit te voeren naar de mogelijkheden van aard en hoeveelheden gevaarlijke stoffen die in deze bedrijven kunnen aanwezig zijn. Deze zoneringskaarten zijn niet uitsluitend te gebruiken voor Seveso-inrichtingen maar kunnen ook gebruikt worden voor bedrijven met gevaarlijke producten onder de Seveso-drempel. Bij twijfel, of wanneer niet voldaan wordt aan de scheidingsafstanden bekomen met de zoneringsmethodiek, kan aan de hand van een gedetailleerde risicoanalyse onderzocht worden of de betrokken (Seveso-)inrichting voldoet aan de criteria met betrekking tot externe veiligheid.

Uit de veiligheidszoneringskaarten in het ruimtelijk veiligheidsrapport kan afgeleid worden waar aandachtsgebieden (in het bijzonder gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties) kunnen ingepland worden zonder de berekende draagkracht van het bedrijventerrein aan te tasten.

Het plangebied grenst nagenoeg aan het habitatrichtlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" wat betekent dat het aspect van het beheersen van de opvang en het vermijden van het zonder meer vrijzetten van voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen voldoende aandacht vraagt.

De inplanting van een windturbine binnen het plangebied valt niet uit te sluiten. Omdat het plangebied relatief beperkt is in oppervlakte zal dit betekenen dat de keuze voor een windturbine de mogelijkheden voor een Seveso-inrichting zeer sterk zal kunnen limiteren, en vice versa.

Teneinde te voldoen aan de eis om binnen de besluitvoering van het RUP rekening te houden met de resultaten van dit onderzoek stelt de dienst VR voor om

- o in de toelichtingsnota van het RUP te verwijzen naar dit ruimtelijk veiligheidsrapport en er de belangrijkste conclusies (geldend voor het uiteindelijk gekozen alternatief) van dit ruimtelijk veiligheidsrapport in te vermelden;
- o in de stedenbouwkundige voorschriften van het bedrijventerrein de volgende formulering op te nemen: "De inplanting van inrichtingen, zoals bedoeld in artikel 3 van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, is toegelaten voor zover ze voldoen aan de in Vlaanderen gehanteerde risicocriteria";
- o in de toelichtingskolom van de stedenbouwkundige voorschriften van het bedrijventerrein te verwijzen naar de toepasselijke zoneringskaarten. Deze kaarten geven immers een eerste indicatie (aan de ruimtelijke planner) over welke bedrijven kunnen toegelaten worden. Zij dienen in de toekomst een handleiding te zijn ten behoeve van de stedenbouwkundige ambtenaren,

projectontwikkelaars en andere belanghebbenden, voor het zoeken naar de best passende locatie voor de inplanting van nieuwe Seveso-inrichtingen;

#### 4. BESLUIT

Het voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport is opgesteld volgens de geldende regelgeving en bevat de elementen die deze regelgeving voorschrijft. De dienst VR keurt het voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport in het kader van de opmaak van het provinciaal RUP Oude Kanaalarm te Puurs goed. .



Barbara Jans  
Dossierbehandelaar  
Dienst Veiligheidsrapportering

Voor het afdelingshoofd, afwezig



ir. Lina Grooten  
Diensthoofd Veiligheidsrapportering

**Bijlage 4 : Verslag van dienst Veiligheidsrapportering m.b.t. goedkeuring RVR**





## ***Ruimtelijk Veiligheidsrapport***

***bij het Provinciaal Ruimtelijk  
Uitvoeringsplan "Oude kanaalarm"***

***in opdracht van  
Provincie Antwerpen  
Dienst Ruimtelijke Planning***

***VERSIE : EINDRAPPORT  
REFERENTIE : SAF13080060  
DATUM : 26.06.2014***

Maatschappelijke zetel  
Rogierlaan 349, bus 4  
B-1030 Brussel  
BTW BE 0862.464.018  
IBAN BE09 7330 17 66 6457  
Swift : KREDBEBB  
<http://www.sertius.be>

Kantoor Leuven:  
Remy-Toren  
Vaartdijk 3, bus 202  
B-3018 Wijnmaal  
Tel 016 31 70 80  
Fax 016 31 70 81

Kantoor Gent:  
Deinsesteenweg 114  
B-9031 Drongen  
Tel 09 321 77 80  
Fax 09 321 77 81

Kantoor Louvain-La-Neuve:  
Centre d'Entreprise & d'Innovation  
Chemin du Cyclotron 6  
B-1348 Louvain-La-Neuve  
Tel 010 39 00 80  
Fax 010 39 00 83



# INHOUDSTAFEL

AFKORTINGEN EN TERMINOLOGIE .....	I
TABELLEN EN FIGUREN .....	III
INLEIDING.....	1
LEESWIJZER .....	2
I. ALGEMEEN .....	1
II. RISICO'S VAN ZWARE ONGEVALLen .....	2
1. Algemeen .....	2
1.1. Inleiding.....	2
1.2. Externe risico's .....	4
1.2.1. <i>Achtergrond</i> .....	4
1.2.2. <i>Berekeningsmethodiek</i> .....	6
1.2.3. <i>Toepassing &amp; toetsingscriteria</i> .....	6
1.3. Milieurisico's.....	8
2. Geplande bedrijventerreinen .....	9
2.1. Methodiek .....	9
2.1.1. <i>Algemeen</i> .....	9
2.1.2. <i>Stap 1: Identificatie geplande bedrijventerreinen</i> .....	9
2.1.3. <i>Stap 2: Evaluatie geplande bedrijventerreinen</i> .....	9
2.1.3.1. <i>Algemeen</i> .....	9
2.1.3.2. <i>Methodiek</i> .....	10
2.1.4. <i>Stap 3: Voorstel stedenbouwkundige voorschriften</i> .....	12
2.2. Identificatie gepland bedrijventerrein.....	12
2.2.1. <i>Algemeen</i> .....	12
2.2.2. <i>Plangebied</i> .....	12
2.2.2.1. <i>Gebieden met woonfunctie</i> .....	13
2.2.2.2. <i>Terreinen met kwetsbare locaties</i> .....	13
2.2.2.3. <i>Waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden</i> .....	13
2.2.2.4. <i>Door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, incl. recreatiegebieden</i> .....	13
2.2.2.5. <i>Hoofdtransportwegen</i> .....	14
2.2.2.6. <i>Externe gevarenbronnen</i> .....	14
2.2.2.7. <i>Aandachtspunten</i> .....	16
2.3. Evaluatie gepland bedrijventerrein.....	16
2.3.1. <i>Algemeen</i> .....	16
2.3.2. <i>Risico- en veiligheidszonerings gepland bedrijventerrein</i> .....	17
2.3.3. <i>Aandachtsgebieden</i> .....	18
2.4. Voorstel stedenbouwkundige voorschriften .....	19
2.4.1. <i>Algemeen</i> .....	19
2.4.2. <i>Toelating voor inplanting hoge- en lagedrempelinrichtingen</i> .....	19

3. Geplande ontwikkelingen.....	22
4. Domino-effecten .....	23
III. MOEILIKHEDEN EN LEEMTEN IN DE KENNIS .....	1
1. Informatieverzameling .....	1
2. Externe (mens)risico's & Milieurisico's .....	1
2.1. Algemeen .....	1
2.2. Externe (mens)risico's.....	2
2.3. Milieurisico's.....	2
2.3.1. <i>Algemeen</i> .....	2
2.3.2. <i>Landhabitats</i> .....	3
2.3.3. <i>Waterhabitats</i> .....	4
2.3.4. <i>Besluit</i> .....	5
IV. ALGEMEEN BESLUIT .....	1
V. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING .....	1
BIJLAGEN.....	1
1. Bijlage 1: Data inzake bestemmingsgegevens .....	2
1.1. Bestemmingsplannen.....	2
1.2. Groepen van wooneenheden .....	2
2. Bijlage 2: Leidraad alternatieven .....	3
2.1. Algemeen .....	3
2.2. Leidraad .....	4
2.3. Besluit .....	10
3. Bijlage 3: Beschrijving subselectiesysteem.....	11
4. Bijlage 4: Overzicht kwetsbare locaties .....	12
REFERENTIES .....	1

## AFKORTINGEN EN TERMINOLOGIE

Afkorting	Omschrijving
$\Delta 1\%$	Afstand waarop een ongeval nog 1% letaliteit onder de blootgestelde personen (onbeschermd en ter plaatse blijvend) kan teweegbrengen.
APA	Algemeen Plan van Aanleg
BS	Belgisch Staatsblad
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BVR	Besluit Vlaamse Regering
DABM	Decreet van 5 april 1995 houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid en de aanpassingen
Dienst VR	Vlaamse overheid, Departement LNE, Afdeling Milieu-, natuur- en energiebeleid, Dienst Veiligheidsrapportering Webstek: <a href="http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage">http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage</a>
FN-curve	Groepsrisicocurve Dubbellogaritmische curve die het verband weergeeft tussen de omvang van de getroffen groep $N$ en de kans $f$ dat in een keer een groep van ten minste een bepaalde grootte omkomt.
Gevaarlijke stof	Een stof genoemd in bijlage I, deel 1 of beantwoordend aan de criteria van bijlage I, deel 2 van de Seveso II richtlijn.
GIS	Geographical Information System
GR	Groepsrisico Het groepsrisico is de kans, per jaar, dat een aantal personen in de omgeving gelijktijdig omkomen door zware ongevallen binnen de bestudeerde onderneming.
Inrichting	Het gehele door een exploitant beheerde gebied waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een of meer installaties, met inbegrip van gemeenschappelijke of bijbehorende infrastructuur of activiteiten (= definitie in Samenwerkingsakkoord) <u>en</u> waarop het SWA van toepassing is. Dit omvat aldus de zgn. lage- en hogedrempelinrichtingen.
IRC	Isorisocontour Lijn op een kaart die punten van gelijk plaatsgebonden risico met elkaar verbindt.
KB	Koninklijk Besluit
OVR	OmgevingsVeiligheidsRapport
PR	Plaatsgebonden risico Kans dat een persoon omkomt t.g.v. zware ongevallen in de bestudeerde onderneming, uitgaande van de veronderstelling dat deze persoon permanent en totaal onbeschermd aanwezig is op een bepaalde plaats in de omgeving van de onderneming.
(G)RUP	(Gewestelijk) Ruimtelijk UitvoeringsPlan
(P)RUP	(Provinciaal) Ruimtelijk UitvoeringsPlan
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse ( <i>Quantitative Risk Analysis/Assessment</i> )

<b>Afkorting</b>	<b>Omschrijving</b>
RVR	Ruimtelijk VeiligheidsRapport
RVT	Rust- en VerzorgingsTehuis
Seveso-inrichting	Synoniem voor 'inrichting' (zie hoger)
Seveso II-richtlijn	Richtlijn 96/82/EG van de Raad van 9 december 1996 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (PB L 10 van 14 januari 1997) en haar aanpassing in 2003
SWA	SamenwerkingsAkkoord Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaamse gewest, Het Waalse gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (BS 16/6/2001), zoals gewijzigd (dit akkoord vindt zijn oorsprong in de Seveso II-richtlijn)
SWA-VR	SamenwerkingsAkkoord-VeiligheidsRapport
VCRO	Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, van kracht sinds 1/9/2009
VR	VeiligheidsRapport

## TABELLEN EN FIGUREN

Hierna wordt een overzicht gegeven van de tabellen en figuren die in dit document vervat zijn. De aanduiding met '▼' betekent dat deze tabellen en figuren op het einde van dit document terug te vinden zijn. Tabellen die integraal zijn opgenomen in de bijlagen, zijn daar terug te vinden d.i. op het einde van dit document.

### Figuren

#### **Deel I**

- kaart I-1 ▼ Overzichtskaart
- Kaart I-2 ▼ BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone"
- Kaart I-3 ▼ BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone"
- Kaart I-4 ▼ GRUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel"
- Kaart I-5 ▼ Natura 2000

#### **Deel II**

- kaart II-1 ▼ Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein
- kaart II-2 ▼ Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen voor het geplande bedrijventerrein

## INLEIDING

Voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) werd opgemaakt in samenwerking met Waterwegen en Zeekanaal, en de provincie Antwerpen. Dit RVR kadert binnen het proces tot het vaststellen van het Provinciaal Ruimtelijk UitvoeringsPlan (PRUP) "Oude kanaalarm".

Aan ondernemingen waar belangrijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn en die daardoor onder de Seveso II-richtlijn vallen, kunnen er risico's van zware ongevallen verbonden zijn. Om binnen de besluitvorming van het PRUP rekening te houden met deze risico's voor zowel mens als milieu werd in voorliggend RVR een evaluatie in dit verband gemaakt.

Het ruimtelijk veiligheidsrapport werd in overeenstemming met de betrokken regelgeving opgemaakt door een erkend VR-deskundige m.n. ir. F. Maesen van Sertius (erkenningbesluit 2010/VR038 geldig tot 31 december 2015) met ondersteuning van L. Kerkstoel en K. Van Calster van Sertius, en Grontmij die instond voor het opmaken van een deel van de figuren.



ir F. Maesen, VR-deskundige

26/6/2014

Provincie Antwerpen



Wim Lux  
Departementshoofd Ruimtelijke Planning en Mobiliteit



## LEESWIJZER

Het PRUP "Oude kanaalarm" betreft wijzigingen aan het gewestplan "Mechelen" om tegemoet te komen aan de huidige provinciale visie op de Brabantse Poort. De basis voor voorliggend rapport is het PRUP "Voorontwerp PRUP Oude kanaalarm te Puurs Memorie van Toelichting – d.d. 26 juni 2014" horende bij het PRUP "Oude kanaalarm", hierna kortweg het 'voorontwerp' genoemd [TN PRUP "Oude kanaalarm", 2014].

Vooreerst wordt een korte toelichting gegeven bij de achtergrond van voorliggend rapport, m.n. van het voorontwerp.

Verder wordt de methodiek voor het onderzoek beschreven ten aanzien van toekomstige Seveso-inrichtingen. Het onderzoek van de risico's voor de mens is een kwantitatief onderzoek gebaseerd op de risicocriteria die in Vlaanderen gehanteerd worden op het moment van opmaak van voorliggend rapport. De milieurisico's worden op een kwalitatieve wijze onderzocht o.m. wegens het ontbreken van criteria. Op een kwalitatieve wijze worden ook een aantal zgn. aandachtsgebieden onderzocht.

Met de methodiek inzake de mensrisico's wordt de draagkracht binnen het geplande bedrijventerrein bepaald m.n. ten aanzien van installaties en/of inrichtingen waaraan externe risico's kunnen verbonden zijn. Dit resulteert in een zgn. risicozonering voor het geplande bedrijventerrein. De Seveso II-richtlijn maakt al naargelang de aard en hoeveelheden aanwezige gevaarlijke stoffen in een inrichting een onderscheid tussen zgn. lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen waarbij de hoeveelheden gevaarlijke stoffen in deze laatsten hoger liggen. De externe risico's zijn in belangrijke mate afhankelijk van de aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen in een inrichting. Dit impliceert dat er Seveso-inrichtingen kunnen zijn, ook hogedrempelinrichtingen, waaraan slechts beperkte risico's voor de mens zijn verbonden. Dit is belangrijk in de zin dat de eis voor een voldoende afstand tussen Seveso-inrichtingen enerzijds en gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties anderzijds binnen een zeer ruime marge kan liggen. Het onderzoek van het geplande bedrijventerrein omvat eveneens het opstellen van een voorstel tot stedenbouwkundige voorschriften voor toelating of weigering van inplanting van Seveso-inrichtingen, afhankelijk van de evaluatie in voorliggend rapport.

Tenslotte wordt een toelichting gegeven inzake de moeilijkheden en leemten in de kennis.

Voor de lezer die een snelle indruk wil van het resultaat van het onderzoek in voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport, wordt rechtstreeks verwezen naar de niet technische samenvatting die als een apart document bij voorliggend rapport is gevoegd.

## I. ALGEMEEN

Het Provinciaal Ruimtelijke UitvoeringsPlan (PRUP) "Oude kanaalarm" betreft voornamelijk wijzigingen aan het gewestplan "Mechelen" <sup>1</sup> om tegemoet te komen aan de huidige provinciale visie op de Brabantse Poort<sup>2</sup>. Hierbij valt het plangebied in de zone "te verdichten bedrijvenstrips".

Het plangebied "Oude kanaalarm" is bij opmaak van voorliggend rapport bestemd als "bestaande waterweg" en in 2011 reeds gedempt. In het kader van het voorontwerp wordt de geplande bestemming voor dit gebied "gemengd regionaal bedrijventerrein". Voor een uitgebreidere beschrijving wordt verwezen naar het voorontwerp zelf. Het plangebied en zijn geplande bestemming zijn ook weergegeven op kaart I-1.

---

<sup>1</sup> KB 05/08/1976

<sup>2</sup> In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan, goedgekeurd op 10 juli 2001, is de Brabantse poort gelegen op de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen en centraal in het stedelijk landschap Mechelen-Sint-Niklaas, aangeduid als de poort van Provinciaal niveau.

## II. RISICO'S VAN ZWARE ONGEVALLLEN

ACHTERGROND - De evaluatie van de risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen kadert binnen de Seveso II-richtlijn. Inzake ruimtelijke ordening heeft dit mede geleid tot een aanpassing van het decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM). Meer bepaald omvat het decreet van 18 december 2002<sup>3</sup> tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende 'algemene bepalingen inzake milieubeleid' nu een titel IV betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage. Ook de bepalingen inzake de opmaak van een ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) zijn opgenomen onder titel IV betreffende de milieu- en veiligheidsrapportage. Deze bepalingen moeten dan samen gelezen worden met de VCRO. Verder wordt hier ook het besluit van de Vlaamse regering vermeld houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage [BVR RVR, 2007]. Dit besluit stelt hoofdstuk IV van titel IV van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid in werking.

Dit betekent dat naar bedrijven toe enkel deze die onder de Seveso II-richtlijn vallen, relevant zijn in het kader van het RVR. Bij de bedrijven die vallen onder de Seveso II-richtlijn, kortweg 'Seveso-inrichtingen' genoemd, bestaat er een onderscheid tussen hoge- en lagedrempelinrichtingen. Een hogedrempelinrichting is een inrichting die naar de hoeveelheid gevaarlijke stoffen toe de hoge drempel<sup>4</sup> overschrijdt terwijl een lagedrempelinrichting over hoeveelheden gevaarlijke stoffen beschikt gelegen tussen de lage en de hoge drempel. In het kader van de ruimtelijke veiligheidsrapportering wordt er geen onderscheid gemaakt tussen de hoge- en lagedrempelinrichtingen.

OVERZICHT – In overeenstemming met de opdracht voor de opmaak van het voorliggende RVR wordt er verder eerst een toelichting gegeven bij de algemene methodiek om daarna de volgende situaties in meer detail te beschouwen:

- ontwikkeling van geplande bedrijventerreinen
- geplande ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen
- domino-effecten

### 1. ALGEMEEN

#### 1.1. INLEIDING

De methodiek voor de bepaling en beoordeling van de risico's op zware ongevallen voor mens en milieu in het kader van het RVR vindt logischerwijze zijn oorsprong in de werkwijze die al toegepast wordt bij de inplanting van nieuwe hogedrempelinrichtingen alsook bij belangrijke aanpassingen van bestaande hogedrempelinrichtingen. In dit verband is het belangrijk te wijzen op het bestaande verschil in aanpak ten aanzien van

<sup>3</sup> Belgisch Staatsblad - 13 februari 2003

<sup>4</sup> overeenkomstig bijlage I van de Seveso II-richtlijn en tevens rekening houdend met de optelregel

de mens enerzijds en het milieu anderzijds waarbij in praktijk van respectievelijk 'externe (mens)risico's' en 'milieurisico's' gesproken wordt m.n.:

- **Externe (mens)risico's**

In het kader van een omgevingsveiligheidsrapport (OVR) betreffen de risico's van zware ongevallen ten aanzien van de mens in de omgeving van een hogedrempelinrichting de zgn. externe risico's, wat meer algemeen ook 'externe veiligheid' wordt genoemd. Naast een kwalitatieve beschrijving van de scenario's voor zware ongevallen zowel ten aanzien van de mogelijke oorzaken als gevolgen (vlinderdasmodel) wordt een kwantitatieve aanpak toegepast. Binnen het kader van de kwantitatieve risicoanalyse in een omgevingsveiligheidsrapport worden risicocriteria gehanteerd voor de beoordeling van deze risico's verbonden aan de betrokken inrichting.

In het kader van de ruimtelijke veiligheidsrapportage wordt er geen onderscheid gemaakt tussen hoge- en lagedrempelinrichtingen en worden de externe risico's van zonder meer alle Seveso-inrichtingen beschouwd. De verder gegeven methodiek die zijn oorsprong vindt in de toepassing voor hogedrempelinrichtingen, is zonder meer toepasbaar<sup>5</sup> voor alle Seveso-inrichtingen.

- **Milieurisico's**

De milieurisico's zijn de risico's van zware ongevallen en dit naar het milieu toe zowel binnen de Seveso-inrichting als in de omgeving ervan. Op basis van de aanpak voor hogedrempelinrichtingen in het kader van het omgevingsveiligheidsrapport wordt enkel een kwalitatieve aanpak gehanteerd omdat de instrumenten en bovendien ook de toetsingscriteria ontbreken om een analoge werkwijze als voor de mens toe te kunnen passen.

De werkwijze inzake externe risico's en milieurisico's in het kader van voorliggend RVR wordt hieronder in meer detail toegelicht.

Vooreerst wordt nog gewezen op de nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage waarbij bijkomende aandachtsgebieden zijn vastgelegd zodat deze lijst thans de volgende omvat [BVR RVR, 2007]:

- gebieden met woonfunctie

Gebieden met woonfunctie worden in het kader van voorliggend rapport omschreven als:

1. woongebied, bepaald volgens artikel 5 en 6 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen, en de ermee vergelijkbare gebieden vastgesteld in de ruimtelijke uitvoeringsplannen met toepassing van het decreet van 18 mei 1999 houdende organisatie van de ruimtelijke ordening, thans de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO)
2. groepen van minstens 5 bestaande, niet onteigende of in onteigeningsplannen opgenomen wooneenheden, die een ruimtelijk aaneengesloten geheel vormen, in andere gebieden dan vermeld in 1)

<sup>5</sup> De methodiek kan ook toegepast worden voor bedrijven die niet onder de toepassing van de Seveso-richtlijn vallen en waar er gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

- kwetsbare locaties  
Alle terreinen waarop zich scholen, ziekenhuizen en rust- en verzorgingstehuizen bevinden.
- waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden  
Eén van de volgende gebieden:
  1. de speciale beschermingszones, de definitief vastgestelde gebieden die in aanmerking komen als speciale beschermingszone en de waterrijke gebieden van internationale betekenis overeenkomstig het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu
  2. natuurgebieden met wetenschappelijke waarde en de ermee vergelijkbare gebieden, aangewezen op plannen van aanleg en de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening.
- door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, incl. recreatiegebieden, waarbij de gemiddelde aanwezigheid minstens 200 personen per dag is of waarbij op piekmomenten minstens 1000 personen aanwezig zijn.
- hoofdtransportwegen:
  1. wegverkeer: de wegen behorende tot de categorieën 'hoofdwegen' en 'primaire wegen van categorie I' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
  2. spoorwegverkeer: de spoorwegen behorende tot de categorie 'hoofdspoorwegen voor het personenvervoer' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
  3. luchthavenverkeer in verband met het luchthaventerrein van Zaventem
- externe gevarenbronnen m.n. elementen in de omgeving die de oorzaak kunnen vormen van een zwaar ongeval bij een Seveso-inrichting zoals pijpleidingen, windturbines, hoogspanningsleidingen, LPG-stations,...

## **1.2. EXTERNE RISICO'S**

### **1.2.1. ACHTERGROND**

De methodiek voor het RVR ten aanzien van de beoordeling van de externe risico's vindt zijn oorsprong in de aanpak die in Vlaanderen veelvuldig gehanteerd wordt bij de opmaak van een OVR voor het selecteren van de voor het extern risico relevante installaties binnen een hogedrempelinrichting d.i. de eerste stap in de kwantitatieve risico-analyse. Het hiertoe aangewende systeem, het zgn. subselectiesysteem [BEVI, 2009], is een indexeringsmethode die toelaat een onderscheid te maken tussen de delen van een inrichting waarvan verwacht kan worden dat ze geen relevante bijdrage leveren tot het externe risico en andere delen waarvan dat mogelijk wel kan verwacht worden. Het subselectiesysteem houdt hierbij o.m. rekening met de afstand van inrichtingen met gevaarlijke stoffen tot omliggende gebieden m.n. gebieden met woonfunctie. Bijkomend kan dan ook ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen een evaluatie van alternatieve inplantingslocaties gebaseerd worden op deze methodiek.

De meest recente versie van het subselectiesysteem is verschenen in 2009 [BEVI, 2009] waarbij de aanpak dezelfde is gebleven als voorheen [Parse boek, 1999] doch de

selectie van de onderdelen die een relevante bijdrage leveren tot het extern risico enkel nog rekening houdt met de afstand van de installaties van de inrichting tot de bedrijfsgrens. Dit betekent dat het criterium ten aanzien van gebieden met woonfunctie in [Paarse Boek] niet meer gehanteerd wordt in [BEVI, 2009]. Voor wat de hierna voorgestelde methodiek betreft impliceert de actualisatie van het subselectiesysteem het volgende:

- Volgens het subselectiesysteem in [Paarse Boek] wordt nog steeds rekening gehouden met het extra criterium van de afstand tot gebieden met woonfunctie wat dus in feite strenger is.
- Het gewijzigde subselectiesysteem doet geen enkele afbreuk aan het oorspronkelijke principe noch aan de evaluatie van de methodiek ten aanzien van bestaande veiligheidsrapporten in Vlaanderen waarbij het criterium voor de afstand tot gebieden met woonfunctie werd getoetst.

De voorgestelde aanpak wordt als volgt verantwoord:

- De gebruikte methodiek is aan de basis dezelfde als deze toegepast bij de bepaling van de externe risico's verbonden aan Seveso-inrichtingen, meer in het bijzonder de hogedrempelinrichtingen, wat de consistentie/compatibiliteit ten goede komt tussen de aanpak in het RVR en deze bij de beoordeling van het aspect van de externe risico's bij de aanvraag van een milieuvergunning voor een nieuwe Seveso-inrichting of de aanpassing van een bestaande Seveso-inrichting.
- De gedetailleerde kwantitatieve risicoanalyse in het kader van een OVR is een omslachtige en tegelijkertijd werk intensieve methode waarvan het resultaat in belangrijke mate afhankelijk is van detailinformatie aangaande de betrokken inrichting. In het kader van een RVR is deze informatie niet zonder meer beschikbaar. De beschikbare informatie aangaande bestaande lagedrempelinrichtingen is immers typisch beperkt. Aangaande toekomstige ontwikkelingen is voorts de facto geen detailinformatie bekend.
- De praktijk wijst uit dat het extern risico in de meeste gevallen bepaald wordt door de aanwezigheid van een (zeer) beperkt aantal onderdelen, tzt. dat de relatieve bijdrage van de meeste onderdelen tot het extern risico verwaarloosbaar klein is en dit zeker op grotere afstand van de inrichting wat in het kader van het RVR het meest relevant is.

Het subselectiesysteem heeft een aantal tekortkomingen doch deze zijn bekend zodat ze ondervangen kunnen worden. Het belangrijkste in verband met het RVR is dat het aspect van mogelijke toxische rookgassen in geval van brand geen deel uitmaakt van het subselectiesysteem. Dit aspect kan m.n. belangrijk zijn voor opslagmagazijnen met gevaarlijke stoffen, die onder de toepassing van de Seveso-richtlijn vallen.

Tenslotte wordt vermeld dat het aspect van het groepsrisico geen deel uitmaakt van het subselectiesysteem. Uiteraard is er onrechtstreeks een invloed doch voor situaties waarbij er belangrijke aantallen personen (publiek) in de omgeving aanwezig (kunnen) zijn, zal dit aspect afzonderlijk beoordeeld worden.



## 1.2.2. BEREKENINGSMETHODIEK

De berekeningsmethodiek van het subselectiesysteem, zoals in meer detail toegelicht in bijlage 3, is gesteund op het feit dat de externe risico's van een inrichting in hoofdzaak bepaald worden door 4 factoren, m.n.

1. de aard/kenmerken van de aanwezige gevaarlijke stoffen;
2. de hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen;
3. de omstandigheden waarin de gevaarlijke stoffen voorkomen en
4. de ligging van de inrichting t.o.v. de omgeving.

Op basis van de drie eerste parameters worden de zogenaamde "*aanwijzingsgetallen*" van de inrichting berekend. Deze zijn een maat voor het intrinsieke risico van de inrichting.

Het risico voor de omgeving wordt bepaald door de "*selectiegetallen*" van de inrichting. Deze selectiegetallen worden berekend uit het intrinsieke risico en de afstand van de inrichting tot het omgevingsobject. Deze berekening gebeurt als volgt:

$$S = A \times \left( \frac{100}{L} \right)^n \quad (F1)$$

met: S : selectiegetal,  
A : aanwijzingsgetal,  
n : constante.

De waarde van n bedraagt 2 voor toxische risico's en 3 voor brand- en explosierisico's.

L : afstand van de inrichting tot het betrokken omgevingsobject. De afstand L wordt uitgedrukt in meter. Wanneer de afstand minder dan 100 m bedraagt, wordt L gelijk gesteld aan 100 m zodat dan  $S = A$ .

De hoger gegeven formule F1 geeft uitdrukking aan het feit dat de effecten van brand, explosie en toxiciteit voor de mens afnemen naarmate de afstand tot de plaats van het ongeval groter is. De wijze waarop het effect in functie van de afstand afneemt, verschilt al naargelang de aard van het effect met een onderscheid tussen brand/explosie enerzijds en toxiciteit anderzijds.

## 1.2.3. TOEPASSING & TOETSINGSCRITEIA

ALGEMEEN - Voor de evaluatie wordt in het RVR hetzelfde toetsingskader gehanteerd als bij de beoordeling van inrichtingen in het kader van het OVR en dit uiteraard omwille van consistentie.

CRITERIA OVR – Het referentiekader wordt aldus gevormd door de risicocriteria die bij de beoordeling van de externe risico's van een hoge drempel Seveso-inrichting in het kader van een OVR worden toegepast [Code goede praktijk risicocriteria, 2006]. In het kader van voorliggend RVR zijn de criteria voor het plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$ /jr voor gebieden met woonfunctie en  $10^{-7}$ /jr voor terreinen met kwetsbare locaties representatief.

CRITERIA RVR - Het subselectiesysteem stelt dat het risico van een inrichting t.o.v. een gebied met woonfunctie niet relevant<sup>6</sup> is wanneer de selectiegetallen voor deze inrichting in het gebied met woonfunctie minder dan 1 bedragen. De in het kader van het VR-richtlijnenboek doorgevoerde toetsing van dit criterium aan het criterium van het plaatsgebonden risico voor woonzones bij de beoordeling van een hogedrempelinrichting, bevestigt dit criterium voor het selectiegetal. Omdat bij de beoordeling van de externe risico's van een inrichting ook een criterium geldt ten aanzien van terreinen met kwetsbare locaties<sup>7</sup> is een analoog criterium vereist voor het RVR. In het kader van het VR-richtlijnenboek werd een evaluatie doorgevoerd om ook een criterium voor het selectiegetal te stellen ten aanzien van de terreinen met kwetsbare locaties. Uit deze analyse is naar voor gekomen dat het risico van een inrichting t.o.v. een terrein met kwetsbare locatie niet relevant is wanneer de selectiegetallen van deze inrichting ter hoogte van het terrein met de kwetsbare locatie minder dan 0,4 bedragen.

Aan de hand van deze criteria kan uitgaande van de afstand van gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties in de omgeving t.o.v. een industriezone of een Seveso-inrichting een inschatting gemaakt worden van de aard en hoeveelheden van gevaarlijke stoffen die geen relevante bijdrage leveren tot het extern risico. In de veronderstelling dat een bepaalde locatie binnen een gepland industriegebied op een afstand L van het meest nabijgelegen gebied met woonfunctie ligt, kan gesteld worden dat een inrichting op die locatie geen relevante bijdrage zal leveren aan het risico in het betrokken gebied met woonfunctie wanneer het intrinsiek risico ervan, gekenmerkt door het aanwijzingsgetal A, aan de volgende voorwaarde voldoet:

$$A < 1 \left( \frac{L}{100} \right)^n \quad (\text{gebied met woonfunctie}) \quad (F2)$$

Voor een terrein met kwetsbare locatie geldt op analoge wijze het volgende criterium:

$$A < 0,4 \left( \frac{L}{100} \right)^n \quad (\text{terrein met kwetsbare locatie}) \quad (F3)$$

Bij bovenstaande formules F2 en F3 is n = 2 wanneer het om toxische stoffen gaat en n = 3 wanneer het om brandbare stoffen en explosieven gaat. In functie van de aard van de betrokken gevaarlijke stoffen dienen de bovenstaande criteria aldus toegepast te worden wat, in voorkomend geval, betekent dat dit tweemaal dient te gebeuren m.n. zowel voor de toxische stoffen als voor de brandbare stoffen en explosieven.

Aan de hand van de beschikbare afstand L kan aldus het aanwijzingsgetal bepaald worden dat volgens de aard van de gevaarlijke stof een aanduiding geeft van de betrokken hoeveelheden die geen relevante bijdrage leveren aan het risico in een gebied met woonfunctie/terrein met kwetsbare locaties.

Tenslotte wordt opgemerkt dat bij de evaluatie in het kader van het RVR die gebaseerd is op de toepassing van het subselectiesysteem, er rekening gehouden wordt met de totale hoeveelheid aanwezige gevaarlijke stoffen waarbij aangenomen wordt dat deze

<sup>6</sup> dit betekent dat de bijdrage van het risico verbonden aan de gevaarlijke stoffen in een inrichting t.o.v. een woongebied verwaarloosbaar klein is

<sup>7</sup> scholen, ziekenhuizen en rust- en verzorgingstehuizen (RVT)

in opslag is. Dit is een typisch conservatieve aanpak waarvan de geldigheid van deze methodiek werd geverifieerd door de toetsing ervan aan de effectief berekende plaatsgebonden risico's zoals beschreven in bestaande veiligheidsrapporten<sup>8</sup>. In functie van de noodzaak en/of de beschikbaarheid van informatie (zie verder) kan het subselectie-systeem ook in meer detail toegepast worden.

GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE & TERREINEN MET KWETSBARE LOCATIES – Uit de combinatie van de hoger gegeven twee vergelijkingen (F2 en F3) die het criterium vormen ter beoordeling van het al dan niet respecteren van een voldoende afstand van een inrichting tot een gebied met woonfunctie dan wel tot een terrein met kwetsbare locatie kan een verband afgeleid worden tussen de vereiste afstand voor een gebied met woonfunctie en de vereiste afstand voor een terrein met een kwetsbare locatie. Hierbij dient er wel een onderscheid gemaakt te worden tussen de twee types van risico's m.n.:

- brand- en explosierisico's:  $L_{\text{kwetsbaar}} = 1,36 L_{\text{woonfunctie}}$
- toxische risico's:  $L_{\text{kwetsbaar}} = 1,58 L_{\text{woonfunctie}}$

met  $L_{\text{woonfunctie}}$  de vereiste afstand tot een gebied met woonfunctie en  $L_{\text{kwetsbaar}}$  de vereiste afstand tot een terrein met een kwetsbare locatie. Deze correlaties kunnen bijvoorbeeld bruikbaar zijn in verband met planning van terreinen met kwetsbare locaties binnen een gebied met woonfunctie.

### 1.3. MILIEURISICO'S

ALGEMEEN - Zoals in meer detail toegelicht in § 2.3 van deel III aangaande de leemten in de kennis, ontbreekt ten aanzien van de milieurisico's een kwantitatief kader waarvoor schademodellen en toetsingscriteria zodat de beoordeling van een milieuvergunningaanvraag voor een hogedrempelinrichting in dit verband gebaseerd is op een kwalitatieve aanpak. Verder gaat de aandacht hoofdzakelijk uit naar de in de Seveso II-richtlijn opgenomen als milieugevaarlijk ingedeelde stoffen waarbij de mogelijke impact op het aquatisch milieu het belangrijkste is.

Om deze aanpak beter te kaderen moet tevens rekening gehouden worden met het volgende:

- Uit de ervaring van ongevallen in het verleden blijkt dat effecten naar het aquatisch milieu toe tot op zeer grote afstanden mogelijk zijn. Een voorbeeld is de brand bij Sandoz (1986) met een relevante impact op de Rijn door vervuilde bluswaters en dit tot op 400 km stroomafwaarts. Dergelijk scenario is in principe denkbaar voor iedere belangrijke vrijzetting in een stromend oppervlaktewater.
- Specifieke omstandigheden ter hoogte van vrijzetting kunnen ertoe leiden dat effecten zeer gericht zijn (bijvoorbeeld stroomafwaarts, in richting van lager gelegen delen) waardoor een kwetsbaar gebied op (zeer) grote afstand meer gevaar kan lopen dan een naastgelegen kwetsbaar gebied. In combinatie met het voorgaande punt, te weten dat ongecontroleerde verspreiding van milieuge-

---

<sup>8</sup> Voor een eerste toetsing werd uitgegaan van de informatie zoals beschreven in de bestaande veiligheidsrapporten uit de periode 1999-2001 en bevestigd in het kader van de opmaak van het Ruimtelijk VeiligheidsRapport op strategisch planniveau voor de haven van Antwerpen. Later werd een terugkoppeling uitgevoerd uitgaande van de informatie zoals beschreven in de bestaande veiligheidsrapporten uit de periode 2006-2008.

vaarlijke stoffen tot op grote afstanden mogelijk is, is de voorgestelde aanpak om aldus *steeds* rekening te houden met het feit dat 'stroomafwaarts' kwetsbare gebieden aanwezig kunnen zijn.

Uit het bovenstaande volgt dat in tegenstelling tot de externe (mens)risico's het houden van een voldoende (of 'aangepaste') afstand geen afdoende bescherming kan garanderen ten aanzien van effecten op het aquatisch milieu. Bijkomend is vanwege de grote afstand tot op dewelke impact op het aquatisch milieu mogelijk is, er steeds rekening te houden met het mogelijk aanwezig zijn van kwetsbaar natuurgebied. Om te kunnen voldoen aan de in de Seveso II-richtlijn ten doel gestelde beperking van de gevolgen van zware ongevallen voor het aquatisch milieu dienen er aldus gepaste maatregelen aan de bron en/of in het pad genomen te worden.

## **2. GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN**

### **2.1. METHODIEK**

#### **2.1.1. ALGEMEEN**

Ten aanzien van geplande bedrijventerreinen, wordt hieronder de werkwijze aangegeven om na te gaan in hoeverre bij de ontwikkeling plaats is voor een Seveso-inrichting m.n. met het respecteren van de voldoende afstand tot deze inrichting zoals door de Seveso II-richtlijn geëist wordt. De aanpak bestaat uit drie grote stappen:

- stap 1: Identificatie geplande bedrijventerreinen
- stap 2: Evaluatie geplande bedrijventerreinen
- stap 3: Voorstel stedenbouwkundige voorschriften

#### **2.1.2. STAP 1: IDENTIFICATIE GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN**

De identificatie van geplande bedrijventerreinen impliceert het ruimtelijk identificeren van deze terreinen en de nabije omgeving.

#### **2.1.3. STAP 2: EVALUATIE GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN**

##### **2.1.3.1. ALGEMEEN**

Om een inzicht te krijgen in de aard en typische hoeveelheden gevaarlijke stoffen die binnen een inrichting als toelaatbaar beschouwd worden en dit rekening houdende met de aanwezigheid van gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties in de omgeving ervan, wordt er een analyse uitgevoerd m.b.v. het subselectiesysteem. Aan de hand van het subselectiesysteem en de risicocriteria wordt nagegaan welke de grootte van het aanwijzingsgetal mag zijn van een inrichting met gevaarlijke stoffen. Met behulp van het verband dat er bestaat tussen de grootte van het aanwijzingsgetal en de aard en hoeveelheid van gevaarlijke stoffen kan aldus een inschatting gemaakt worden van de

mogelijke 'omvang' van een geplande inrichting. De betrokken methodiek wordt hierna toegelicht.

Op te merken valt dat de methodiek evenals de in bijlage 2 toegelichte leidraad voor het gebruik ervan, rekening houdt met gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties in de nabijheid van het onderzochte gebied. Voor andere aandachtsgebieden in de nabijheid van het plangebied zoals hoofdtransportwegen en externe gevarenbronnen zal de analyse in voorkomend geval kwalitatief gebeuren. Specifiek voor door publiek bezochte gebouwen en gebieden, incl. recreatiegebieden, kan voor een eerste evaluatie conservatief het risicocriterium voor gebieden met woonfunctie toegepast worden. Indien hieraan niet voldaan wordt, zal bijkomend met het groepsrisico rekening gehouden moeten worden. Dit laatste is evenwel enkel kwantitatief mogelijk gebruik makend van detailinformatie van toekomstige bedrijven op het geplande bedrijventerrein die uiteraard thans niet ter beschikking is. Derhalve wordt dan teruggevallen op een kwalitatieve aanpak.

Naar milieurisico's toe zal m.n. gewezen worden op randvoorwaarden die belangrijk zijn bij inplanting van nieuwe Seveso-inrichtingen in zoverre hiervoor specifieke aandacht vereist is. Analoog als bij de beoordeling van de geplande ontwikkelingen rond bestaande inrichtingen wordt aangenomen dat o.m. inzake inkuiping en opvang van gevaarlijke stoffen voldaan wordt aan de codes van goede praktijk en m.n. tenminste aan de betrokken wettelijke voorwaarden van Vlareem.

### **2.1.3.2. METHODIEK**

Het subselectiesysteem ligt aan de oorsprong van de analyseresultaten die een beoordeling toelaten van alternatieve inplantingslocaties uit het oogpunt van de externe veiligheid voor de mens. Dit subselectiesysteem laat toe om op basis van relatief beperkte en eenvoudige gegevens inzake de gevaarlijke stoffen na te gaan of deze stoffen een belangrijke bijdrage leveren tot het risico in een gebied met woonfunctie dan wel ter hoogte van een terrein met kwetsbare locatie. Door dit systeem in omgekeerde richting te gebruiken en uit te gaan van de aanwezige woongebieden en kwetsbare locaties kan er een uitspraak gedaan worden inzake aard en maximale hoeveelheden gevaarlijke stoffen in een bedrijf op basis van het aanwijzingsgetal in functie van de locatie m.n.:

- Gebruik makend van het criterium van het subselectiesysteem waarbij het selectiegetal  $S = A \times (100/L)^n$  maximaal gelijk mag zijn aan één voor een gebied met woonfunctie wordt hiermee een eenduidige relatie verkregen tussen het aanwijzingsgetal A en de (minimale) afstand L tot het gebied met woonfunctie. Deze relatie verschilt al naargelang het brandbare stoffen en explosieven ( $n = 3$ ) of toxische stoffen ( $n = 2$ ) betreft.
- Voor terreinen met kwetsbare locaties is de werkwijze analoog als voor gebieden met woonfunctie. Het enige verschil is het toegepaste criterium waarbij hier het selectiegetal maximaal gelijk mag zijn aan 0,4. Deze waarde volgt uit een evaluatie en toetsing van het berekende plaatsgebonden risico in de bestaande<sup>9</sup> veiligheidsrapporten, zoals doorgevoerd in het kader van de opmaak van het VR-richtlijnenboek. Aldus wordt ook voor de terreinen met kwetsbare locatie een

---

<sup>9</sup> Zie voetnoot 8

eenduidige relatie verkregen tussen het aanwijzingsgetal en de (minimale) afstand tot deze terreinen en eveneens hier met een onderscheid al naargelang het brandbare stoffen en explosieven ( $n = 3$ ) of toxische stoffen ( $n = 2$ ) betreft.

Voor het gebied bestemd voor activiteiten met gevaarlijke stoffen worden vooreerst de omliggende gebieden met woonfunctie en bestaande terreinen met kwetsbare locaties geïdentificeerd. Voor elk van deze gebieden/terreinen wordt nagegaan wat de maximale grootte van het aanwijzingsgetal is indien nog juist voldaan wordt aan de hoger reeds vermelde criteria. De maximale aanwijzingsgetallen waarbij er geen relevante bijdrage aan het risico te verwachten is in de betrokken gebieden en dit te wijten aan bedrijven met gevaarlijke stoffen, volgt uit de formules F2 en F3 (zie § 1.2.3 in voorliggend deel II). Gezien in beide formules de macht  $n$  zowel gelijk aan 2 kan zijn voor de toxische stoffen als gelijk aan 3 voor de brandbare stoffen en explosieven, worden formules F2 en F3 overeenkomstig aldus tweemaal toegepast. Voor elk punt binnen het plangebied wordt vervolgens nagegaan welk van de omliggende zones het strengst is naar de grootte van het (maximale) aanwijzingsgetal, en het kleinste van de (maximale) aanwijzingsgetallen wordt telkens weerhouden zodat de meest nabije omliggende zone bepalend is. Door vervolgens de weerhouden punten met eenzelfde aanwijzingsgetal met elkaar te verbinden worden aldus lijnen of contouren verkregen die op kaart worden weergegeven en waarop een eerste evaluatie van inplantingslocaties kan gebaseerd worden.

Bij bovenstaande methodiek moet specifiek in het kader van voorliggend RVR met het volgende rekening gehouden worden:

- Aangaande de terreinen met kwetsbare locatie was de informatie beschikbaar onder de vorm van de locatiegegevens als punt en afgeleid van de adresgegevens. Deze informatie werd als volgt verwerkt:
  - Om rekening te houden met het feit dat het terrein van een kwetsbare locatie een welbepaalde oppervlakte beslaat, werd er voor scholen en RVT'en uitgegaan van een basisoppervlakte die overeenkomt met een cirkel met een diameter van 200 m. Aldus wordt steeds met een minimale afstand van 100 m rekening gehouden.
  - Voor de ziekenhuizen werd een minimale afstand van 200 m in rekening gebracht (basisoppervlakte die overeenkomt met een cirkel met een diameter gelijk aan 400 m).
  - Indien de terreinen met kwetsbare locatie volgens de bestaande bestemmingsplannen gelegen zijn in een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, werd bij de evaluatie rekening gehouden met de afstanden tot de grenzen van dit aldus aangeduide gebied op het bestemmingsplan.
- Het spreekt voor zich dat voor iedere waarde van het aanwijzingsgetal een contour kan getekend worden. Omwille van de duidelijkheid werd er geopteerd om enkel die waarden van aanwijzingsgetallen te kiezen die resulteren in contouren die telkens op een 100-tal meter van elkaar gelegen zijn. De bijbehorende aanwijzingsgetallen zijn telkens aangegeven en verschillen uiteraard al naargelang het gaat om toxische stoffen dan wel om brandbare stoffen en explosieven. De indicatie 'A = 4' op plan betekent dat het aanwijzingsgetal voor de betrokken contour gelijk is aan 4.



Ter illustratie van deze contouren wordt er verwezen naar de figuren met de resultaten van deze oefening voor de geplande bedrijventerreinen in het kader van voorliggend RVR zoals achteraan in het rapport opgenomen (en hierna in meer detail toegelicht). Ten slotte wordt vermeld dat voor het gebruik van deze figuren met contouren van gelijk aanwijzingsgetal er een leidraad is opgenomen in bijlage 2 waarin tevens een voorbeeld is uitgewerkt.

Naast de risicozonering die de aanwezigheid van gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties in rekening brengt, kunnen er voorts aandachtsgebieden aanwezig zijn nabij de geplande bedrijventerreinen, waarvan de aanpak voor beoordeling kwalitatief is.

#### **2.1.4. STAP 3: VOORSTEL STEDENBOUWKUNDIGE VOORSCHRIFTEN**

Op basis van de evaluatie van de geplande bedrijventerreinen wordt een voorstel tot stedenbouwkundige voorschrift gegeven, althans wat het aspect betreft van bedrijven met gevaarlijke stoffen.

### **2.2. IDENTIFICATIE GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

#### **2.2.1. ALGEMEEN**

Op kaart I-1 wordt een overzichtsfiguur gegeven waarop het plangebied met bestemming "gemengd regionaal bedrijventerrein" is aangeduid.

Verder wordt nagegaan welke aandachtsgebieden [BVR RVR, 2007] in de nabijheid van het te onderzoeken plangebied gesitueerd zijn en een evaluatie vereisen in het kader van voorliggend RVR.

#### **2.2.2. PLANGEBIED**

De directe omgeving rond het plangebied wordt bepaald door het gewestplan waaraan in de loop der jaren enkele aanpassingen zijn gebeurd. De eerste twee wijzigingen zijn op basis van het BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" en BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" beide uitgevoerd in december 1987. Het BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" is weergegeven op Kaart I-2 en het BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" is weergegeven op Kaart I-3. De derde wijziging dateert van april 2006 en bestaat uit het gemeentelijk RUP "zonevrije woningen" te Bornem waarbij twee zonevrije woningen werden weerhouden als bestemd voor wonen en zodoende aanzien worden als woongebied in het kader van voorliggend rapport. Deze wijziging is weergegeven op Kaart I-1. De vierde en laatste wijziging vond plaats in april 2010 en bestaat uit het GRUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel" welk is weergegeven op Kaart I-4 (figuur overgenomen uit [GRUP, 2010]).

### 2.2.2.1. GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE

Het meest nabij het plangebied gesitueerde woongebied volgens bestemmingsplan bevindt zich ten noordoosten van het plangebied op een afstand van ca. 420 m. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een woongebied, bestaande uit twee woningen, op ca. 500 m. Ten noorden, zuidzuidoosten en zuidzuidwesten bevinden zich woongebieden op ca. 650 m, ca. 560 m en ca. 520 m van het plangebied. Tenslotte bevinden zich nog twee woongebieden ten zuidwesten en westnoordwesten op resp. ca. 1,1 en 1,0 km.

Naar groepen van minstens 5 zonevreemde woningen toe werd een analyse gemaakt van de zonevreemde woningen in de omgeving van het plangebied. Er worden, in alle richtingen, geen groepen<sup>10</sup> van minstens 5 zonevreemde woningen geïdentificeerd op kleinere afstand van het plangebied gelegen dan woongebieden volgens het gewestplan.

### 2.2.2.2. TERREINEN MET KWETSBARE LOCATIES

De meest nabije kwetsbare locatie is gelegen ten noorden van het plangebied op een afstand van ca. 1 km. Het gaat om de gemeentelijke basisschool te Niel. In dezelfde richting, maar op grotere afstand, bevinden zich nog enkele andere kwetsbare locaties. Overige kwetsbare locaties binnen een straal van 2 km van het plangebied bevinden zich ten noordoosten, zuidoosten, zuidwesten en westen op afstanden van resp. ca. 1,5 km, 1,1 km, 1,4 km en 1,5 km.

Voor de scholen werd bij opmaak van voorliggend rapport een opzoeking uitgevoerd via <http://www.ond.vlaanderen.be>. Voor de ziekenhuizen en rust- en verzorgingstehuizen werd een opzoeking via [www.desocialekaart.be](http://www.desocialekaart.be) doorgevoerd.

### 2.2.2.3. WAARDEVOLLE OF BIJZONDER KWETSBARE NATUURGEBIEDEN

Het dichtstbijzijnde waardevol of bijzonder kwetsbaar natuurgebied bevindt zich ten noorden op een 25-tal m van, en dus nagenoeg grenzend aan het plangebied zoals aangegeven op kaart I-5. Het gaat om habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeestuarius van de Nederlandse grens tot Gent". Ten oosten is de minimale afstand tot dit habitatrictlijngebied een 300-tal m, ten zuidwesten een 400-tal m. In de andere richtingen is de afstand beduidend groter, zo is de minimale afstand 1,2 km in zuidelijke richting en ca. 700 m in westelijke richting.

Buiten het plangebied komen er nog waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden voor, echter steeds op grotere afstand van het plangebied gelegen dan het bovenvermelde habitatrictlijngebied.

### 2.2.2.4. DOOR HET PUBLIEK BEZOCHTE GEBOUWEN EN GEBIEDEN, INCL. RECREATIEGEBIEDEN

Het meest nabije recreatiegebied, betreft een grasveld, bevindt zich in zuidoostelijke richting op ca. 850 m van het plangebied. Verder bevinden er zich nog recreatiegebieden in noordnoordoostelijke, oostelijke, westzuidwestelijke en westelijke richting op resp. ca.

---

<sup>10</sup> Als criterium om een groep te vormen, mag een woning niet meer dan 50 m verwijderd zijn van de meest nabije woning.

1,3 km, 1,4 km, 1,4 km en 1,6 km. Het noordnoordoostelijke en oostelijke gelegen recreatiegebied zijn lokale voetbalvelden, het westzuidwestelijke is een vijver en het westelijke een relatief klein gebouw.

Al deze recreatiegebieden bevinden zich steeds op grotere afstand van het plangebied dan woongebieden volgens het gewestplan in dezelfde richting. Hierdoor worden deze recreatiegebieden vanuit het oogpunt van de externe risico's als het ware afgeschermd door de woongebieden waarvoor er een specifiek risicocriterium geldt. Aangezien het bovendien om kleine lokale recreatieterreinen gaat waar geen omvangrijke activiteiten voorzien zijn, kan er aangenomen worden dat er niet veel publiek wordt verwacht. Daarom zijn deze recreatiegebieden niet relevant voor het onderzoek in deze studie en kunnen ze buiten beschouwing blijven.

#### **2.2.2.5. HOOFDTRANSPORTWEGEN**

Binnen een straal van 2 km rondom het plangebied bevindt zich geen hoofdtransportweg volgens [RVS, 2010].

#### **2.2.2.6. EXTERNE GEVARENBRONNEN**

##### **2.2.2.6.1. Hoogspanningsleidingen**

Er zijn geen bovengrondse hoogspanningsleidingen aanwezig binnen een straal van 500 m rond het plangebied.

##### **2.2.2.6.2. Ondergrondse transportleidingen**

Ondergrondse transportleidingen met gevaarlijke stoffen kruisen het plangebied niet. De meest nabije ondergrondse transportleiding met gevaarlijke producten, met name waterstof (H<sub>2</sub>) (diameter leiding = 168 mm en maximale druk = 100 bar), bevindt zich ten noordnoordoosten van het plangebied, op een minimale afstand van ca. 200 m.

Gezien het gaat om waterstof dat een zeer lage dichtheid heeft, is de massahoeveelheid product die kan vrijkomen relatief beperkt enerzijds en zal bij vrijzetting in de lucht waterstof een opstijgend effect ondervinden. Omwille van deze redenen en het feit dat de minimale afstand 200 m bedraagt, is deze leiding niet als een relevante externe gevaarbron te aanzien voor het plangebied.

In zuidoostelijke richting op een minimale afstand van ca. 900 m van het plangebied bevindt zich nog een ondergrondse transportleiding met aardgas (diameter leiding = 400 mm en maximale druk = 66,2 bar). Deze transportleiding bevindt zich echter op een grote afstand, waardoor deze geen invloed heeft in het verdere verloop van deze studie.

##### **2.2.2.6.3. Windturbines**

Binnen een straal van 2 km rond het plangebied bevinden zich geen windturbines en dus is er zonder meer geen impact van externe windturbines mogelijk.

#### **2.2.2.6.4. Seveso inrichtingen**

De meest nabije Seveso inrichting is van zuidwestelijke tot noordwestelijke richting grenzend aan het plangebied. Het betreft hier de lagedrempelinrichting DHL Supply Chain NV, welk gecatalogeerd staat als opslag- en distributiebedrijf. DHL Supply Chain NV overschrijdt de Seveso lage drempelwaarden van:

- 50 ton zeer licht ontvlambare vloeibare gassen (inclusief LPG) en aardgas waarbij het meer bepaald gaat om de drijfgassen in spuitbussen en om houders met campinggas.
- 100 ton stoffen gevaarlijk voor het milieu R50 (R50/53) en
- 200 ton stoffen gevaarlijk voor het milieu R51/53

waarbij meer bepaald de hoge drempelwaarden nagenoeg bereikt worden, maar niet overschreden worden, ook niet met de sommatieregel.

Er dient eveneens opgemerkt te worden dat deze onderneming grotendeels gelegen is in het industriegebied volgens het BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" (zie Kaart I-3) waarbij bedrijven met een veiligheidsrapport (thans hoge drempel Seveso inrichtingen) niet zijn toegelaten. De uitgevoerde veiligheidsstudie over DHL Supply Chain NV toont aan dat het extern risico bepaald wordt door de propaanleiding [VS DHL Supply Chain NV, 2013]. Dit risico bedraagt  $1,53 \cdot 10^{-6}$ /jaar binnen een afstand van 29 m rondom deze leiding. Aangezien deze leiding (gesitueerd op het westelijk deel van het bedrijfsterrein van DHL Supply Chain NV) ca. 200 m (= relevante effectafstand) verwijderd is van het plangebied, volgt dat de externe risico's zeer beperkt zijn en nagenoeg tot het eigen bedrijfsterrein beperkt blijven.

In zuidoostelijke richting op ca. 1,6 km bevindt zich de hogedrempelinrichting Prayon NV. Deze inrichting overschrijdt de Seveso hoge drempelwaarden van 20 ton zeer giftige producten en 200 ton giftige producten. Uit het omgevingsveiligheidsrapport<sup>11</sup> volgt dat de externe risico's zeer beperkt zijn en nagenoeg tot het eigen bedrijfsterrein beperkt blijven. Gelet op de ruime afstand tot het plangebied is Prayon NV dus zonder meer niet relevant in het kader van het onderzoek in voorliggend rapport.

#### **2.2.2.6.5. Andere bedrijven**

In de nabije omgeving bevinden zich eveneens enkele niet Seveso plichtige bedrijven. In westelijke richting, meer bepaald ten westen van DHL Supply Chain NV, bevindt zich op tenminste een 250-tal meter, een bedrijvengroep gelegen aan Oude sluisweg 30. Deze groep omvat Bioterra NV, Intershipping NV, Inter-minerals NV en OTN Logistics BVBA. Bioterra NV is een grondreinigingscentrum. Intershipping NV produceert voorgespannen betonnen vloerelementen. Inter-minerals NV is gespecialiseerd in kleurgranulaten voor gesteenten. Als laatste bevindt er zich nog OTN Logistics NV dat actief is inzake transport en logistiek.

In oostelijke richting en grenzend aan het plangebied bevindt zich SRC Ruisbroek een verwerkingscentrum van slib. Verder oostelijk en op ca. 550 m van het plangebied bevindt zich Belasco, een betoncentrale. Op basis van de activiteiten van de hierboven

---

<sup>11</sup> OVR /12/09

aangehaalde bedrijven worden er geen belangrijke hoeveelheden gevaarlijke (Seveso) stoffen verwacht.

Op het terrein van Intershipping NV staat een propaanopslagtank. DHL Supply Chain NV wordt vanuit deze propaanopslagtank bevoorrad in afwachting van een aardgasaansluiting voor de verwarming van haar gebouwen. Deze bovengrondse tank heeft een inhoud van 9000 l en bevindt zich op een afstand van minimum 380 m van het plangebied. Rekening houdend met de maximale effectafstand voor domino effecten van 296 m [IDE, 2003] en de minimale afstand van 380 m tot het plangebied is de betrokken opslagtank zonder meer niet te aanzien als een relevante externe gevaarbron voor het plangebied. De aanvoer van propaan in bulk gebeurt over de weg die zich situeert naast het plangebied, wat betekent dat impact van ongevallen met deze tankwagens niet is uit te sluiten op installaties ter hoogte van het plangebied. Rekening houdend met de betrokken capaciteit van de te bevoorraden tank waarbij de propaan louter bestemd is voor verwarmingsdoeleinden, is er vanwege de tankwagens geen relevante invloed te verwachten op het mogelijk extern risico van installaties ter hoogte van het plangebied.

#### **2.2.2.7. AANDACHTSPUNTEN**

OVERSTROMINGEN - Rekening houdend met de mogelijk overstromingsgevoelige gebieden (2011) blijkt dat het plangebied gelegen is in effectief overstromingsgevoelig gebied. De watertoetskaarten zijn echter opgemaakt op basis van verouderde data. Het volledige gebied is de laatste decennia zeer sterk gewijzigd. De watertoetskaart houdt geen rekening met de recente demping en reliëfwijzigingen. In de nabije omgeving bevinden zich twee oppervlaktewaters, namelijk de Rupel ten noorden van het plangebied en het "Zeekanaal Brussel-Schelde" ten zuiden van het plangebied. Tussen de Rupel en het plangebied worden in het kader van het SIGMA-plan alle dijken aangepast om het achterliggend gebied te beschermen tegen overstromingen. Door deze aanpassingen zal volgens modelleringen het terrein beschermd worden tegen overstromingen. Aangezien er geen andere waterlopen in de omgeving van het plangebied zijn waaruit een overstroming te verwachten valt, kan er aangenomen worden dat het plangebied door deze maatregelen voldoende beschermd is tegen overstromingen.

### **2.3. EVALUATIE GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

#### **2.3.1. ALGEMEEN**

AANDACHTSGEBIEDEN – Hierna wordt voor de analyse een onderscheid gemaakt tussen de aandachtsgebieden waarvoor een criterium voor het plaatsgebonden risico geldt, m.n. de gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties, en de overige aandachtsgebieden.

RANDVOORWAARDEN – Nieuw in te planten Seveso-inrichtingen zullen in overeenstemming moeten zijn met codes van goede praktijk waarbij tenminste voldaan wordt aan o.m. de Vlare-voorwaarden m.n. voor wat betreft de gevaarlijke stoffen. Dit impliceert o.m. dat opslag van gevaarlijke stoffen in een inkuiping plaatsvindt, dat overslag van gevaarlijke stoffen gebeurt op een daartoe aangepaste verlaadplaats, dat er scheidingsregels gehanteerd worden. Deze maatregelen laten een gepaste beheersing

van de milieurisico's toe. Het tevens garanderen van deze voorwaarden in de tijd vloeit mede voort uit het feit dat alle Seveso-inrichtingen overeenkomstig de voorwaarden van het SWA een veiligheidsbeheersysteem moeten hebben waarvan de organisatie van het identificeren van gevaren en het evalueren van de risico's van zware ongevallen evenals de organisatie van het verzekeren van de veilige exploitatie deel uitmaken.

### **2.3.2. RISICO- EN VEILIGHEIDSZONERING GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

ALGEMEEN - In voorliggende paragraaf wordt inzicht gegeven in de draagkracht van het geplande bedrijventerrein zijnde het plangebied zelf.

Voortgaande op de hoger toegelichte methodiek en bijbehorende leidraad voor het gebruik ervan, worden voor het geplande bedrijventerrein, de contouren van gelijke maximale aanwijzingsgetallen voor installaties met gevaarlijke stoffen gegeven. De leidraad laat aldus toe om op basis van relatief beperkte gegevens na te gaan welke, uit het oogpunt van de externe (mens)veiligheid en dit rekening houdend met de gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties, de draagkracht van het plangebied is.

De resultaten van de analyse ter bepaling van de risico- en veiligheidszonering zijn weergegeven op kaarten II-1 en II-2. Kaart II-1 geeft de risico- en veiligheidszonering weer voor de toxische stoffen. Kaart II-2 geeft de risico- en veiligheidszonering weer voor de brandbare (en explosieve) stoffen. Deze kaarten zijn achteraan in dit rapport terug te vinden.

Voor de beschrijving van de werkwijze wordt verwezen naar het eerste hoofdstuk aangaande de methodiek in voorliggend deel II. In bijlage 2 is een leidraad voor het gebruik van de contouren in de betrokken figuren opgenomen.

Hierna worden de resultaten besproken voor het geplande bedrijventerrein. Zoals hoger bij de methodiek reeds toegelicht wordt er voor de bepaling van de contouren van gelijke aanwijzingsgetallen rekening gehouden met de aanwezige gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties.

In bijlage 1 wordt toelichting gegeven bij de werkwijze ten aanzien van de data voor de gebruikte bestemmingsgegevens en in bijlage 4 wordt de werkwijze ter identificatie van de kwetsbare locaties gegeven.

RISICOZONERING – De risicozonering geeft inzicht in de draagkracht in functie van de locatie. Hoe hoger het getal bij de contouren van de risicozonering, hoe groter de draagkracht en hoe verder de locatie verwijderd is van gebieden met woonfunctie & terreinen met kwetsbare locaties. De contouren (hier slecht één enkele lijn gezien de relatief beperkte oppervlakte van het plangebied) van de risicozonering worden ongeveer om de 100 m berekend en weergegeven, waardoor er op het relatief kleine plangebied slechts één contour (lijn) aangegeven is. Algemeen geldt dat een lagere draagkracht dan de aangegeven contour zich situeert binnen het plangebied ten noordoosten van die contour, en een hogere draagkracht ten zuidwesten van die contour. De lagere draagkracht voor het geplande bedrijventerrein zal voor toxische stoffen minimaal 16 bedragen en voor brandbare stoffen minimaal 65, wat overeenkomt met de eerstvolgende contour met een lagere draagkracht dan aangegeven op kaarten II-1 en II-2. De hogere draagkracht blijft ongeveer gelijk aan deze van de op de kaarten weergegeven contour omdat het betrokken deel van het plangebied op eenzelfde afstand



gelegen is voor woongebied en dit in drie richtingen, m.n. ten noordoosten, ten zuiden en ten westen.

VEILIGHEIDSZONERING - De veiligheidszones geven aan tot op welke afstand inplanting van enerzijds nieuwe gebieden met woonfunctie en anderzijds nieuwe kwetsbare locaties geen invloed hebben op de risicozonering. Hieruit volgt aldus dat voor de gedeelten van de woongebieden die binnen de veiligheidszonering van de kwetsbare locaties vallen, de inplanting van kwetsbare locaties<sup>12</sup> aldaar impact heeft op de risicozonering van het plangebied. Waar het om risico's van brandbare stoffen gaat, ligt er typisch een beperkter gedeelte van woongebieden binnen de veiligheidszonering voor kwetsbare locaties dan waar het om toxische stoffen gaat.

BESLUIT - Algemeen kan een Seveso-inrichting op het plangebied worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

### **2.3.3. AANDACHTSGEBIEDEN**

ALGEMEEN – Aansluitend bij de hoger besproken gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties komen hierna de andere aandachtsgebieden aan bod. Van de andere aandachtsgebieden en aandachtspunten die hoger in voorliggend hoofdstuk reeds zijn beschreven, worden enkel deze die mogelijk relevant zijn, hierna nog weerhouden.

WAARDEVOLLE OF BIJZONDER KWETSBARE NATUURGEBIEDEN - Er wordt op gewezen dat het plangebied nagenoeg grenst aan het habitatrichtlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" wat betekent dat het aspect van het beheersen van de opvang en het vermijden van het zonder meer vrijzetten van voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen voldoende aandacht vraagt. Dit is evenwel een inherente eis in het algemeen in de milieureglementering, en wordt voor Seveso-inrichtingen in het bijzonder streng bewaakt.

EXTERNE GEVARENBRONNEN – Als externe gevarenbron in verband met mogelijke risico's voor het geplande bedrijventerrein moet gekeken worden naar mogelijke ongevallen met vrachtwagens met gevaarlijke producten die relevante impact zouden hebben op installaties/inrichtingen binnen het geplande bedrijventerrein. Gezien de maximale domino-effectstand van 850 m die gehanteerd wordt, en de afstand van het plangebied tot de nabije transportwegen, zijn domino-effecten ten gevolge van deze transportwegen in principe niet uit te sluiten. Het zeekanaal kan eveneens gebruikt worden als transportweg en bevindt zich nabij het plangebied waardoor domino-effecten ten gevolge van deze waterweg niet volledig zijn uit te sluiten.

Het gevaar voor beide transportwegen is afkomstig van het transport van goederen voor DHL Supply Chain NV. Aangezien het hier om eenheidsverpakkingen gaat, zullen mede op basis van de informatie in de bestaande veiligheidsstudie [VS DHL Supply Chain NV, 2013] aangaande de opslag, de risico's verbonden aan het vervoer van de gevaarlijke stoffen in eenheidsverpakkingen vanuit het oogpunt van domino-effecten beperkt zijn, en worden ze niet als relevant aanzien.

---

<sup>12</sup> hetgeen op basis van de stedenbouwkundige voorschriften mogelijk is

Aangezien plaatsing van een windturbine binnen het plangebied niet uitgesloten is, bestaat de mogelijkheid op domino-effecten ten gevolge van deze windturbine. Uit de in het kader van veiligheid van windturbines ontwikkelde methodiek [SGS, 2007] volgt dat er voor de zgn. indirecte<sup>13</sup> risico's een voldoende afstand moet bestaan tussen installaties met gevaarlijke stoffen waaraan externe risico's verbonden zijn, en windturbines. Algemeen is de aanpak hierbij dat er een scheidingsafstand voorzien wordt waarbij er geen problemen te verwachten zijn uit het oogpunt van de externe risico's. In voorkomend geval, wanneer één of meerdere criteria niet gehaald worden, kan op basis van een gedetailleerde analyse de specifieke situatie onderzocht worden en toegestaan indien kwantitatief aangetoond wordt dat het risico in de omgeving aanvaardbaar is. De evaluatie vanuit het oogpunt van de externe risico's van de inplanting van een windturbine in de nabijheid van een Seveso-inrichting blijft uiteraard niet beperkt tot de inplanting in het plangebied zelf, doch geldt ook voor de inplanting van een windturbine in de nabijheid van het plangebied. Bij het onderzoek van de aanvraag voor een milieuvergunning voor een windturbine wordt dergelijke evaluatie steeds gemaakt bij de afweging van de hinder en risico's voor de omgeving.

## **2.4. VOORSTEL STEDENBOUWKUNDIGE VOORSCHRIFTEN**

### **2.4.1. ALGEMEEN**

Op basis van de evaluatie in voorliggend rapport wordt een voorstel gedaan voor een stedenbouwkundig voorschrift dat gebruikt kan worden om de toelating voor inplanting voor hoge- en lagedrempelinrichtingen te waarborgen binnen de geplande bedrijventerreinen.

### **2.4.2. TOELATING VOOR INPLANTING HOGE- EN LAGEDREMPELINRICHTINGEN**

ALGEMEEN – Ingevolge Europese regelgeving moeten Lidstaten ter preventie van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en de beperking van de gevolgen ervan, de aanwezigheid van Seveso-inrichtingen en de daarmee gepaard gaande mogelijke veiligheidsproblematiek integreren in o.m. hun beleid inzake ruimtelijke ordening. Als doelstelling geldt hierbij dat op een lange termijn basis een voldoende afstand moet bestaan tussen Seveso-inrichtingen en zgn. aandachtsgebieden.

In Vlaanderen werd ervoor geopteerd om deze 'integratieverplichting' in te vullen op het niveau van de ruimtelijke uitvoeringsplannen (en gemeentelijke plannen van aanleg). De reden hiervan is dat de bepalingen van deze plannen bindend en verordenend zijn en dus o.a. een direct gevolg hebben voor de vergunningverlening (zowel stedenbouwkundige vergunningen als milieuvergunningen). De integratieverplichting wordt meer concreet doorgevoerd door in de procedure voor de opmaak van bepaalde ruimtelijke uitvoeringsplannen en gemeentelijke plannen van aanleg een rapporteringsprocedure in te voeren waarbij via een RVR onder meer de externe risico's worden beoordeeld.

---

<sup>13</sup> De directe risico's verbonden aan windturbines m.n. door rechtstreekse impact op personen in de omgeving vormen geen onderdeel van het onderzoek in voorliggend rapport.

ANALYSE EXTERNE RISICO'S – In voorliggend RVR werd een methodiek gehanteerd voor uitvoering van een eerste analyse van een gebied inzake de risico's van zware ongevallen verbonden aan Seveso-inrichtingen.

Uit de evaluatie volgt dat een Seveso-inrichting toegelaten wordt voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

Deze beoordeling dient niet enkel te gebeuren in het kader van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning, maar ook in het kader van een milieuvergunningaanvraag, zeker (maar niet alleen) wanneer voor een project enkel een milieuvergunning en geen stedenbouwkundige vergunning noodzakelijk zou zijn.

VOORSTELLEN – Voor het verankeren van deze beoordeling worden hier twee mogelijkheden voorgesteld:

- VERORDENEND VOORSCHRIFT – Deze vereiste van beoordeling kan verankerd worden in een stedenbouwkundig voorschrift dat per definitie verordenende kracht heeft, wat betekent dat een vergunningverlenende overheid bij haar beslissing (inzake een milieuvergunningaanvraag of een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning) het voorschrift moet respecteren.

Aangezien de risico's verbonden aan de toekomstige (Seveso-)inrichtingen nog niet gekend zijn bij opmaak van voorliggend rapport, zal dergelijk stedenbouwkundig voorschrift noodgedwongen in algemene bewoordingen moet gesteld worden. Dit voorschrift kan dan als volgt luiden:

*'Inrichtingen zoals bedoeld in artikel 3 van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, kunnen maar worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan deze gevaarlijke stoffen (in het bedrijf) voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.'* In de toelichting bij dit stedenbouwkundig voorschrift zal verwezen worden naar het bestaan van het RVR bij het RUP en de weergave van de belangrijkste conclusies van het RVR in de toelichtingsnota (tekst – stedenbouwkundige voorschriften) bij het RUP.

- ALTERNATIEVE AANPAK - Een alternatieve aanpak, waarbij niet met een stedenbouwkundig voorschrift gewerkt wordt, kan weerhouden worden indien deze toelaat dat hetzelfde doel wordt bereikt, m.n. het beoordelen en het respecteren van het aspect van de voldoende afstand (de externe risico's verbonden aan de Seveso-stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria) in het kader van het verlenen van een vergunning, toelating of toestemming van welke aard dan ook. Ook in dit geval dient hoe dan ook verwezen te worden naar het bestaan van het RVR bij het RUP en de weergave van de belangrijkste conclusies van het RVR in de toelichtingsnota (tekst – stedenbouwkundige voorschriften) bij het RUP. Een dergelijke toelichting (in het informatief gedeelte) bij het stedenbouwkundig voorschrift van het bedrijventerrein is hiervoor ook geschikt.

In het kader van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur (zorgvuldigheidsbeginsel, motiveringsbeginsel) kan door een vergunningverlenende overheid wat betreft

de vereiste beoordeling steeds een advies gevraagd worden aan de bevoegde dienst (Dienst VR). Wanneer de besluitvorming en motivering zonder deze adviesvraag mogelijk is, bijvoorbeeld omdat de betrokken informatie al ter beschikking is in het RVR zelf, zal een adviesvraag evenwel niet aan de orde zijn.

Het is niet uitgesloten dat om de aanvaardbaarheid van het extern risico van een Seveso-inrichting aan te tonen een (volledige) kwantitatieve risicoanalyse vereist is, doch evenzeer is het mogelijk dat hiervoor kan volstaan worden met de toepassing van het subselectiesysteem. Voor een hogedrempelinrichting dient in ieder geval een OVR met kwantitatieve risicoanalyse opgemaakt te worden in het kader van de milieuvergunningaanvraag. Voor een lagedrempelinrichting kan een veiligheidsstudie (al dan niet met een kwantitatieve risicoanalyse) opgemaakt worden.

De in voorliggend RVR voorgestelde methodiek op basis van het subselectiesysteem is zodanig uitgewerkt dat het gebruik ervan typisch in een conservatieve aanpak resulteert. De gedetailleerdheid van de noodzakelijke analyse zal aldus afgestemd worden op de aard en hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen evenals de aard van de betrokken omgeving. Naar de beoordeling toe zal gebruik gemaakt worden van de in Vlaanderen toegepaste criteria bij de beoordeling van vergunningaanvragen voor VR-plichtige inrichtingen.

### **3. GEPLANDE ONTWIKKELINGEN**

Naast het geplande bedrijventerrein worden er geen andere ontwikkelingen voorzien binnen het PRUP "Oude kanaalarm".

## 4. DOMINO-EFFECTEN

ALGEMEEN - Het ontstaan van effecten in een Seveso-inrichting welke tot een relevante impact op installaties in een andere Seveso-inrichting aanleiding zouden kunnen geven met domino-effecten tot gevolg, is hoofdzakelijk gekoppeld aan brandbare stoffen en explosieven. Meer bepaald is hiervoor typisch de aanwezigheid van deze stoffen in belangrijke bulkhoeveelheden vereist in de inrichting waar de initiële effecten ontstaan.

BESTAANDE SEVESO-INRICHTINGEN – In paragraaf 2.2.2.6.4 wordt reeds aangegeven dat er zich twee bestaande Seveso-inrichtingen bevinden binnen de 2 km rondom het plangebied. Prayon NV heeft zonder meer geen belangrijke bulkhoeveelheden brandbare stoffen waardoor deze inrichting geen gevaar vormt voor domino-effecten. De veiligheidsstudie van DHL Supply Chain NV, uitgevoerd in 2013, geeft aan dat het extern gevaar gering is waardoor het domino-effect eveneens verwaarloosbaar is.

GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN – Voor wat de geplande bedrijventerreinen zelf betreft zal het aspect van domino-effecten pas onderzocht kunnen worden wanneer er effectief een Seveso-inrichting wordt ontwikkeld op het geplande bedrijventerrein.

Het aspect van de externe gevarenbronnen is bij de evaluatie van het geplande bedrijventerrein reeds naar voor gekomen.

## III. MOEILIKHEDEN EN LEEMTEN IN DE KENNIS

### 1. INFORMATIEVERZAMELING

De uitgangspunten van voorliggend rapport worden vastgelegd door het voorontwerp dat vooraan in Hoofdstuk 'I. Algemeen' werd toegelicht.

Bij de identificatie van de hoge- en lagedrempelinrichtingen werd de doorgevoerde aanpak reeds beschreven en wordt er rekening gehouden met de situatie dd. 06/01/2014, zoals beschikbaar bij de Dienst VR van LNE<sup>14</sup>.

### 2. EXTERNE (MENS)RISICO'S & MILIEURISICO'S

#### 2.1. ALGEMEEN

RISICOBEREKENING – In het kader van het RVR heeft het begrip risico zowel een schade- als een waarschijnlijkheidsdimensie en wordt teruggegrepen naar de definitie van risico in de Seveso II-richtlijn:

*Het risico is de waarschijnlijkheid dat een bepaald effect zich binnen een bepaalde periode of onder bepaalde omstandigheden voordoet.*

In de omgeving van een risicodragende activiteit kan men zeer uiteenlopende *omgevingsobjecten* terugvinden, zoals personen, gebouwen, fauna, flora, enz. In de definitie van risico zit de term "*effect*" (schade) vevat. De mogelijke effecten van een ongeval hangen niet alleen af van de aard en de omvang van het ongeval zelf, maar ook van de kwetsbaarheid van het omgevingsobject voor het ongeval.

Om een evaluatie te kunnen maken van het risico moet men beschikken over een schademodel, tzt. over een model dat een verband legt tussen de aard en omvang van het ongeval en het te verwachten effect.

Schademodellering is een zeer complexe aangelegenheid gekenmerkt door grote onzekerheden. Voor veel omgevingsobjecten zijn tot op heden nog geen (algemeen aanvaarde) schademodellen beschikbaar of zijn dermate veel (onbeschikbare) gegevens vereist, dat de modellen niet toepasbaar zijn in de praktijk. Volgens de aard van het omgevingsobject wordt bij de veiligheidsrapportage in Vlaanderen een onderscheid gemaakt tussen de externe mensrisico's en de milieurisico's. De externe mensrisico's worden ook kortweg 'externe risico's' genoemd.

FEITELIJKE INVULLING GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN - De evaluatie in voorliggend rapport situeert zich op planniveau. Voor wat het geplande bedrijventerrein betreft, is bekend dat dit in eerste instantie gebruikt zal worden door DHL Supply Chain NV [VS DHL Supply Chain NV, 2013]. Op lange termijn kan de invulling uiteraard wijzigen. Welke de

<sup>14</sup> [http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/inrichtingen/Kaart\\_Seveso\\_Vlaanderen](http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/inrichtingen/Kaart_Seveso_Vlaanderen)



toekomstige bezetting ook zal kunnen zijn, ten aanzien van een (Seveso-)inrichting zal de detaillering hiervan gebeuren in het kader van de milieuvergunningaanvraag<sup>15</sup> van die (Seveso-)inrichting waar het Vlareem een beoordeling voorziet waarvan het aspect *externe risico's* deel uitmaakt.

## 2.2. EXTERNE (MENS)RISICO'S

Bij de externe (mens)risico's handelt het uitsluitend om de risico's voor personen in de omgeving van een inrichting. Hierbij wordt uitgegaan van de reeds jaren toegepaste praktijk in het kader van de veiligheidsrapportage waarbij rekening gehouden wordt met de acute, letale risico's voor de (gemiddelde) populatie in de omgeving.

In het kader van de veiligheidsrapportage in Vlaanderen worden er aldus drie types van effecten beschouwd omdat ze een acute<sup>16</sup> dreiging voor de omwonenden inhouden. Het gaat om:

- Gevaren verbonden aan de incidentele vrijzetting van gassen of dampen die acuut toxisch zijn bij inhalatie.
- Gevaren verbonden aan de incidentele vrijzetting van ((zeer) licht) ontvlambare stoffen met risico's op brand en/of explosie.
- Gevaren verbonden aan explosieve stoffen.

## 2.3. MILIEURISICO'S

### 2.3.1. ALGEMEEN

Bij de milieurisico's handelt het om de risico's voor het milieu zowel binnen de betrokken inrichting als erbuiten. De belangrijkste verschillen tussen de mensrisico's en milieurisico's situeren zich op volgende vlakken:

- Voor de mensrisico's wordt slechts één (geïdealiseerde) schadereceptor beschouwd, nl. de mens. In het milieu kan men 5 soorten schadereceptoren in beschouwing nemen, nl. de landfauna en -flora, de waterfauna en -flora en de avifauna. Binnen elk van deze soorten vindt men bovendien zeer uiteenlopende populaties terug. Daar waar men in het kader van de risicoanalyse nog kan spreken over een "gemiddelde" mens (juister: een gemiddelde menselijke populatie), is het niet mogelijk te spreken over bvb. een "gemiddeld zoogdier" of een "gemiddelde boom".
- Er zijn aanzienlijke leemten in de kennis aangaande de kwetsbaarheid van de schadereceptoren in het milieu t.o.v. warmtestraling, overdrukken, toxische producten, etc.
- Tussen de schadereceptor "mens" en de risicobron bevindt zich een alzijdig, homogeen en steeds aanwezig natuurlijk verspreidingspad, nl. de atmosfeer. De afstand tussen de schadereceptor en de gevarenbron is daardoor een factor die

<sup>15</sup> Bij wijziging van de regelgeving aangaande de milieuvergunning (bij opmaak van voorgaand rapport was er sprake van de zogenaamde omgevingsvergunning) zal daar dan mee rekening gehouden worden.

<sup>16</sup> vooraleer bijkomende veiligheidsmaatregelen (bvb. rampenplan) in werking kunnen gesteld worden

in zeer grote mate de risico's beïnvloedt en er is, behoudens in enkele uitzonderlijke gevallen, steeds een afname van het risico met toenemende afstand.

- Voor een aantal belangrijke schadereceptoren, zoals de waterfauna en -flora, is de afstand vaak een parameter van ondergeschikt belang. Volgende voorbeelden kunnen dit duidelijk maken:
  - Een incidentele emissie van een milieugevaarlijke stof in een stromend oppervlaktewater houdt enkel risico's in stroomafwaarts van het emissiepunt en niet stroomopwaarts. Dit betekent dat op nagenoeg identieke afstand van de risicobron er zowel een belangrijk als een verwaarloosbaar risico kan bestaan.
  - Door het verspreidingspad, bvb. riolering, kan het schadegebied van een ongeval over grote afstanden verlegd worden. Dit kan ertoe leiden dat de milieurisico's in de nabijheid van de gevarenbron beduidend kleiner kunnen zijn dan op grote(re) afstand.
  - Op het verspreidingspad (bvb. waterloop) kan, ver buiten het studiegebied van het RVR, een bijzonder kwetsbare bestemming gelegen zijn.
- Voor de evaluatie van de mensrisico's zijn bepaalde risicocriteria voorhanden die toelaten een ruimtelijke zonering door te voeren. Voor milieurisico's zijn nog geen criteria vastgesteld.

Bovenstaande elementen geven aan dat het doorvoeren van een ruimtelijke zonering m.b.t. milieurisico's op dit ogenblik niet mogelijk is wegens de vele leemten in de kennis, door de grote diversiteit aan schadereceptoren, door het ontbreken van risicocriteria, etc. T.o.v. bepaalde schadereceptoren is het zelfs de vraag of een ruimtelijke zonering zoals men deze momenteel kent (d.i. een zonering gebaseerd op afstand) wel wenselijk is.

Het enige wat men bij opmaak van voorliggend rapport kan doen, is de aandacht trekken op mogelijke bestaande of toekomstige knelpunten.

Verder wordt in meer detail ingegaan op vnl. de landhabitats en de waterhabitats.

### **2.3.2. LANDHABITATS**

Voor de landhabitats (met landfauna en -flora en avifauna) worden de mensrisico's (voorlopig) als referentie gehanteerd. Volgende argumenten kunnen hiervoor aangehaald worden:

- De toxische risico's voor de mens worden in de QRA bepaald op basis van de toxiciteit van de stoffen voor (een weliswaar beperkte aantal) zoogdierspecies (veelal ratten en muizen, in mindere mate cavia's, konijnen, katten, honden en primaten). Bij de omzetting van de toxiciteit voor dieren naar deze voor mensen worden een aantal veiligheidsfactoren ingevoerd.  
Aangaande de toxische risico's van stoffen voor de fauna zijn weinig bruikbare gegevens bekend. Uit de beschikbare veiligheidsrapporten komt evenwel tot uiting dat de stoffen met de belangrijkste toxische risico's voor de mens evenzeer het grootste risico voor de fauna inhouden. Het betreft in het bijzonder gassen met een corrosieve werking zoals chloor, ammoniak, waterstofchloride, e.d.

Belangrijke schade aan fauna is voor deze gassen te verwachten bij concentraties die dodelijk zijn voor de mens.

- De explosierisico's voor mensen worden bepaald door de kwetsbaarheid van gebouwen waarin ze (kunnen) vertoeven. Directe doding van de mens door overdrukken is niet voorzienbaar, tenzij in de onmiddellijke omgeving van het explosiecentrum. Fauna en flora zijn m.a.w. veel minder kwetsbaar voor explosies dan de mens en in dit opzicht vormen de mensrisico's dan ook een bovengrens voor de milieurisico's.
- De mens is ook veel kwetsbaarder<sup>17</sup> voor warmtestraling dan de fauna en flora. Dieren worden door hun pels, veren of uitwendig skelet beschermd; schroei-schade aan de flora treedt slechts op bij warmtestralingniveaus die beduidend hoger zijn dan deze waarbij ernstige verbranding van de menselijke huid optreedt. Praktisch kan men stellen dat de fauna en de flora slechts risico lopen binnen en in de onmiddellijke nabijheid van de vuurhaard, mensen daarentegen ook op grotere afstand.

In dit opzicht dient wel bemerkt te worden dat verspreiding van vuur via de flora in bepaalde gevallen een specifiek risico kan vormen voor een habitat (bvb. heide). Men kan zich evenwel de vraag stellen of het natuurlijke risico op brand, het brandrisico verbonden aan de menselijke activiteiten binnen deze gebieden (bvb. toerisme) en brandstichting niet een veel groter risico voor deze habitats vormen dan eventuele omliggende bedrijven.

Op basis van voorgaande argumenten kan men er van uitgaan dat met de kennis van de mensrisico's (bvb. via de selectiegetallen) ook de belangrijkste aandachtspunten voor de risico's t.o.v. de landhabitats aangegeven worden. Er kan echter geen ruimtelijke zonering gebeuren. Er kan m.a.w. nog niet aangegeven worden of er al dan niet voldoende afstand bestaat tussen de (geplande) inrichtingen met risico's voor zware ongevallen en de betrokken (geplande) habitats.

### 2.3.3. WATERHABITATS

Zoals aangegeven in de inleiding wordt een ruimtelijke zonering m.b.t. de risico's voor de waterhabitats (waterfauna en -flora) quasi onmogelijk gemaakt door het feit dat het risico niet (of slechts ten dele) bepaald wordt door de afstand tussen de gevarenbron en de schadereceptoren. Er bestaan evenmin risicocriteria voor deze receptoren.

De mensrisico's bieden in dit kader ook weinig aanknopingspunten. Voorlopig kunnen enkel aandachtspunten aangegeven worden op basis van het al dan niet aanwezig zijn van aquatoxische stoffen in *voldoende* grote hoeveelheden. Deze voldoende grote hoeveelheden kunnen aangegeven worden gebruik makend van de drempelwaarden zoals in deel II bij de beschrijving van de methodiek reeds werd toegelicht. Aan de hand van de drempelwaarden werden eco-selectiegetallen bepaald voor de bestaande Seveso-inrichtingen doch beoordelingscriteria voor de toetsing ervan ontbraken bij opmaak van voorliggend RVR. Algemeen is in het kader van de opmaak van een OVR een eco-se-

<sup>17</sup> in het kader van de kwantitatieve risicoanalyse in een omgevingsveiligheidsrapport wordt bij de beoordeling van de kwetsbaarheid van de mens inzake blootstelling aan warmtestraling aangenomen dat hij onbeschermd is (naakt)

lectiegetal van tenminste 1 het criterium om een meer gedetailleerde beschrijving in dit verband te vragen van de exploitant.

#### **2.3.4. BESLUIT**

Uit het voorgaande volgt dat er inzake kwantificering van de mogelijke impact van accidentele vrijzettingen van gevaarlijke stoffen op de fauna en flora een leemte in de kennis is.

## IV. ALGEMEEN BESLUIT

Voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport kadert binnen de opmaak van het Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP) "Oude kanaalarm" om tegemoet te komen aan de huidige provinciale visie op de Brabantse Poort.

Op basis van het besluit van de Vlaamse regering inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage [BVR RVR, 2007] stelt men vast dat binnen een afstand van 2 km tot het geplande bedrijventerrein er zich aandachtsgebieden zoals woongebieden, terreinen met kwetsbare locaties en externe gevaarenbronnen situeren. Dit leidt aldus tot de eis voor de opmaak van voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport.

Met de evaluatie van het geplande bedrijventerrein en de risico- en veiligheidszoning wordt inzicht gegeven in de draagkracht van het betrokken plangebied ten aanzien van de externe mensrisico's. Uit deze risico- en veiligheidszoning volgt dat de aanwezigheid van Seveso-stoffen in het licht van de externe (mens)risico's niet hoeft uitgesloten te worden. Er wordt op gewezen dat het plangebied nagenoeg grenst aan het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" wat betekent dat het aspect van het beheersen van de opvang en het vermijden van het zonder meer vrijzetten van voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen voldoende aandacht vraagt. Dit is evenwel een inherente eis in het algemeen, en zeker voor Seveso-inrichtingen.

Omdat binnen het plangebied de inplanting van een windturbine niet is uitgesloten, wordt erop gewezen dat aan windturbines risico's verbonden zijn ten gevolge van mogelijke impact op vaste installaties met gevaarlijke stoffen waardoor het extern risico hieraan verbonden, kan toenemen. In het geval van mogelijke impact van windturbines op installaties van Seveso-inrichtingen wordt teruggevallen op de risicocriteria die gelden voor deze inrichtingen. Een methodologie voor afweging m.n. om na te gaan of er een voldoende scheidingsafstand gerespecteerd wordt zowel bij een mogelijke inplanting binnen het plangebied als in de omgeving ervan, valt binnen het afwegingskader en de randvoorwaarden voor de inplanting van windturbines. Omdat het plangebied relatief beperkt is in oppervlakte zal dit betekenen dat de keuze voor een windturbine daar de mogelijkheden voor een Seveso-inrichting zeer sterk zal kunnen limiteren, en vice versa.

Binnen een zone van 2 km rond het plangebied worden er twee Seveso-inrichtingen teruggevonden, namelijk DHL Supply Chain NV en Prayon NV. Na onderzoek blijkt dat de risico's van deze inrichtingen voor de omgeving nagenoeg beperkt zijn tot de eigen bedrijfsterreinen.

Op basis van het onderzoek van de aandachtsgebieden volgens [BVR RVR, 2007] is er geen reden om installaties/activiteiten die vallen onder het toepassingsgebied van de Seveso-richtlijn uit te sluiten voor het geplande bedrijventerrein.

## V. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

De niet technische samenvatting van voorliggend ruimtelijk veiligheidsrapport is als een apart document bij dit rapport opgenomen.

## **BIJLAGEN**

1. Data inzake bestemmingsgegevens
2. Leidraad alternatieven
3. Beschrijving subselectiesysteem
4. Overzicht kwetsbare locaties



## 1. BIJLAGE 1: DATA INZAKE BESTEMMINGSGEGEVENS

Omdat de ruimtelijke veiligheidsrapportering mede steunt op de risicocriteria voor Seveso-inrichtingen in Vlaanderen o.m. voor gebieden met woonfunctie, is het vereist om inzicht te hebben in deze gebieden. Gebieden met woonfunctie worden in het kader van voorliggend rapport omschreven als [BVR RVR, 2007]:

1. woongebied, bepaald volgens artikel 5 en 6 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen, en de ermee vergelijkbare gebieden vastgesteld in de ruimtelijke uitvoeringsplannen met toepassing van het decreet van 18 mei 1999 houdende organisatie van de ruimtelijke ordening, thans de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO)
2. groepen van minstens 5 bestaande, niet onteigende of in onteigeningsplannen opgenomen wooneenheden, die een ruimtelijk aaneengesloten geheel vormen, in andere gebieden dan vermeld in 1)

De aanpak voor deze gebieden wordt hierna in meer detail toegelicht.

### 1.1. BESTEMMINGSPLANNEN

De hiervoor gegeven omschrijving van de woongebieden werd bepaald uitgaande van:

- Het gewestplan
- APA's, BPA's en RUP's

### 1.2. GROEPEN VAN WOONEENHEDEN

Het criterium van groepen van tenminste 5 wooneenheden impliceert in de eerste plaats dat er rekening gehouden moet worden met de actuele toestand van aanwezige wooneenheden. Meer bepaald zijn dergelijke groepen van belang waar deze groepen gelegen zijn buiten woongebied zoals hierboven bedoeld onder § 1.1.

## **2. BIJLAGE 2: LEIDRAAD ALTERNATIEVEN**

### **2.1. ALGEMEEN**

In het kader van voorliggend RVR bestond de opdracht er tevens in om voor het plangebied na te gaan in hoeverre installaties met gevaarlijke stoffen uit het oogpunt van de externe veiligheid aanvaardbaar zijn en dit rekening houdend met de betrokken omgeving. Hierna wordt toelichting gegeven voor het gebruik van de hoger in § 2.3 van deel II reeds beschreven methodiek.

Belangrijk is te weten dat een bedrijf een Seveso-inrichting is vanwege de aanwezigheid van bepaalde gevaarlijke stoffen in voldoende grote hoeveelheden. Bedrijven die dezelfde aard van gevaarlijke stoffen in huis hebben als een Seveso-inrichting doch de drempelhoeveelheid voor Seveso-plicht niet overschrijden, vallen niet onder de Seveso II-richtlijn. Het is evident dat ook aan die bedrijven externe risico's voor de mens kunnen verbonden zijn. De risicozonering uitgewerkt voor de Seveso-inrichtingen is gebaseerd op de aard en hoeveelheden gevaarlijke stoffen en laat derhalve toe om de externe risico's van eender welk bedrijf met gevaarlijke stoffen te evalueren.

Een mogelijke verstrenging van de Seveso II-richtlijn zou in een verlaging van drempelwaarden kunnen bestaan waardoor bedrijven in feite buiten hun wil om een Seveso-inrichting worden. Dergelijke wijziging heeft evenwel geen impact op de externe risico's van het betrokken bedrijf. Wel zal hierdoor het bedrijf aan een specifiek regime van inspectie en toezicht worden onderworpen. De Seveso II-richtlijn eist met name van bedrijven die onder het toepassingsgebied ervan vallen, een preventiebeleid dat een hoog beschermingsniveau voor mens en milieu garandeert. De Seveso-inspecties zijn meer bepaald gericht op het naleven van deze eis door de exploitant.

Verder zijn er gevaarlijke stoffen die bij vrijzetting naar de mens in de omgeving toe geen relevante impact hebben zoals bvb. vaste milieugevaarlijke stoffen. Ook gangbare producten zoals stookolie en diesel (vloeistoffen) vallen omwille van hun milieugevaarlijk karakter onder de toepassing van de Seveso II-richtlijn maar stellen omwille van dit milieugevaarlijk karakter geen afstandseis voor de (mens)risico's. Dit betekent dan ook dat bedrijven met opslag van stookolie en diesel vanuit het oogpunt van de externe risico's voor de mens geen belangrijke scheidingsafstand vragen. Op dat punt zijn dergelijke bedrijven dan ook niet verschillend van niet-Seveso-bedrijven.

Specifieke aandacht gaat er uit naar de gevallen waar gevaarlijke producten naar externe risico's verbonden zijn, m.n. toxische en zeer licht ontvlambare stoffen die in bulk in eerder beperkte hoeveelheden aanwezig zijn en waar de beleving in (veel) grotere hoeveelheden (tankwagens) gebeurt. Het meest typische is LPG. Omdat dit een relatief courant product is, zal een tankwagen op meerdere plaatsen gaan lossen wat impliceert dat de inhoud ervan beduidend groter kan zijn dan de inhoud van de betrokken opslag. Dit aspect verbonden aan de overslag wordt evenwel ondervangen door het feit dat de Seveso II-richtlijn vermeldt dat er rekening moet gehouden worden met de hoeveelheid aanwezig in het bedrijf op eender welk moment. Dit betekent dat voor de toepassing van het subselectiesysteem in die gevallen als maximale inhoud, deze van de tankwagens

weehouden wordt. Om coherent te zijn met de recente Vlareem-voorschriften voor LPG-stations wordt als maximale hoeveelheid steeds 25 ton LPG genomen.

## 2.2. LEIDRAAD

De verder beschreven leidraad geeft toelichting bij het praktisch gebruik van de contouren van gelijke aanwijzingsgetallen voor een bedrijventerrein. Voor de evaluatie van alternatieven uit het oogpunt van de externe veiligheid voor de mens laten kaarten met deze contouren het volgende toe:

- Op een gepland, voldoende groot bedrijventerrein kan nagegaan worden welke de geschikte (alternatieve) locaties kunnen zijn voor een bedrijf met gevaarlijke stoffen;
- In voorkomend geval kunnen op een ruimere schaal, meer bepaald voor alle geplande bedrijventerreinen, geschikte (alternatieve) locaties voor bedrijven met gevaarlijke stoffen geïdentificeerd worden.

De leidraad wordt verder toegelicht aan de hand van een fictief voorbeeld. Meer bepaald wordt het antwoord gezocht op de volgende vraag: Welke locaties kunnen geschikt zijn voor inplanting van een gepland bedrijf met de volgende maximale hoeveelheden gevaarlijke stoffen: 80 ton LPG, 200 ton gasolie en 5 ton chloor.

### *Stap A: identificatie van de gevaarlijke stoffen*

In de eerste plaats moet er een onderscheid gemaakt worden tussen de gevaarlijke stoffen met een risico voor brand en de gevaarlijke stoffen waaraan een toxisch risico verbonden is. De brandbare stoffen omvatten voor het voorbeeldgeval het LPG en de gasolie terwijl chloor de toxische stof is. Voor elk van deze stoffen dient de maximale hoeveelheid geschat te worden. De maximale hoeveelheden werden in dit geval reeds hoger vermeld.

### *Stap B: bepaling aanwijzingsgetallen*

Voor elk van de geïdentificeerde gevaarlijke stoffen dient het aanwijzingsgetal bepaald te worden. Het aanwijzingsgetal volgt uit de volgende formule:

$$A = Q/G^*$$

met 'A' het aanwijzingsgetal, 'Q' de hoeveelheid gevaarlijke stof in kg en 'G\*' de gecorrigeerde grenswaarde van de betrokken gevaarlijke stof (in kg). In het kader van voorliggend rapport werd ter vereenvoudiging een gecorrigeerde grenswaarde 'G\*' bepaald. De gecorrigeerde grenswaarde  $G^* = G/O$  waarbij 'G' de grenswaarde is (in kg), en de omstandigheidsfactor 'O' geldig is voor de gevaarlijke stof onder de typische opslagvoorwaarden. Vermeld wordt dat voor toxische en brandbare/ontvlambare vloeistoffen de typische opslagvoorwaarden impliceren dat er een inkuiping is. Indien dit niet het geval zou zijn<sup>18</sup>, dienen de aanwijzingsgetallen met 10 vermenigvuldigd te worden<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> opslag van de betrokken gevaarlijke vloeistoffen dient overeenkomstig de Vlareem II-voorwaarden binnen een inkuiping plaats te vinden

<sup>19</sup> Dit geldt niet voor explosieve stoffen.

Een overzicht van gevaarlijke stoffen en dit zowel naar het risico voor brand als naar het toxisch risico toe wordt in de hierna volgende tabellen B2.1 en B2.2. gegeven. Wanneer er geen grenswaarde bestaat, is deze in feite oneindig groot zodat het aanwijzingsgetal gelijk wordt aan 0 en dit onafhankelijk van de betrokken hoeveelheid Q.

Specifiek voor explosieve stoffen moet rekening gehouden worden met het feit dat de hoeveelheid vermenigvuldigd moet worden met het TNT-equivalent (bvb. ammoniumnitraat: factor 0,3). Voorts is de omstandigheidsfactor voor explosieve stoffen steeds gelijk aan 1.

**Tabel B2.1.: Gecorrigeerde grenswaarden brandbaarheid**

Stofnaam	CAS Nr	Atmosferisch Kookpunt [°C]	Vlampunt [°C]	gecorrigeerde Grenswaarde G*
Aceton	67-64-1	56	-9	3,3.10 <sup>6</sup>
Acrylonitril	107-13-1	77	-5	6,6.10 <sup>6</sup>
Ammoniak	7664-41-7	-33	-	∞ (A = 0)
Benzeen	71-43-2	80	-11	6,6.10 <sup>6</sup>
Blauwzuur	74-90-8	26	-18	10 <sup>6</sup>
Broom	7726-95-6	58	nb	∞ (A = 0)
Broomwaterstof	10035-10-6	-67	nb	∞ (A = 0)
Chloor	7782-50-5	-34	nb	∞ (A = 0)
Chloorwaterstof	7647-01-0	-85	nb	∞ (A = 0)
Ethyleenoxide	75-21-8	11	-57	2,3.10 <sup>4</sup>
Fluorwaterstof	7664-39-3	20	nb	∞ (A = 0)
Formaldehyde	50-00-0	-21	> 55	∞ (A = 0)*
Fosgeen	75-44-5	8	nb	∞ (A = 0)
Furaan	110-00-9	31	-36	10 <sup>7</sup>
Gasolie	68334-30-5	> 160	>55	∞ (A = 0)
Isobutanol	78-83-1	108	28	∞ (A = 0)
Isopropylalcohol	67-63-0	82	12	10 <sup>7</sup>
Koolstoftetrachloride	56-23-5	77	nb	∞ (A = 0)
LPG (propaan)	/	-42	< 0	10000
Methanol	67-56-1	65	11	5.10 <sup>6</sup>
Methylbromide	74-83-9	4	nb	∞ (A = 0)
Styreen	100-42-5	146	31	∞ (A = 0)
Tolueen	108-88-3	111	6	10 <sup>7</sup>
Tolueendiisocynaat	584-84-9	>100	> 110	∞ (A = 0)
Waterstofcyanide (blauwzuur)	74-90-8	26	-18	10 <sup>6</sup>
Waterstoffluoride	7664-39-3	20	nb	∞ (A = 0)
Waterstofperoxide	7722-84-1	>100	nb	∞ (A = 0)
o-Xyleen	95-47-6	138	17	10 <sup>7</sup>
Zwavel dioxide	7446-09-5	-10	nb	∞ (A = 0)
Zwavelzuur	7664-93-9	280	nb	∞ (A = 0)

∞: grenswaarde is oneindig groot

nb: niet brandbaar

\* opslag bij temperatuur < vlampunt verondersteld

**Tabel B2.2.: Gecorrigeerde grenswaarden toxiciteit**

Stofnaam	CAS Nr	Atmosferisch Kookpunt [°C]	Toxiciteit	Waarde	gecorrigeerde Grenswaarde G*
Aceton	67-64-1	56	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	64.000ppm	∞ (A = 0)
Acrylonitril	107-13-1	77	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3000 mg/m <sup>3</sup> < C < 5000 mg/m <sup>3</sup>	∞ (A = 0)
Ammoniak	7664-41-7	-33	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	11590 mg/m <sup>3</sup>	3.000
Benzeen	71-43-2	80	LC <sub>50</sub> ihl-rat 7u	10000 ppm	∞ (A = 0)
Blauwzuur	74-90-8	26	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	163 mg/m <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Broom	7726-95-6	58	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	C = 9100 mg/m <sup>3</sup>	∞ (A = 0)
Broomwaterstof	10035-10-6	-67	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	2858 ppm	3.000
Chloor	7782-50-5	-34	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	293 ppm	300
Chloorwaterstof	7647-01-0	-85	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3124 ppm	3.000
Ethyleenoxide	75-21-8	11	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	10950 mg/m <sup>3</sup>	7.000
Fluorwaterstof	7664-39-3	20	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	1276 ppm	1.600
Formaldehyde	50-00-0	-21	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	600 < C < 1000	1,5.10 <sup>6</sup>
Fosgeen	75-44-5	8	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	38 mg/m <sup>3</sup>	6
Isobutanol	78-83-1	108	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞ (A = 0)
Isopropylalcohol	67-63-0	82	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	16000 ppm	∞ (A = 0)
Koolstoftetrachloride	56-23-5	77	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞ (A = 0)
Methanol	67-56-1	65	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	64000 ppm	∞ (A = 0)
Methylbromide	74-83-9	4	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	7300 mg/m <sup>3</sup>	4.700
Styreen	100-42-5	146	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 8u	5000 ppm	∞ (A = 0)
Tolueen	108-88-3	111	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞ (A = 0)
Tolueendiisocynaat	584-84-9	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	480 mg/m <sup>3</sup>	∞ (A = 0)
Waterstofcyanide (blauwzuur)	74-90-8	26	LC <sub>50</sub> ihl-rat	163 mg/m <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>
Waterstoffluoride	7664-39-3	20	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	1276 ppm	1.600
Waterstofperoxide	7722-84-1	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	2000 mg/m <sup>3</sup>	∞ (A = 0)
o-Xyleen	95-47-6	138	LC <sub>50</sub> ihl-rat 6u	5000 ppm	∞ (A = 0)
Zwaveldioxide	7446-09-5	-10	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	5140 mg/m <sup>3</sup>	3.000
Zwavelzuur	7664-93-9	280	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3600 mg/m <sup>3</sup>	∞ (A = 0)

∞: grenswaarde is oneindig groot

Voor stoffen die niet in de bovenstaande tabellen zijn opgenomen, wordt ook nog verwezen naar de hierna volgende tabel B2.3. met een meer algemeen overzicht van typische aanwijzingsgetallen uitgaande van de in te vullen hoeveelheid Q en de gecorrigeerde grenswaarde.

Tabel B2.3.: Typische aanwijzingsgetallen voor hoeveelheden Q [in kg]		
Stoftype	Aanwijzingsgetallen	Voorbeelden van stoffen
<i>Brandbare stoffen</i>		
Brandbare vloeistoffen	0	Diesel, gasolie, stookolie
Ontvlambare vloeistoffen	0	Styreen, xyleen
Licht ontvlambare vloeistoffen	$\frac{Q}{10.000.000}$ à $\frac{Q}{4.000.000}$	Benzine, benzeen, hexaan
Zeer licht ontvlambare vloeistoffen	$\frac{Q}{4.000.000}$ à $\frac{Q}{1.000.000}$	Pentaan
Brandbaar gas	$\frac{Q}{100.000}$ à $\frac{Q}{10.000}$	Waterstof, LPG
<i>Giftige gassen</i>		
Zeer giftig gas	$\frac{Q}{3.000}$ à $\frac{Q}{3}$	Fosgeen, waterstofsulfide, arsine, stikstofdioxide, fluor, waterstoffluoride
Giftig gas	$\frac{Q}{30.000}$ à $\frac{Q}{300}$	Chloor, ammoniak, koolmonoxide, waterstof-chloride, zwaveldioxide
<i>Giftige, vluchtige vloeistoffen (kookpunt &lt; 50°C)</i>		
Zeer giftige vloeistof	$\frac{Q}{400.000}$ à $\frac{Q}{1.000}$	Waterstofcyanide (blauwzuur), furaan
Giftige vloeistof	$\frac{Q}{4.000.000}$ à $\frac{Q}{100.000}$	
<i>Giftige vloeistoffen (kookpunt &gt; 50°C)</i>		
Zeer giftige vloeistof	$\frac{Q}{10.000.000}$ à $\frac{Q}{12.000}$	Dichloorvos, TEPP, pentaboraan Acroleine, siliciumtetrachloride
Giftige vloeistof	0 à $\frac{Q}{400.000}$	Acrylonitril
<i>Giftige vaste stoffen (respirabel poeder)</i>		
Zeer giftige vaste stof	$\frac{Q}{3.000.000}$ à $\frac{Q}{300.000}$	Dieldrin Azinfos-methyl
<i>Explosieve stoffen</i>		
TNT	$\frac{Q}{1.000}$	Ammoniumnitraat(-meststoffen), peroxiden, springstoffen

Voor het voorbeeld van gasolie is de grenswaarde voor brandbaarheid aldus oneindig groot en het aanwijzingsgetal gelijk aan 0. Voor LPG (propan) bedraagt de gecorrigeerde grenswaarde voor brandbaarheid 10.000 kg waardoor voor een hoeveelheid van 80 ton (80.000 kg) het aanwijzingsgetal gelijk is aan 8. Voor chloor bedraagt de gecorrigeerde grenswaarde 300 kg zodat het aanwijzingsgetal voor toxiciteit gelijk is aan  $5.000/300 = 16,7$ .

Tenslotte worden in deze stap binnen de brandbare stoffen enerzijds en binnen de toxische stoffen anderzijds alle aanwijzingsgetallen opgeteld. In dit geval wordt voor de brandbaarheid een waarde van 8 en voor de toxiciteit een waarde van 16,7 bekomen.

**Stap C: Bepaling inplantingslocaties**

Voor het geplande bedrijventerrein is het resultaat van de analyse in het kader van het RVR beschikbaar onder de vorm van een kaart met contouren van gelijke (maximale)



aanwijzingsgetallen. Aan de hand hiervan worden binnen het geplande bedrijventerrein de gebieden opgezocht waar het aanwijzingsgetal van de inrichting ter evaluatie kleiner is dan aangeduid door de contouren. Deze analyse wordt gemaakt zowel voor de brandbare en explosieve stoffen als voor de toxische stoffen waarbij het strengste van beide criteria weerhouden wordt als resultaat.

In geval van het voorbeeld kan voor de brandbare stoffen en explosieven met een aanwijzingsgetal van 8 ter illustratie verwezen worden naar één van de figuren in bijlage voor een gepland bedrijventerrein en geldig voor brandbare stoffen en explosieven, waar een dergelijk aanwijzingsgetal wordt gegeven. Hierop is o.m. de contour van  $A = 8$  aangeduid en deze vormt aldus de grens tussen het volgens de methodiek aanvaardbare en niet aanvaardbare gebied. Het aanvaardbare gebied strekt zich uiteraard uit aan de zijde van de contour in de richting van contouren met hogere aanwijzingsgetallen. Op analoge wijze gaat men tewerk voor de toxische stoffen. In dit voorbeeldgeval kan vastgesteld worden dat de aanwezigheid van chloor het strengst is inzake de keuze van een inplantingslocatie. In de gebieden waar het aanwijzingsgetal volgens de contouren hoger ligt dan het aanwijzingsgetal van de inrichting ter evaluatie mag aangenomen worden dat de inrichting geen relevante risico's voor de personen in de betrokken woongebieden en kwetsbare locaties inhoudt. Wanneer dit niet het geval is, kan een gedetailleerd onderzoek overwogen worden.

SAMENVATTEND – De hoger gegeven leidraad kan kort samengevat worden aan de hand van het overzicht zoals opgenomen in onderstaande tabel B2.4.

Tabel B2.4.: Samenvattend overzicht stappen leidraad		
Stap	Analyse	Resultaat
A	inventaris brandbare stoffen in bedrijf	gasolie : max. 200.000 kg LPG : max. 80.000 kg
	inventaris toxische stoffen in bedrijf	chloor : max. 5.000 kg
B	1. bepaling gecorrigeerde grenswaarden	gasolie : $G^* = \infty$
		LPG : $G^* = 10.000$ kg
		chloor : $G^* = 300$ kg
	2. bepaling aanwijzingsgetallen	gasolie : $A = 200.000/\infty = 0$
		LPG : $A = 80.000/10.000 = 8$
		chloor : $A = 5.000/300 = 16,7$
3. totale aanwijzingsgetallen	brand : $A = 8$ toxiciteit : $A = 16,7$	
C	identificeer alternatieven	inplantingslocaties op kaart aanduiden

Aan de hand van een lange termijnplanning kan een schatting gemaakt worden van de invloed ervan op de aard en hoeveelheden gevaarlijke stoffen zodat hiermee rekening gehouden kan worden bij de bepaling van het (de) aanwijzingsgetal(len).

## 2.3. BESLUIT

Belangrijk is om tot besluit van de leidraad de randvoorwaarden te vermelden waarmee steeds is rekening te houden bij de toepassing m.n.:

- Indien een inrichting een aanwijzingsgetal heeft lager dan hetgeen overeenkomt met de aangeduide contouren, betreft het een geschikte locatie binnen het plangebied. Steeds is na te gaan in hoeverre er plaatsen met veel publiek incl. recreatiegebieden aanwezig zijn in de omgeving. Een schatting/bepaling van het groepsrisico kan vereist zijn om uitsluitel te verkrijgen of de locatie geschikt is.
- Indien een inrichting een aanwijzingsgetal heeft dat niet lager ligt dan hetgeen overeenkomt met de aangeduide contouren, dient een meer gedetailleerde analyse uitgevoerd om na te gaan of het toch een geschikte locatie binnen het plangebied betreft. Deze aanpak volgt uit het feit dat de vereenvoudigde methodiek een typisch conservatieve aanpak impliceert en in een overschatting van de minimaal vereiste afstand kan resulteren. De meer gedetailleerde analyse impliceert dat in het uiterste geval overgegaan wordt tot een volledige kwantitatieve risicoanalyse. In dergelijk geval zal ook het groepsrisico bepaald worden en worden evt. locaties met veel publiek incl. recreatiegebieden aldus mee in beschouwing genomen.

Omdat de risicozonering enkel rekening houdt met de gebieden met woonfunctie en met de kwetsbare locaties, dient algemeen nog de toetsing van de overige aandachtsgebieden doorgevoerd te worden.

### **3. BIJLAGE 3: BESCHRIJVING SUBSELECTIESYSTEEM**

De methodiek voor de analyse in voorliggend RVR is mede gesteund op het subselectiesysteem. In deze bijlage is een algemene beschrijving van het subselectiesysteem opgenomen.

# Het Subselectiesysteem

Ref.: BVR 004  
Uitgave: december 2008

## Inhoudstafel

1. Inleiding.....	3
2. Overzicht van de methode .....	5
3. Opsplitsing in onderdelen .....	6
4. Berekening van de aanwijzingsgetallen "A" .....	7
4.1. De omstandigheidsfactor "O" .....	7
4.2. De grenswaarde "G" .....	9
4.3. Bijzondere situaties .....	10
5. Berekening van de selectiegetallen 'A <sub>corr</sub> ' .....	12
6. De selectie van onderdelen .....	13
7. Bijzondere situaties.....	14
8. Beperkingen van de methode.....	16
9. Uitbreiding voor milieurisico's .....	17
9.1. Grenswaarden.....	17
9.2. Correctie voor schadedrager.....	18
10. Referenties.....	21
11. Bijlage – Grenswaarden toxische stoffen.....	22
12. Bijlage – Explosieve stoffen .....	26

## 1. Inleiding

Het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) vergt heel wat berekeningen waarvan het aantal zeer sterk toeneemt met het aantal bestudeerde onderdelen. Immers, voor elk onderdeel zullen normaliter meerdere ongevallenscenario's bestudeerd dienen te worden en de mogelijke uitkomst van elk ongevallenscenario zal meestal vastgesteld dienen te worden voor verschillende omgevingsparameters.

Veronderstel dat een opslagvat van een toxisch gas als te bestuderen onderdeel weerhouden wordt. Typisch worden voor dergelijk vat 5 lekscenario's beschouwd.

De mogelijke effecten van de toxische vrijzettingen hangen af van de weersomstandigheden. Aangezien 6 referentieweertypes in de praktijk gebruikt worden, dienen bijgevolg  $5 \times 6 = 30$  dispersieberekeningen uitgevoerd te worden.

De effecten hangen niet alleen af van het heersende weertype, maar ook van de windrichting. Gewoonlijk worden minstens 12 windrichtingen beschouwd voor de bepaling van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico, resulterend in minstens  $5 \times 6 \times 12 = 360$  berekeningen.

Het groepsrisico is daarenboven afhankelijk van het ogenblik waarop het ongeval gebeurt. Meestal wordt onderscheid gemaakt tussen dag- en nachtsituaties en tussen werkdagen en andere dagen. Voor de bepaling van het groepsrisico zijn m.a.w. minstens  $5 \times 6 \times 12 \times 4 = 1440$  berekeningen nodig.

Bij de berekening van het groepsrisico moet in elke stap de bijdrage van elk van de receptorpunten bepaald worden. Een typisch receptorgebied van  $5 \text{ km} \times 5 \text{ km}$ , ingedeeld in een rooster van  $100 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ , bestaat uit 2.601 roosterpunten. Voor de bepaling van het groepsrisico zijn m.a.w.  $5 \times 6 \times 12 \times 4 \times 2.601 = 3745440$  berekeningen nodig.

Dit voorbeeld geeft aan dat de introductie van 1 onderdeel in de QRA aanleiding geeft tot een immense gegevensstroom. Rekening houdend met het feit dat men in een complexer chemisch bedrijf tientallen, zometer honderden onderdelen kan identificeren, is het duidelijk dat zelfs met de huidige computersystemen het onverantwoord is om elk onderdeel in detail te bestuderen.

De praktijk wijst uit dat het extern risico van de meeste bedrijven gedomineerd wordt door de aanwezigheid van een (zeer) beperkt aantal onderdelen, d.w.z. dat de bijdrage van de meeste onderdelen tot het externe risico verwaarloosbaar klein is. Aangezien de QRA van laatstgenoemde onderdelen geen wezenlijke informatie aanlevert voor de uiteindelijke beoordeling van het externe risico, is het verantwoord om dergelijke detailstudie niet uit te voeren.

De vraag die zich aandient, betreft de mogelijkheid om in een zo vroeg mogelijk stadium van de risicoanalyse onderscheid te maken tussen die onderdelen die wel en deze die niet wezenlijk bijdragen tot het extern risico, t.t.z. om de mogelijk relevante onderdelen te *selecteren*.

In het kader van de externe veiligheidsrapportering (EVR) werd daartoe in Nederland de zogenaamde subselectiemethode geïntroduceerd "om overbodig rekenwerk te voorkomen door alleen de meest risicovolle activiteiten te betrekken bij een QRA. Het is immers niet zinvol onderdelen te selecteren die buiten de inrichtingsgrens niet of nauwelijks bijdragen aan het individuele en groepsrisico."



## 2. Overzicht van de methode

De subselectiemethode is gebaseerd op een eerder in Nederland ontwikkelde methode [1] (de zogenaamde *AVR-selectie*) voor de identificatie van prioritaire installaties in het kader van de arbeidsveiligheidsrapportage (te vergelijken met het vroegere *Kennisgevingsdossier* in België).

Aangezien de arbeidsveiligheidsrapportage gericht is op de interne veiligheid en een omgevingsveiligheidsrapport op de externe veiligheid, werden aan bovengenoemde methode de nodige aanpassingen aangebracht wat resulteerde in de subselectiemethode beschreven in de zogenaamde *Nadere regels* [2].

De subselectiemethode werd verder verduidelijkt en verfijnd in *Knelpuntnotitie 9* [3], in het IPO-handboek betreffende de externe veiligheidsrapportage [4] en in het Paarse Boek [5]. De laatste versie is beschreven in [9].

De subselectiemethode bestaat uit 4 stappen:

- Opsplitsen van de inrichting in onderdelen.  
Aan de hand van vooropgestelde criteria vindt een opsplitsing van de inrichting plaats in onderdelen (proces- of opslaginstallaties) met gevaarlijke stoffen. Voor ieder onderdeel zal geschat worden of het een belangrijke bijdrage levert aan het extern risico.
- Berekening van de aanwijzingsgetallen.  
Met omstandigheidsfactoren die gelden voor de specifieke opslag- of procesomstandigheden, wordt voor ieder onderdeel een aanwijzingsgetal afgeleid. Dit aanwijzingsgetal is een maat voor het potentieel gevaar van het onderdeel.
- Berekenen van de selectiegetallen.  
De combinatie van aanwijzingsgetal en de afstanden tot de omgeving levert selectiegetallen (=gecorrigeerde aanwijzingsgetallen) op.
- Selectie van onderdelen.  
De onderlinge verhouding van de selectiegetallen wijst uit of een onderdeel al dan niet geselecteerd is voor de kwantitatieve risicoanalyse.

Hierna volgt een korte beschrijving van deze stappen. Tevens worden enkele tekortkomingen van de methode aangehaald.

### 3. Opsplitsing in onderdelen

Globaal maakt men een onderscheid tussen proces- en opslaginstallaties.

#### **Opslaginstallaties**

Voor opslaginstallaties worden tanks steeds als afzonderlijke onderdelen beschouwd. Voor verpakkingseenheden (vaten, ...) wordt voor de aanwijzing van de totale hoeveelheid gevaarlijke stof de zich op één plaats bevindende eenheden van verpakking beschouwd, dit in zoverre de gelijktijdige vrijzetting uit meerdere verpakkingseenheden een aanneembaar scenario is<sup>1</sup>. Voor een vatenopslag bijvoorbeeld zal men dus in sommige gevallen alle aldaar aanwezige gevaarlijke stoffen te beschouwen.

Voorzieningen van opslagtanks zoals roerwerken, warmtewisselaars, circulatiesystemen en doseersystemen die de procescondities moeten handhaven, hebben niet tot gevolg dat de installatie als een procesinstallatie beschouwd moet worden.

#### **Procesinstallaties**

In de AVR-selectie worden procesinstallaties als *onderdeel* aanzien wanneer ze zowel ruimtelijk als procesmatig en organisatorisch als geheel te functioneren. Een *onderdeel* kan dus meerdere vaten, leidingen,... omvatten.

In afwijking hiermee wordt in de subselectiemethode gesteld dat de inrichting dient te worden gesplitst in onderdelen die bij een ongewoon voorval in korte tijd in technisch-functionele zin van elkaar geïsoleerd kunnen worden. Dit is afgeleid van de QRA-methodiek en komt neer op het indelen op basis van stofhoeveelheden die potentieel bij falen in korte tijd uit een stelsel van vaten en leidingen kunnen vrijkomen.

Aangezien in een latere stap van de subselectiemethode de locatie van een onderdeel t.o.v. de terreingrens mee in rekening moet gebracht worden, is ook de ruimtelijke afbakening van een onderdeel van belang.

Ten einde de consistentie binnen de risicoanalyse zo veel mogelijk te bewaren, wordt bij toepassing de subselectiemethode de laatste regel gevolgd. In de praktijk leiden beide regels echter meestal tot de identificatie van identieke onderdelen.

---

<sup>1</sup> Bv. opslag van explosieven en vuurwerk, vrijzetting van toxische verbrandingsproducten.

## 4. Berekening van de aanwijzingsgetallen "A"

De gevaarstelling van een onderdeel wordt o.a. bepaald door de fysische en toxische eigenschappen van de betrokken stof(fen) en van de specifieke procesomstandigheden.

Afhankelijk van de stof kan het fysisch effect een toxische belasting, een piekoverdruk of een warmtestralingsdosis zijn.

De procesomstandigheden worden meegewogen door ze te relateren aan de omstandigheden van een referentie-installatie. Hiervan afwijkende omstandigheden worden gecorrigeerd met omstandigheidsfactoren.

Het product van de totale hoeveelheid van eenzelfde stof 'Q' binnen een onderdeel en de omstandigheidsfactoren 'O' gedeeld door een grenswaarde 'G' voor die stof, levert het aanwijzingsgetal 'A' voor het betrokken onderdeel op.

$$A = \frac{Q \times O}{G}$$

Voor onderdelen waarbij verschillende omstandigheden voorkomen en waarin zich gevaarlijke stoffen met verschillende grenswaarden bevinden, moet per omstandigheid en per stof een (sub-) aanwijzingsgetal berekend worden. Per gevaarsoort (brand, toxiciteit, ...) dienen deze aanwijzingsgetallen vervolgens gesommeerd te worden.

### 4.1. De omstandigheidsfactor "O"

De referentieomstandigheden, gekenmerkt door  $O = 1$ , hebben betrekking op een procesinstallatie die zich buiten bevindt en waarin een gevaarlijke stof aanwezig is op het atmosferisch kookpunt dat meer dan 25°C bedraagt. In afwijking van deze referentieomstandigheden, worden de in onderstaande tabel gegeven omstandigheidsfactoren gebruikt.

**Tabel 1 : Omstandigheidsfactoren**

Omstandigheid	Factor
Opslaginstallatie	$O_1 = 0,1$
Installatie binnen omhulling	$O_2 = 0,1$
Fasetoestand van de stof	$X =$
Stof in vloeibare fase (afhankelijk van de verzadigingsdruk bij de procestemperatuur)	0,1 - 10
Stof in gasfase	10
Stof in vaste fase (respirabel poeder)	0,1
Vloeistof: verhoog 'X' met (waarbij $X \leq 10$ )	
$-25^\circ\text{C} \leq$ atmosferische kooktemperatuur	0
$-75^\circ\text{C} \leq$ atmosferische kooktemperatuur $< -25^\circ\text{C}$	1
$-125^\circ\text{C} \leq$ atmosferische kooktemperatuur $< -75^\circ\text{C}$	2
atmosferische kooktemperatuur $< -125^\circ\text{C}$	3

De totale omstandigheidsfactor is het product van de drie deelfactoren :  $O = O_1 \times O_2 \times X$

Bij de tabel kunnen volgende opmerkingen gemaakt worden :

- Proces vs opslag – Factor  $O_1$ 
  - Een installatie voor bewerking (of procesinstallatie) is als volgt gedefinieerd :  
Het in een bedrijf of inrichting aanwezige stelsel van vaten, apparaten en leidingen, dat ten aanzien van de omsloten stof één geheel vormt of kan vormen en dient voor de vervaardiging, bewerking, verwerking, verlading of vernietiging van deze stof.
  - Een opslaginstallatie is als volgt gedefinieerd :  
De in een bedrijf of inrichting aanwezige tanks, silo's, bunkers en verpakkingseenheden die dienen voor opslag met dien verstande, dat deze eenheden buiten de ruimtelijke begrenzing van een installatie voor bewerking moeten zijn gelegen en waarbij voor wat betreft tanks, silo's en bunkers elke eenheid als een op zichzelf staande installatie moet worden beschouwd.

- Omhulling – Factor  $O_2$ 

Mogelijke omhullingen zijn gebouwen, tankdijken en andere soorten inkuipingen, de buitenste wand van een dubbelwandige tank, ...

Op te merken valt dat er slechts sprake is van omhulling mits de betrokken omhulling zijn functie blijft behouden bij een instantane vrijzetting van de stof vanuit de primaire omhulling. Voor tankdijken e.d. houdt dit in dat de proces- of opslagtemperatuur zich maximaal 5°C boven het atmosferisch kookpunt van de stof mag bevinden.

Een secundaire insluiting ontworpen om een vloeistof *binnen* te houden en om weerstand te bieden aan *alle mogelijke belastingen*, wordt aanzien als een 'inkuiping' ( $O_2 = 0,1$ ). De factor van 0,1 is o.a. van toepassing op zogenaamde *double containment* en *full containment* atmosferische tanks en op ondergrondse en ingeterpte atmosferische tanks.

- Fasetoestand – Factor X
  - Voor stoffen die in de vloeibare fase aanwezig zijn, wordt de factor 'X' als volgt bepaald:
    - Wanneer de verzadigingsdruk bij de procestemperatuur meer dan 3 bara bedraagt, wordt de factor 'X' gelijk gesteld aan 10.
    - Bij een verzadigingsdruk van 1 tot 3 bara, neemt de factor lineair toe van 1 tot 10.
    - Wanneer de procestemperatuur onder het atmosferisch kookpunt ligt, wordt 'X' gelijk gesteld aan de verzadigingsdruk (in bara) met als minimum  $X = 0,1$ .

In sommige gevallen ontbreken dampspanningsgegevens waardoor de factor 'X' volgens bovenstaande methode niet kan toegepast worden. In deze gevallen wordt gebruik gemaakt van de rekenmethode volgens de AVR-selectie. De factor 'X' wordt in dit geval bepaald volgens onderstaand schema uit het verschil  $\Delta T$  tussen de procestemperatuur  $T_p$  en het atmosferisch kookpunt  $T_k$  ( $\Delta T = T_p - T_k$ ) :

Temperatuurverschil (absolute waarde)	Niet-kokende vloeistof $\Delta T < 0^\circ\text{C}$	Kokende vloeistof $\Delta T \geq 0^\circ\text{C}$
$ \Delta T  \leq 10^\circ\text{C}$	X = 1,0	X = 1
$10^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 20^\circ\text{C}$	X = 0,9	X = 2
$20^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 30^\circ\text{C}$	X = 0,8	X = 3
$30^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 40^\circ\text{C}$	X = 0,7	X = 4
$40^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 50^\circ\text{C}$	X = 0,6	X = 5
$50^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 60^\circ\text{C}$	X = 0,5	X = 6
$60^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 70^\circ\text{C}$	X = 0,4	X = 7
$70^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 80^\circ\text{C}$	X = 0,3	X = 8
$80^\circ\text{C} <  \Delta T  \leq 90^\circ\text{C}$	X = 0,2	X = 9
$ \Delta T  > 90^\circ\text{C}$	X = 0,1	X = 10

Een correctie voor de factor 'X' wordt toegepast wanneer een vloeistof snel aan de omgeving kan verdampen, t.t.z. wanneer er sprake is van een tot vloeistof gekoeld gas. Deze correctie wordt slechts toegepast wanneer de kooktemperatuur onder  $-25^\circ\text{C}$  ligt.

Voor mengsels dient het 10% punt genomen te worden, d.i. de temperatuur waarbij 10% van het mengsel afgedistilleerd is.

Voor mengsels van een gevaarlijke stof in een ongevaarlijke stof (bv. ammoniak in water) wordt de partiële dampdruk genomen van de gevaarlijke componenten.

Op te merken valt dat de waarde van 'X' maximaal 10 bedraagt, ook na toepassing van deze correctie.

- Vaste stoffen worden enkel in rekening gebracht wanneer ze voorkomen onder de vorm van een respirabel poeder. Vaste explosieve stoffen vormen hierop een uitzondering.

#### 4.2. De grenswaarde "G"

De grenswaarde van een stof is een hoeveelheid die een maat is voor de schadelijkheid van de stof. De grenswaarde wordt bepaald door de hoeveelheid die op 100 m afstand van het ontsnappingspunt een zekere mate van persoonlijk letsel kan geven. Voor verschillende stofcategorieën zijn verschillende grenswaarden afgeleid. Men onderscheidt brandbare, explosieve, extreem toxische en toxische stoffen.

##### **Brandbare stoffen**

Brandbare stoffen zijn per definitie stoffen die boven het vlampunt ingezet worden. Voor deze stoffen is uitgaande van de referentie-omstandigheden een grenswaarde vastgesteld van 10.000 kg.

##### **Explosieve stoffen**

De basis voor berekening van de grenswaarde van explosieve stoffen is de equivalente hoeveelheid energie van 1.000 kg trinitrotolueen (TNT) die bij de explosie van de te beschouwen explosieve stof kan vrijkomen. De explosie-energie van TNT wordt gesteld op 4,6 MJ/kg.

In bijlage is een niet limitatieve lijst van explosieve stoffen opgenomen. Tevens is de hoeveelheid van de stof opgegeven die dezelfde explosie-energie bezit als 1 kg TNT.

### **Toxische stoffen**

Voor deze stofcategorie worden specifieke grenswaarden gehanteerd. Als uitgangspunt is hierbij voor chloor een grenswaarde van 300 kg vastgesteld. De grenswaarden van de andere toxische stoffen worden op basis van toxicologische en fysische gegevens afgeleid van de grenswaarde van chloor. Praktisch wordt de grenswaarde bepaald op basis van de acute inhalatoire toxiciteit en de vluchtigheid, meer bepaald volgens het volgend schema.

**Tabel 2 : Grenswaarbepaling toxische stoffen**

Hoedanigheid bij 25°C	Acute toxiciteit : LC <sub>50,rel,1h</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]				
	LC ≤ 100	100 < LC ≤ 500	500 < LC ≤ 2.000	2.000 ≤ LC ≤ 20.000	LC > 20.000
Gasvorming	3 kg	30 kg	300 kg	3.000 kg	∞
Vloeibaar (ZL)	3 kg	30 kg	300 kg	3.000 kg	∞
Vloeibaar (L)	10 kg	100 kg	1.000 kg	10.000 kg	∞
Vloeibaar (M)	30 kg	300 kg	3.000 kg	∞	∞
Vloeibaar (H)	100 kg	1.000 kg	10.000 kg	∞	∞
Vloeibaar (ZH)	300 kg	3.000 kg	∞	∞	∞
Vast	300 kg	3.000 kg	∞	∞	∞

ZL : Atmosferisch kookpunt beneden 40°C

L : Atmosferisch kookpunt tussen 40°C en 80°C

M : Atmosferisch kookpunt tussen 80°C en 120°C

H : Atmosferisch kookpunt tussen 120°C en 160°C

ZH: Atmosferisch kookpunt boven 160°C

De toxiciteitsmeting en de hoedanigheid bij 25°C hebben betrekking op de zuivere stof.

Door de Nederlandse overheid werd de grenswaarde van een aantal toxische stoffen vastgelegd [3]. Deze zijn in bijlage overgenomen.

Daarbij is op te merken dat heel wat stoffen die door de EG ingedeeld zijn in de categorie van (zeer) toxische stoffen, geen grenswaarde hebben omwille hun geringe acute toxiciteit en/of geringe vluchtigheid. Een ganse reeks (verdacht) carcinogene stoffen (bv. benzeen) behoren tot deze groep.

### **4.3. Bijzondere situaties**

#### **Explosieve stoffen**

Voor explosieve stoffen (ook voor mengsels en ook voor vaste stoffen) geldt, anders dan voor toxische en brandbare stoffen, dat de stof niet eerst vrij hoeft te komen om voor mensen gevaarlijk te worden. De procesomstandigheidsfactoren zijn voor deze categorie niet van toepassing. Voor deze stoffen bedraagt de omstandigheidsfactor steeds 1.

Onder **explosieve stoffen** wordt verstaan stoffen (of mengsels) die de inherente eigenschap bezitten zonder toetreding van zuurstof te kunnen exploderen bij blootstelling aan licht, schok, wrijving of warmte dan wel door zelfopwarming.

Onder explosieve stoffen wordt m.a.w. niet verstaan brandbare gassen, dampen of stofdeeltjes die met lucht een explosief mengsel kunnen vormen. Deze worden ingedeeld bij de brandbare stoffen.

### **Mengsels**

De bepaling van de factor 'X' van een stof die deel uitmaakt van een mengsel, gebeurt op basis van de met de procestemperatuur corresponderende relatieve<sup>2</sup>, partiële dampspanning van de stof in het mengsel.

Voor mengsels van stoffen met uiteenlopende kookpunten is het vaak niet doenlijk de berekeningen voor elke stof afzonderlijk uit te voeren (aardolieproducten bv. kunnen tientallen componenten bevatten). In die gevallen kan voor het kookpunt het zogenaamde 10%-punt aangehouden worden, t.t.z. de temperatuur waarbij 10% van het mengsel bij standaard testmethode overgedistilleerd is.

Voor gevaarlijke stoffen die in een (ongevaarlijke) oplossing aanwezig zijn, zoals ammoniak in water, hoeft uitsluitend de hoeveelheid werkzame stof beschouwd te worden. De bepaling van de factor 'X' gebeurt op basis van de relatieve, partiële dampspanning zoals hierboven aangegeven.

Preparaten en mengsels van gevaarlijke stoffen dienen enkel in rekening gebracht te worden in zoverre het preparaat of mengsel als (zeer) giftig ingedeeld is.

Wanneer een mengsel van verschillende gevaarlijke stoffen gekenmerkt wordt door eigen fysische, chemische en toxische eigenschappen, dan zal dit mengsel als een zuivere stof beschouwd worden.

### **Vaste stoffen**

Van giftige, vaste stoffen wordt enkel die fractie in rekening gebracht, die als respirabel poeder aanwezig is. Bij het onderzoek van giftige rookgassen, zal men rekening houden met de mogelijke aanwezigheid van het onverbrande poeder in de lucht.

### **Opslag**

Opslagplaatsen kunnen op verschillende tijdstippen andere gevaarlijke stoffen bevatten. Wanneer grote aantallen verschillende stoffen behandeld worden in een installatie, is het nuttig deze in verschillende klassen in te delen. Wanneer de hoeveelheid van een bepaalde stof een belangrijke fractie vormt van de totale behandelde hoeveelheid, is het aangewezen deze stof apart te beschouwen.

---

<sup>2</sup> Relatief t.o.v. de omgevingsdruk.

## 5. Berekening van de selectiegetallen 'A<sub>corr</sub>'

De selectiegetallen, ook gecorrigeerde aanwijzingsgetallen genoemd, 'A<sub>corr</sub>' worden als volgt berekend:

$$\begin{array}{ll} \text{toxischerisico's} & A_{\text{corr}} = A \times \left(\frac{100}{L}\right)^2 \\ \text{brand- \& explosierisico's} & A_{\text{corr}} = A \times \left(\frac{100}{L}\right)^3 \end{array}$$

met 'L' de afstand [m] tussen het betrokken onderdeel en een punt in de omgeving.

Wanneer de afstand minder dan 100 m bedraagt, wordt L gelijk gesteld aan 100 m.

De selectiegetallen houden rekening met het feit dat de mogelijke effecten van een ongeval afnemen met toenemende afstand. Voor toxische risico's wordt gesteld dat deze afname evenredig is met het kwadraat van de afstand en voor brandrisico's met de derde macht.



## 6. De selectie van onderdelen

De selectie van de onderdelen die aan een QRA dienen onderworpen te worden, gebeurt op basis van de selectiegetallen van deze onderdelen. Daarbij berekent men de selectiegetallen van de verschillende onderdelen voor een reeks oordeelkundig gekozen punten op de terreingrens.

Een onderdeel wordt in eerste instantie geselecteerd wanneer een selectiegetal ervan groter is dan 1.

Vervolgens gaat men als volgt tewerk:

- Is het totaal aantal geselecteerde onderdelen kleiner dan 5, dan worden de 5 onderdelen in de QRA meegenomen waarvan de selectiegetallen het grootst zijn
- Is het totaal aantal geselecteerde onderdelen groter dan 5, dan kan de 50%-regel toegepast worden. Onderdelen dienen enkel meegenomen te worden wanneer het selectiegetal ervan op een punt van de terreingrens groter is dan 1 en groter dan 50% van het grootst berekende selectiegetal op dat punt.

Volgende beperkingen gelden evenwel op deze regel:

- Op elk punt van de terreingrens moeten minstens 3 onderdelen weerhouden worden met een selectiegetal groter dan 1.
- Onderdelen met een verwaarloosbaar kleine faalfrequentie ( $< 10^{-8}/\text{jr}$ ) en onderdelen waarvan de veiligheidsvoorzieningen dusdanig zijn dat de externe effecten bij een falings verwaarloosbaar zijn, dienen buiten beschouwing gelaten te worden.

De effecten van een vrijzetting van een toxische stof kunnen verder reiken dan deze van brandbare stoffen. Wanneer blijkt dat enkel installaties geselecteerd zijn die brandbare stoffen bevatten en dat er een installatie aanwezig is met een toxische stof die aanleiding geeft tot een selectiegetal dat van dezelfde grootteorde is als het maximaal selectiegetal, dan dient ook de betrokken installatie met de toxische stof geselecteerd te worden.

## 7. Bijzondere situaties

### **Inter-unit Leidingen**

Grote transportleidingen kunnen vanwege de eigen inhoud of door voeding vanuit een vat en door een ongunstige ligging t.o.v. de omgeving een behoorlijke bijdrage leveren tot het extern risico.

Voor de selectiemethode wordt de hoeveelheid 'Q' als volgt bepaald:

- Voor vloeistoffen en zuivere gassen: de hoeveelheid 'Q' wordt vastgesteld op de inhoud van de leiding met een lengte gelijk aan 600 s vermenigvuldigd met de snelheid van de vloeistof of het gas in de leiding.
- Voor leidingen die tot vloeistof verdichte gassen bevatten: de hoeveelheid 'Q' is een functie van de diameter van de leiding en van de stof en wordt gelijkgesteld aan de inhoud van de leiding met een lengte die na 600 s kan geledigd worden. Deze hoeveelheid kan bv. berekend worden met het model van Leung [6].

Wanneer de berekende lengte de reële lengte van de leiding overschrijdt, wordt de hoeveelheid 'Q' gelijk gesteld aan de inhoud van het gedeelte van de leiding dat zich bevindt tussen 2 snelafsluiters die in geval van incident de leiding isoleren. Wanneer het enige tijd vergt om de snelafsluiters te sluiten, wordt de hoeveelheid 'Q' gecorrigeerd met de hoeveelheid die kan uitstromen in het tijdsinterval dat benodigd is om de snelafsluiters te sluiten. De hoeveelheid 'Q' zal echter in elk geval beperkt worden tot de inhoud van de leiding met een lengte zoals hierboven opgegeven (600 s × snelheid vloeistof/gas of in 600 s vrijgezette hoeveelheid tot vloeistof verdicht gas).

De omstandigheidsfactoren  $O_1$ - $O_3$  zijn van toepassing. *Inter-unit* leidingen worden beschouwd als procesinstallaties ( $O_1=1$ ). Een ondergrondse leiding wordt aanzien als een omsloten installatie ( $O_2=0,1$ ).

Om de selectiegetallen te berekenen, worden diverse punten op de leiding ( $\pm$  om de 50 m) vastgelegd. Met elk punt wordt de totale hoeveelheid 'Q' geassocieerd.

Wanneer een leiding geselecteerd is op basis van de selectiegetallen van 1 of meer punten van de leiding, dient de volledige leiding voor de QRA weerhouden te worden.

### **Verladingen**

Tijdens verladingsoperaties wordt de transporteenheid voorgesteld als een opslagvat. Drie installaties worden onderzocht tijdens de selectieprocedure, nl. de transporteenheid (voorgesteld als opslagvat), de verlaadinstallatie en de daaraan verbonden installatie in het bedrijf.

Volgende regels worden daarbij in acht genomen:

- Wanneer de transporteenheid gedurende minder dan 1 dag verbonden is aan een procesinstallatie, wordt de transporteenheid eveneens aanzien als een procesinstallatie

( $O_1=1$ ). In alle andere gevallen wordt de transporteenheid aanzien als een installatie voor opslag ( $O_1=0,1$ ).

- De verlaadinstallatie is een procesinstallatie en wordt geselecteerd voor de QRA wanneer de aanleverende of de ontvangende (of beide) installatie geselecteerd is.

## 8. Beperkingen van de methode

Enkele beperkingen van de methode zijn:

- *Secundaire* gevaren van de stoffen (bv. reactiviteit, vorming van toxische verbrandingsproducten) en van de procesomstandigheden (bv. oncontroleerbare wegloopreacties, oncontroleerbare vorming van ongewenste nevenproducten) worden niet in rekening gebracht.
- De frequentie waarmee een bepaalde activiteit uitgeoefend wordt, wordt niet in rekening gebracht (bv. de frequentie van overslagoperaties, batches, ...). Het IPO stelt voor om enkel stoffen die gedurende ten minste 5 aaneengesloten dagen of meer dan 10 keer per jaar aanwezig zijn, in de risicoanalyse op te nemen.

## 9. Uitbreiding voor milieurisico's

De subselectiemethode werd uitgebreid om een selectie mogelijk te maken van prioritaire activiteiten/installaties inzake milieurisico's. De aanvulling omvat twee onderdelen, nl.

- De invoering van een ecotoxische grenswaarde voor gevaarlijke stoffen, naast de bestaande grenswaarden voor brand, explosie en toxiciteit.
- Correctie van het aanwijzingsgetal op basis van de kwetsbaarheid van de schadedrager(s) i.p.v. de bekende correctie voor afstand.

### 9.1. Grenswaarden

#### ***Inleiding***

De grenswaarde voor toxiciteit die in de subselectiemethode gehanteerd wordt, beoogt de indeling van stoffen op basis van hun acute, inhalatoire toxiciteit voor de mens. De toxische grenswaarde van een gevaarlijke stof wordt bepaald door haar acute toxiciteit bij inhalatie en door haar vluchtigheid bij atmosferische omstandigheden (zie §4.2).

De toxische grenswaarde viseert de mens als schadereceptor en de atmosfeer als schadedrager. Inzake milieurisico's kan men tal van schadereceptoren en schadedragers en tal van combinaties tussen beide onderscheiden. Voor elke combinatie zou men in principe een schema kunnen opstellen om de grenswaarde van gevaarlijke stoffen te bepalen. In de praktijk is dit niet mogelijk, mede omwille van de vele leemten in de kennis.

Om de complexiteit tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen, is bij de bepaling van de ecotoxiciteitsindex zoveel mogelijk abstractie gemaakt van het biotische milieu en is het aantal schadedragers beperkt.

#### ***Grenswaarden ecotoxiciteit***

Naar analogie met de toxische grenswaarde, wordt een ecotoxische grenswaarde voorgesteld op basis van de (geschatte) acute toxiciteit voor het aquatische milieu. Overeenkomstig de methode voor de bepaling van de ecotoxiciteitsindex worden volgende kenmerken van de gevaarlijke stof in rekening gebracht: R-zinnen (of evt.  $LC_{50}/EC_{50}$ -waarden), het biologische zuurstofverbruik en het vermogen om al dan niet drijfvlagen te vormen.

In tegenstelling met de procedure voor de bepaling van de toxische grenswaarde, wordt voor de bepaling van de ecotoxische grenswaarde de vluchtigheid van de stof bij atmosferische omstandigheden (t.t.z. bij omgevingsdruk en -temperatuur) niet in rekening gebracht.

Oorspronkelijk werd overwogen om voor gassen een hogere grenswaarde te hanteren dan voor vloeistoffen en vaste stoffen omdat de vrijzetting van gassen gepaard kan gaan met een aanzienlijke verdamping waardoor de kans op verspreiding via oppervlaktewater, e.d. sterk beperkt wordt. Uiteindelijk is hiervoor toch niet geopteerd omdat dit niet steeds het

geval is (bv. bij inwendige lekkage van waterkoelers of -condensors, bij gekoelde opslag, e.d.).

Aldus worden volgende ecotoxische grenswaarden voorgesteld:

**Tabel 3: grenswaarden ecotoxiciteit [kg]**

Klasse	5	4	3	2	1
R-zin	50 - 50/53	51 - 51/53	52 - 52/53	–	53 - 34 - 35
LC <sub>50</sub>	≤ 1	1 < LC <sub>50</sub> ≤ 10	10 < LC <sub>50</sub> ≤ 100	100 < LC <sub>50</sub> ≤ 1.000	LC <sub>50</sub> > 1.000
BZV	> 1,5	0,15 < BZV ≤ 1,5	≤ 0,15	–	–
Drijf laag	–	–	Ja	–	–
Grenswaarde [kg]	1.000	10.000	100.000	1.000.000	10.000.000

met:

- R50, R51, R52, R53, R34 en R35: risicozinnen overeenkomstig de Stoffenrichtlijn;
- LC<sub>50</sub>: LC<sub>50,vis,96u</sub>, EC<sub>50,daphnia,48u</sub> of IC<sub>50,algen,72u</sub> [mg/l];
- BZV: biologische zuurstofvraag in kg O<sub>2</sub>/kg (5 dagen, 20°C) voor stoffen die volgens de Stoffenrichtlijn gemakkelijk biologisch afbreekbaar zijn;
- Drijf laag: stoffen die een drijf laag vormen, t.t.z. stoffen lichter dan water met een wateroplosbaarheid van minder dan 100 mg/l;

In totaal worden 5 klassen ecotoxiciteitsklassen onderscheiden op basis van R-zinnen (of LC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub>-waarden), biologisch zuurstofverbruik en drijf laagvormend vermogen. Een stof die verschillende gevareneigenschappen vertoont wordt ingedeeld bij de hoogste klasse (bv. stof met R51 en BZV ≤ 0,15 → klasse 4). Op te merken is dat de R-zinnen voorrang krijgen op de LC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub>-waarden.

De grenswaarden werden niet lukraak gekozen, maar hebben een zekere betekenis. Dit wordt nader toegelicht in volgende paragraaf.

## 9.2. Correctie voor schadedrager

De grenswaarden van tabel 3 werden niet willekeurig gekozen maar refereren naar de hoeveelheid van een gevaarlijke stof die, bij vrijzetting in een *groot oppervlaktewater*, aanleiding kan geven tot een zwaar ongeval dat gemeld moet worden aan de EG, t.t.z. aanleiding kan geven tot ernstige schade over een lengte van 10 km.

### **Oppervlaktewater**

Op basis van Nederlands onderzoek [8] en onderzoek door de VMM [7], worden voor oppervlaktewater volgende correctiefactoren ingevoerd:

Het aanwijzingsgetal voor ecotoxiciteit wordt vermenigvuldigd met de correctiefactor.

**Tabel 4: correctiefactoren voor oppervlaktewater**

Cat.	Oppervlaktewater	Nadere toelichting	Correctiefactor
A	Rivier - klein; polderkanaal Kustzone - zee Vijver – meer	Verschillende waterlopen, voormalige zandwinningsputten, afgesneden meanders Schelde en Leie, e.d.	100
B	Rivier/kanaal - groot/gemiddeld	Albertkanaal, Schelde opwaarts Antwerpen, Rupel, Leie, Maas, Netekanaal, Kempische kanalen, Kanaal Roeselare-Leie, Kanaal Rupel-Brussel, Ringvaart Gent. Dender, Demer afwaarts Diest, Leopoldkanaal, Ieperleekanaal, IJzer, Zenne afwaarts Brussel, Dijle afwaarts Leuven.	10
C	Zeehaven, Zeekanaal, Zeeschelde	Havendokken Haven van Antwerpen, Kanaal Gent-Terneuzen, Boudewijnkanaal, Zeeschelde afwaarts Antwerpen.	1
Z	Geen	Lozing op oppervlaktewater onmogelijk	0

### **RWZI**

Op basis van eerder vermeld Nederlands onderzoek, worden voor RWZI's volgende correctiefactoren toegepast:

**Tabel 5: correctiefactoren RWZI**

Cat.	Ontwerpcapaciteit RWZI [IE]	Milieugevaarlijke en corrosieve stoffen	Stoffen met hoog BZV
A	< 10.000	20	2
B	10.000 - 25.000	10	1
C	25.001 - 50.000	5	$\frac{1}{2}$
D	50.001 - 100.000	$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
E	> 100.000	$1\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$
Z	Lozing niet mogelijk.	0	0

met:

- IE: aantal inwonerequivalenten.
- Milieugevaarlijke en corrosieve stoffen: stoffen met een grenswaarde op basis van R-zinnen of op basis van LC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub>-waarden;
- Stoffen met hoog BZV: stoffen met grenswaarde op basis van BZV.

Het aanwijzingsgetal voor ecotoxiciteit wordt vermenigvuldigd met de correctiefactor.

Producten die een drijfslag kunnen vormen, worden niet in overweging genomen.

### **Bodem- en grondwater**

Bij gebrek aan nadere gegevens worden voor bodem- en grondwater dezelfde correctiefactoren ingevoerd als voor oppervlaktewater. De gebruikte correctiefactoren zijn:

**Tabel 6: correctiefactoren bodem- en grondwater**

Cat.	Kwetsbaarheid grondwater	Correctiefactor
A	Zeer kwetsbaar tot uiterst kwetsbaar. Inrichting binnen waterwinning of beschermingszone.	100
B	Kwetsbaar.	10
C	Weinig kwetsbaar tot matig kwetsbaar.	1
Z	Geen vrijzetting naar grondwater te voorzien.	0

Het aanwijzingsgetal voor ecotoxiciteit wordt vermenigvuldigd met de correctiefactor.

Producten die een drijfslag kunnen vormen en producten met hoge BZV, worden niet in overweging genomen.



## 10. Referenties

- [1] *Arbeidsveiligheidsrapport. Leidraad aanwijzing AVR-plichtige installaties, P 172-1*, Directoraat Generaal van de Arbeid, Voorburg, 1988.
- [2] *Nadere regels met betrekking tot rapport inzake de externe veiligheid, MJZ0329055*, Besluit risico's zware ongevallen, VROM, NI, 03.02.1989.
- [3] Knelpuntoverleg EVR, KO-9, VROM, NI, maart 1989.
- [4] *Handleiding voor het opstellen en beoordelen van een extern veiligheidsrapport EVR*, Project A73, Interprovinciaal Overleg (IPO), Den Haag, 1994.
- [5] *Guidelines for Quantitative Risk Assessment* (het Paarse Boek), PGS 3, Ministerie VROM, NI, 2005.
- [6] Leung, J.C. et al., *The discharge of two-phase flashing flow in a horizontal duct*, AIChE Journal, 33, 3, 1987.
- [7] *Crisisbeheer bij bedrijven inzake de lozing van bedrijfsafvalwater, 01/05344/BG*, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Afdeling Kwaliteitsbeheer, 24/12/02.
- [8] *Beschrijving van de methode voor de selectie van activiteiten binnen inrichtingen ten behoeve van het uitvoeren van studie naar de risico's van onvoorziene lozingen*, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA), 1999.
- [9] *Handleiding Risicoberekening BEVI*, versie 3.0, RIVM, NI, januari 2008.

## 11. Bijlage – Grenswaarden toxische stoffen

De tabel op volgende bladzijden bevat van een groot aantal stoffen de grenswaarde zoals deze door de Nederlandse overheid vastgesteld werd [3].

Voor stoffen waarvan nog geen grenswaarde vastgesteld is, dient het schema van tabel 2 gevolgd te worden. Een vaak voorkomend probleem daarbij is, dat de  $LC_{50, \text{rat}, 1u}^3$  niet gekend is. Om alsnog een grenswaarde vast te kunnen stellen, kan volgende werkwijze gevolgd worden:

1.  $LC_{\leq 50, \text{rat}}$  voor een blootstellingsduur van meer dan 1 uur gekend.  
Vergelijk deze waarde met het schema van tabel 2. Indien deze waarde, in combinatie de vluchtigheid, een gevaarstelling 'geen' oplevert, is een verdere analyse niet nodig. Is dit niet het geval, ga dan naar stap 2.

Indien een waarde in ppm is uitgedrukt, kan een omrekening naar  $mg/m^3$  als volgt gebeuren:

$$\frac{X \text{ [ppm]} \times \text{moleculair gewicht}}{24} = Y \text{ [mg/m}^3\text{]}$$

2.  $LC_{50, \text{rat}}$  voor een blootstellingsduur verschillend van 1 uur gekend.

- Gebruik volgende omrekeningsformule:

$$LC_{50, \text{rat}, 1u} = \sqrt[n]{X} LC_{50, \text{rat}, Xu}$$

- Is 'n' niet gekend, gebruik dan de waarde 2.
- Bepaal bij meerdere waarden het rekenkundig gemiddelde.
- Zijn geen waarden voor ratten gekend, ga dan naar stap 3.

3. LC-waarde voor een andere diersoort gekend.

- Gebruik volgende omrekeningsformule:

$$LC_{\text{rat}} = A \times LC_{\text{dier}}$$

Voor muizen bedraagt de omrekeningsfactor 'A' 2, voor cavia's 0,8 en voor hamsters 1,2. Voor de overige diersoorten wordt de waarde 0,4 gehanteerd.

- Bepaal bij meerdere waarden het rekenkundig gemiddelde.
- Ga terug naar stap 1 of 2.
- Is er geen LC-waarde bekend, ga dan naar stap 4.

4. Orale  $LD_{50, \text{rat}}$  gekend.

- Gebruik volgende omrekeningsformule:

$$LC_{50, \text{rat}, 1u} \text{ [mg/m}^3\text{]} = 20 \times LD_{50, \text{rat}} \text{ [mg/kg]}$$

- Ga terug naar stap 2.
- Is geen  $LD_{50, \text{rat}}$  gekend, ga dan naar stap 5.

5. Orale  $LD_{50}$  voor andere diersoorten gekend

- Gebruik volgende omrekeningsformule:

$$LD_{50, \text{rat}} = A \times LD_{\text{dier}}$$

<sup>3</sup> Concentratie waarbij, na een 1 uur durende blootstelling, 50% van de ratten sterft.

Voor muizen bedraagt de omrekeningsfactor 'A' 2, voor cavia's 0,8 en voor hamsters 1,2. Voor de overige diersoorten wordt de waarde 0,4 gehanteerd.

- Bepaal bij meerdere waarden het rekenkundig gemiddelde.
- Ga terug naar stap 4.

Stofnaam	CAS Nr	Kookpunt [°C]	Meting	Waarde	Grenswaarde
Aceton	67-64-1	56	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	64.000ppm	∞
Acetoncyaanhydrine	75-86-5	95	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	850 mg/m <sup>3</sup>	3000
Acroleïne	107-02-8	53	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	110 mg/m <sup>3</sup>	300
Acrylonitril	107-13-1	77	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3000 mg/m <sup>3</sup> < C < 5000 mg/m <sup>3</sup>	10000
Acrylzuur	79-10-7	142	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 5u	6000 ppm	∞
Adiponitril	111-69-3	295	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	1710 mg/m <sup>3</sup>	∞
Aldicarb	116-06-3	?	LD <sub>50</sub> orl-rat	1 mg/kg	?
Allylalcohol	107-18-6	97	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1 u	> 2700 mg/m <sup>3</sup>	∞
Allylamine	107-11-9	53	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 2800 mg/m <sup>3</sup>	∞
Ammoniak	7664-41-7	-33	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	11590 mg/m <sup>3</sup>	3000
Arseenpentoxide	1303-28-2	vast	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 460 mg/m <sup>3</sup>	∞
Arseentrioxide	1327-53-3	vast	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 840 mg/m <sup>3</sup>	∞
Arseenwaterstof	7784-42-1	-55	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	369 mg/m <sup>3</sup>	30
Atrazine	1912-24-9	vast	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	5200 mg/m <sup>3</sup>	∞
Azijnzuur	64-19-7	118	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	16000 ppm	∞
Azijnzuuranhydride	108-24-7	140	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Azinfos-methyl	86-50-0	vast	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	69 mg/m <sup>3</sup>	300
Benzeen	71-43-2	80	LC <sub>50</sub> ihl-rat 7u	10000 ppm	∞
Blauwzuur	74-90-8	26	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	163 mg/m <sup>3</sup>	30
Broom	77826-95-6	58	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 9100 mg/m <sup>3</sup>	10000
Broomwaterstof	10035-10-6	-67	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	2858 ppm	3000
Butanol, n-	71-36-3	118	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Butylacetaat, iso-	110-19-0	105	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Butylacrylaat, iso-	141-32-2	>100	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	2000 ppm	∞
Butylacrylaat, n-	141-32-2	146	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Butylamine, 1-	109-73-9	78	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Butylhydroperoxide, t-	75-91-2	>50	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	500 ppm	∞
Chloor	7782-50-5	-34	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	293 ppm	300
Chlooracetylchloride	79-04-9	105	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Chloorfenvinofos	470-90-6	vast	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	1150 mg/m <sup>3</sup>	∞
Chloorwaterstof (gas)	7647-01-0	-85	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3124 ppm	3000
Chloroform	67-66-3	61	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Chloropreen, 2-	126-99-8	59	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	2280 ppm	∞
Chroomzuur	7738-94-5	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	350 mg/m <sup>3</sup>	1000
Cumeen	98-82-8	152	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Cyanogen	460-19-5	-21	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	350 ppm	300
Dichloorethaan, 1,1-	75-34-3	57	LC <sub>0</sub> ihl-rat 8u	> 4000 ppm	∞
Dichloorethaan, 1,2-	107-06-2	84	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Dichlooretheen, 1,1-	75-35-4	32	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 24u	10000 ppm	∞
Dichloorpropaan, 1,2-	78-87-5	96	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	2000 ppm	∞
Dichloorvos	62-73-7	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	15 mg/m <sup>3</sup>	100
Dieldrin	60-57-1	vast	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3,8 mg/m <sup>3</sup>	300
Diethyl-s-ethionylmethylfosforthiaat, o,o-	2588-05-8	?	LD <sub>50</sub> orl-rat	1 mg/kg	?
Diethyl-s-ethylthiomethylthiofosfaat, o,o-	2600-69-3	?	LD <sub>50</sub> orl-rat	250 µg/kg	?
Diethylamine	109-89-7	56	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Difluoretheen, 1,1-	75-38-7	-74	LC <sub>Lo</sub> ihl-rat 4u	128000 ppm	∞
Dimefox	115-26-4	?	LD <sub>50</sub> orl-rat	1 mg/kg	?
Dimethylsulfaat	77-78-1	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	27 mg/m <sup>3</sup>	100
Dioxaan, 1,4-	123-91-1	101	LC <sub>50</sub> ihl-rat 2u	46000 mg/m <sup>3</sup>	∞
Difenylmethaandiisocynaat	101-68-8	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	980 mg/m <sup>3</sup> < C < 1960	10000

Stofnaam	CAS Nr	Kookpunt [°C]	Meting	Waarde	Grenswaarde
(prepolymeer)				mg/m <sup>3</sup>	
Epichloorhydrine	106-89-8	118	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	500 ppm	∞
Ether	60-29-7	35	LC <sub>50</sub> ihl-rat 2,5u	73000 ppm	∞
Ethylacetaat	141-78-6	77	LC <sub>50</sub> ihl-rat 8u	1600 ppm	∞
Ethylacrylaat	140-88-5	99	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Ethylbenzeen	100-41-4	136	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Ethylbenzeen	100-41-4	136	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Ethylchloroformiaat	541-41-3	93	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	145 ppm	3000
Ethyleendiamine	107-15-3	118	LC <sub>50</sub> ihl-rat 8u	4000 ppm	∞
Ethyleenimine (polymeer)	151-56-4	55	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 91 mg/m <sup>3</sup>	∞
Ethyleenoxide	75-21-8	11	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	10950 mg/m <sup>3</sup>	3000
Ethylformiaat	109-94-4	54	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Fluor	7782-41-4	-188	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	185 ppm	30
Fluorwaterstof	7664-39-3	20	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	1276 ppm	300
Formaldehyde	50-00-0	-21	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	600 < C < 1000	300
Fosforwaterstof	7803-51-2	-88	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	361 mg/m <sup>3</sup>	30
Fosforzuur	7664-38-2	>100	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 840 mg/m <sup>3</sup>	∞
Fosgeen	75-44-5	8	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	38 mg/m <sup>3</sup>	3
Furaan	110-00-9	31	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	120 mg/m <sup>3</sup>	100
Isobutanol	78-83-1	108	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Isoforon	78-59-1	215	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	1840 ppm	∞
Isopropylalcohol	67-63-0	82	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	16000 ppm	∞
Koolstoftetrachloride	56-23-5	77	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
MDI (prepolymeer)	101-68-8	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	980 mg/m <sup>3</sup> < C < 1960	10000
				mg/m <sup>3</sup>	
Mesityloxide	141-79-7	130	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Methanol	67-56-1	65	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	64000 ppm	∞
Methylacrylaat	96-33-3	80	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Methylbromide	74-83-9	4	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	7300 mg/m <sup>3</sup>	3000
Methylchloroformiaat	79-22-1	71	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	88 ppm	300
Methylethylketon	78-93-3	80	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	2000 ppm	∞
Methylisocyaanaat	624-83-9	39	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	5 ppm	10
Mevinfos	7786-34-7	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	14 ppm	1000
Monocrotofos	6923-22-4	125	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	162 mg/m <sup>3</sup>	3000
Morfoline	110-91-8	128	LC <sub>50</sub> ihl-rat 8u	8000 ppm	∞
Natriumseleniet	10102-18-8	vast	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	260 mg/m <sup>3</sup>	3000
Nonaan	111-84-2	151	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	3200 ppm	∞
Oxamyl	23135-22-0	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	170 mg/m <sup>3</sup>	3000
Ozon	10028-15-6	-112	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	4,8 ppm	3
Paraldehyde	123-63-7	124	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	2000 ppm	∞
Parathion	56-38-2	375	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	210 mg/m <sup>3</sup>	1000
Parathion-methyl	298-00-0	vast	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	200 mg/m <sup>3</sup> < C < 260	3000
				mg/m <sup>3</sup>	
Pentaboraan	19624-22-7	58	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	7 ppm	30
Phoraat	298-02-0	vast	LD <sub>50</sub> orl-rat	1 mg/kg	300
Picoline, 2-	109-06-8	129	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Promurit	5836-73-7	?	LD <sub>50</sub> orl-rat	0,28 mg/kg	?
Propaanthiol, n-	107-03-9	67	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	7300 ppm	∞
Propanal	123-38-6	49	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Propanol	71-23-8	97	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Propylacetaat, iso-	108-21-4	89	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	32000 ppm	∞
Propylacetaat, n-	109-60-4	102	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Propyleenimine	75-55-8		LC <sub>10</sub> ihl-rat 1u	2400 mg/m <sup>3</sup>	∞
Pyridine	110-86-1	115	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Siliciumtetrachloride	10026-04-7	58	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Stikstofdioxide	10102-44-0	-21	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	220 mg/m <sup>3</sup>	30
Stikstofmonoxide	10102-43-9	-152	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	924 mg/m <sup>3</sup>	300
Stikstoftrifluoride	7783-54-2	-129	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	6700 ppm	∞
Styreen	100-42-5	146	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 8u	5000 ppm	∞
Sulfurylfluoride	2699-79-8	-55	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3020 ppm	3000

Stofnaam	CAS Nr	Kookpunt [°C]	Meting	Waarde	Grenswaarde
TCDO	1746-01-6	?	LD <sub>50</sub> ori-rat	22500 ng/kg	?
TDI	584-84-9	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	480 mg/m <sup>3</sup>	300
TEPP	107-49-3	135-138	LD <sub>50</sub> ori-rat	0,5 mg/kg	100
Tetrachloorkoolstof	56-23-5	77	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Tetraethyllood	78-00-2	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	850 mg/m <sup>3</sup>	10000
Tetrahydrofuraan	109-99-9	66	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 2u	24000 ppm	∞
Tolueen	108-88-3	111	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	4000 ppm	∞
Tolueendiisocynaat	584-84-9	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	480 mg/m <sup>3</sup>	300
Trichloormethaan	67-66-3	61	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Trichloorpropaan, 1,1,1-	7789-89-1	107	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	8000 ppm	∞
Trichloorpropaan, 1,1,2-	598-77-6	140	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	2000 ppm	∞
Trichloorpropaan, 1,2,3-	96-18-4	157	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Trichloorpropeen, 1,2,3-	96-19-5	142	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	500 ppm	∞
Triethylamine	121-44-8	90	LC <sub>LO</sub> ihl-rat 4u	1000 ppm	∞
Triethyleenmelamine	61-18-3	?	LD <sub>50</sub> ori-rat	1 mg/kg	?
Waterstofcyanide	74-90-8	26	LC <sub>50</sub> ihl-rat	163 mg/m <sup>3</sup>	30
Waterstoffluoride	7664-39-3	20	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	1276 ppm	300
Waterstofperoxide	7724-84-1	>100	LC <sub>50</sub> ihl-rat 4u	2000 mg/m <sup>3</sup>	∞
Xyleen	1330-20-7	138	LC <sub>50</sub> ihl-rat 6u	5000 ppm	∞
Zoutzuur (gas)	7647-01-0	-85	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3124 ppm	3000
Zuurstofdichloride	7783-41-7	-145	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	136 ppm	30
Zwaveldioxide	7446-09-5	-10	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	5140 mg/m <sup>3</sup>	3000
Zwavelkoolstof	75-15-0	46	LC <sub>0</sub> ihl-rat 1u	> 20500 mg/m <sup>3</sup>	∞
Zwavelwaterstof	7783-06-4	-60	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	898 mg/m <sup>3</sup>	300
Zwavelzuur	7664-93-9	280	LC <sub>50</sub> ihl-rat 1u	3600 mg/m <sup>3</sup>	∞

## 12. Bijlage – Explosieve stoffen

Onderstaande tabel bevat een niet-limitatieve lijst van explosieve stoffen [1]. Voor elk van deze stoffen is de hoeveelheid aangegeven die dezelfde explosie-sterkte heeft als 1 kg TNT.

Voorbeeld De explosie-energie van 3 kg ammoniumnitraat stemt overeen met deze van 1 kg TNT. De explosie van een bepaalde hoeveelheid ammoniumnitraat is dus 3 keer minder krachtig als deze van een identieke hoeveelheid TNT.

Stof	$\frac{\text{kg}}{\text{kg TNT}}$
Acetylcyclohexaansulfonylperoxide (12% < watergehalte < 82%)	5
Ammoniumnitraat (zuiverheid > 90%, brandbaar materiaal < 0,2%)	3
Ammoniumnitraat (brandbaar materiaal > 0,2%)	3
Ammoniumperchloraat (deeltjes < 45 µm)	4
Ammoniumpicraat (watergehalte < 10%)	1
Azodiisobutyronitril	5
Celluloid	1
Cellulosenitraat	1
Chloorperoxybenzoëzuur/3- (3-chloorbenzoëzuur < 82%)	4
Cyclohexanonperoxiden (watergehalte < 10%)	3
Cycloniet (watergehalte > 15% of flegmatiseermiddel > 10%)	0,8
Cyclotetramethyleentranitramine (watergehalte > 15% of flegmatiseermiddel > 10%)	0,8
Cyclotrimethyleentranitramine (watergehalte > 15% of flegmatiseermiddel > 10%)	0,8
Diazodinitrofenol (gehalte water/alcohol > 40%)	2
Dibarnsteenzuurperoxide	4
Dibenzoylperoxide (zuiverheid > 52%)	3
Dibenzylperoxidicarbonaat (watergehalte < 13%)	4
Dicyclohexylperoxidicarbonaat	5
Diglyceroltetranitraat	0,9
Diisopropylperoxidicarbonaat	3
Dimethyl-2,5-di-(tertiarbutylperoxi)hexyn/2,5-	3
Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxi)hexaan/2,5-	3
Dimethyl-2,5-dihydroperoxihexaan/2,5- (watergehalte < 18%)	2
Dinitroaniline/2,4-	1
Dinitrobenzeen	1
Dinitrofenol (watergehalte < 15%)	1
Dinitrotolueen/2,4- of 2,6-	1
Di-n-propylperoxidicarbonaat	3
Dioxiethylnitraminedinitraat	0,9
Di-sec-butylperoxidicarbonaat	3
Di-(tertiarbutylperoxi)cyclohexaan/1,1-	3
Di-(tertiarbutylperoxi)ftalaat	3
Ethanolaminedinitraat	1
Ethyl-3,3-di-(tertiarbutylperoxi)butyraat	3
Etheendiaminedinitraat	1
Etheendinitramine	0,9
Ethyeenglycoldinitraat	0,7
Ethylnitraat	1
Glyceroldinitraat	0,9
Glyceroltrinitraat (1 tot 10% alcohol)	0,9
Guanidinitraat	2
Hexamethyleentetraaminedinitraat	1
Hexamethyleentriperoxidediaamine	0,9
Hexanitrodifenylamine	0,9
Hexanitrodipentaerytriet	0,8
Hexanitroethaan	1

Stof	$\frac{\text{kg}}{\text{kg TNT}}$
Hexanitrostilbeen	0,9
Hexatonaal	0,6
Hydrazinenitraat	1
Hydrazineperchloraat	1
Kwikfulminaat (watergehalte > 20%)	3
Loodazide (watergehalte > 20%)	4
Loodstijfnaat (watergehalte > 20%)	3
Mannitolhexanitraat (water/alcohol gehalte > 40%)	1
Methylaminenitraat	1
Methylnitraat	0,8
Methyltrimethylolmethaantrinitraat	0,9
Nitroethaan	1
Nitroethaanpropaandioldinitraat	1
Nitroguanidine (watergehalte $\geq$ 20%)	2
Nitroguanidine (watergehalte < 20%)	1
Nitroisobutylglyceroltrinitraat	0,6
Nitromethaan	1
Nitropropaan/2-	1
Nitroureum	2
Octoliet (77% octogeen, 23% TNT, watergehalte < 15%)	0,8
Pentaerytraattetraanitraat (PETN) (wasgehalte > 7%)	0,8
Pentaerytraattetraanitraat (PETN) (watergehalte > 25% of flegmatiseermiddel > 15%)	0,9
Pentoliet (mengsel TNT/PETN) (watergehalte < 15%)	0,8
Rookzwart buskruit	1
Tetramethylcyclopentanontetraanitraat	1
Tetranitroaniline	0,8
Tetranitrocarbazon	1
Tetranitromethaan	1
Tetrazeen	2
Triaminotrinitrobenzeen	2
Triethyleenglycoldinitraat	3
Triethylaminenitraat	1
Trinitroaniline	0,9
Trinitroanisool	1
Trinitrobenzeen (watergehalte < 35%)	0,9
Trinitrobenzoëzuur	1
Trinitroerythriet	0,8
Trinitrofenetol	1
Trinitrofenol (watergehalte < 30%)	0,9
Trinitrofenol (watergehalte $\geq$ 30%)	1
Trinitrofenylethylnitramine/2,4,6-	0,9
Trinitrofenylmethylnitramine	0,9
Trinitroftaleen	1
Trinitro-m-cresol	1
Trinitrophenoxiethylnitraat	0,9
Trinitroescorine	1
Trinitrotolueen (TNT)	1
Trinitroxyleen	1
Tritonaal	0,6
Ureumnitraat	2
Zilverazide	2
Zwart kruit	2

## 4. BIJLAGE 4: OVERZICHT KWETSBARE LOCATIES

Als kwetsbare locaties worden beschouwd:

- Scholen
- Ziekenhuizen (incl. psychiatrische instellingen)
- Rust- en verzorgingstehuizen (RVT)

Adresgegevens m.b.t. kwetsbare locaties werden geïnventariseerd<sup>20</sup> aan de hand van:

- de webstek [www.desocialekaart.be](http://www.desocialekaart.be) voor wat de rust- en verzorgingstehuizen als ook de ziekenhuizen betreft. Meer bepaald werden hier de rustoorden en rust- en verzorgingsinstellingen weerhouden alsook de ziekenhuizen incl. de psychiatrische ziekenhuizen. De weerhouden vestigingsplaatsen zijn op filiaalniveau.
- de data die ter beschikking gesteld werden door de stafdienst van het departement Onderwijs en Vorming voor wat de scholen betreft. Het gaat m.n. om:
  - scholen (vestigingsplaatsen = filiaalniveau) van het gewoon en buitengewoon basis- en secundair onderwijs. Zowel het voltijds als het deeltijds beroepssecundair onderwijs werd in beschouwing genomen.
  - internaten
  - private scholen alsook Europese of internationale scholen m.n. die instellingen die door het departement Onderwijs en Vorming gecontacteerd worden in het kader van de controle op de leerplicht

Aan de hand van de adresgegevens van de kwetsbare locaties werd de ligging hiervan bepaald binnen het studiegebied<sup>21</sup> van voorliggend rapport. Verwezen wordt naar de kaarten bij voorliggend rapport. Tegelijkertijd werd door de opdrachtgever op basis van de specifieke terreinkennis een controle uitgevoerd.

De wijze waarop voor de analyse in voorliggend rapport de terreinen van de kwetsbare locaties werden bepaald zijn in het rapport zelf opgenomen (§ 2.1.3.1).

---

<sup>20</sup> de databestanden dateren van juni 2010 en een update via [www.desocialekaart.be](http://www.desocialekaart.be) is voorzien in het kader van voorliggend rapport

<sup>21</sup> meer bepaald het in voorliggend rapport beschreven afgebakend gebied incl. de zone van 2 km er rond



## REFERENTIES

### **BEVI, 2009,**

'Handleiding Risicoberekeningen BEVI (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen) versie 3.2, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Centrum Externe Veiligheid, Bilthoven, juli 2009.

### **BVR RVR, 2007**

'Besluit van de Vlaamse Regering van 26/1/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage', BS 19/6/2007.

### **Code goede praktijk risicocriteria, 2006,**

'Een code van goede praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's van Seveso-inrichtingen', 19/10/2006, verdeeld via een schrijven met kenmerk LNE/AMNE/VR/2006/8354, Dienst Veiligheidsrapportering, 11/2006.

### **IDE, 2003**

'Instrument Domino-effecten', mei 2003, AVIV, NI

### **Paarse Boek, CPR 18E, 1999,**

'Guidelines for quantitative risk assessment', first edition, Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen, Directoraat-Generaal van de Arbeid, Voorburg (NI). *is thans PGS3, 12/2005.*

### **SGS, 2007**

'Studie windturbines en veiligheid', SGS, eindrapport, januari 2007.  
(te vinden onder [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be), onder *thema milieuvriendelijke energie-productie, windenergie*)

### **GRUP, 2010**

'GRUP Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel', Vlaamse overheid

### **RSV, 2010**

'Besluit van de Vlaamse Regering tot definitieve vaststelling van een gedeeltelijke herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen' van 17/12/2010.

### **VS DHL Supply Chain NV, 2013**

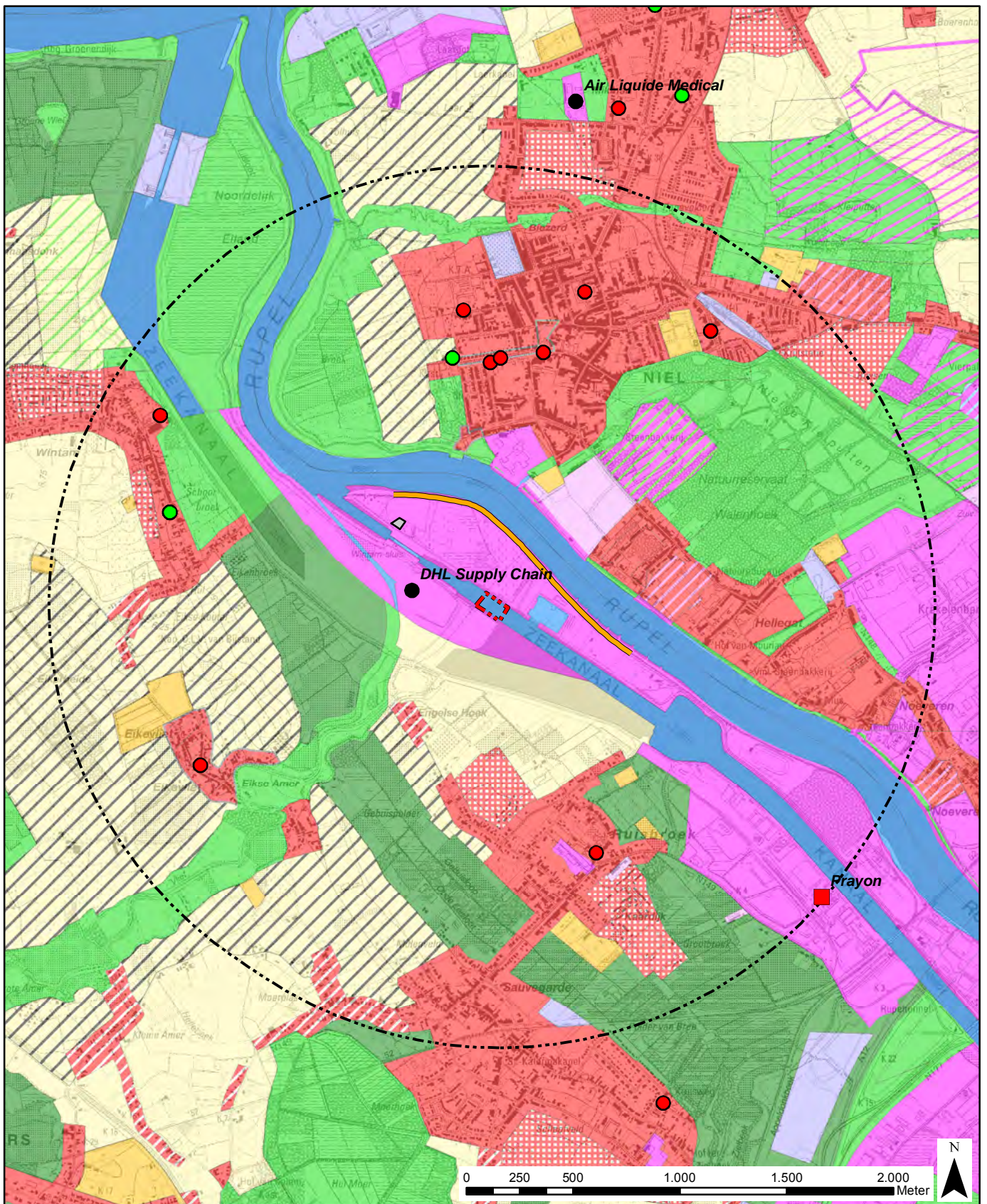
'Veiligheidsstudie DHL SC NV Bornem', SGS, projectnummer 13.0340, september 2013

### **TN PRUP "Oude kanaalarm", 2014**









'Voorontwerp PRUP Oude kanaalarm te Puurs Memorie van Toelichting – d.d. 26 juni 2014', Provincie Antwerpen

Tevens wordt er verwezen naar de referenties zoals opgenomen in de bijlagen.





**Legende:**

-  Contour plangebied
-  2 km-afstand tot voorstel plangebied
-  Weerhouden woningen in kader van gem. RUP "zonevremde woningen" te Bornem
- Meest nabij het voorstel van plangebied gelegen kwetsbare locaties
-  School
-  Rusthuis
-  Schets ligging waterstofleiding
-  Hogedrempelinrichting
-  Lagedrempelinrichting

Deze kaart dient samen gelezen te worden met BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" (Kaart I-2), BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" (Kaart I-3) en GRUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel" (Kaart I-4)

**PRUP "Oude kanaalarm" te Puurs**

Kaart I-1: Overzichtskaart RVR

**sertius**

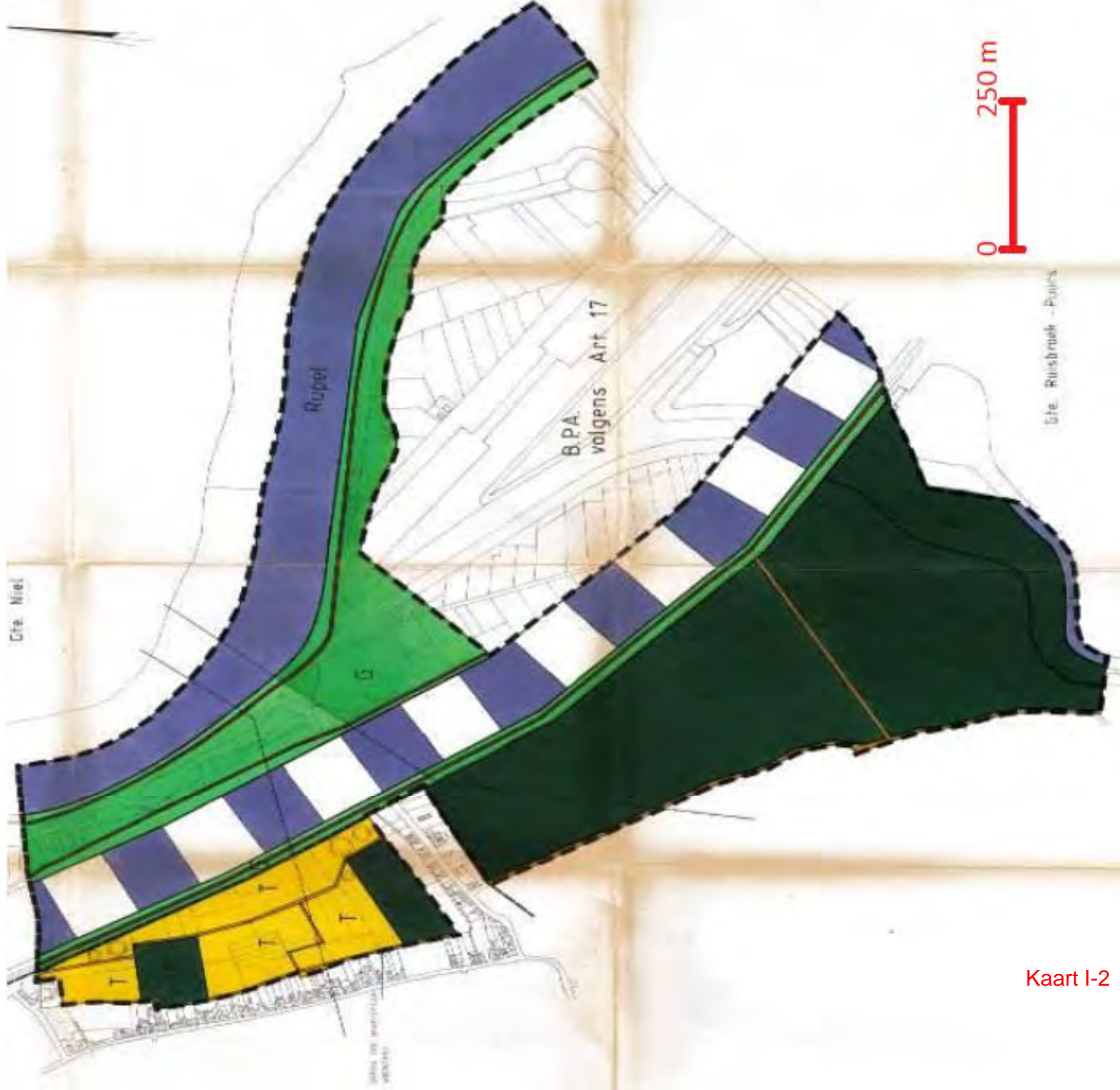
**Grontmij**

**Datum: maart 2014**

NGI, Topografische kaart, 2001; AGIV, Gewestplan, 2/5/2011

© Sertius CVBA - Grontmij Belgium nv Alle rechten voorbehouden

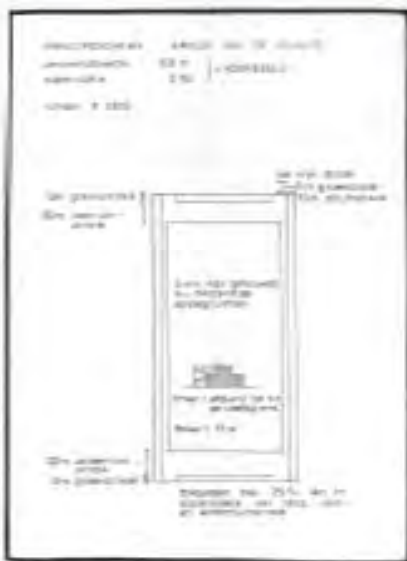
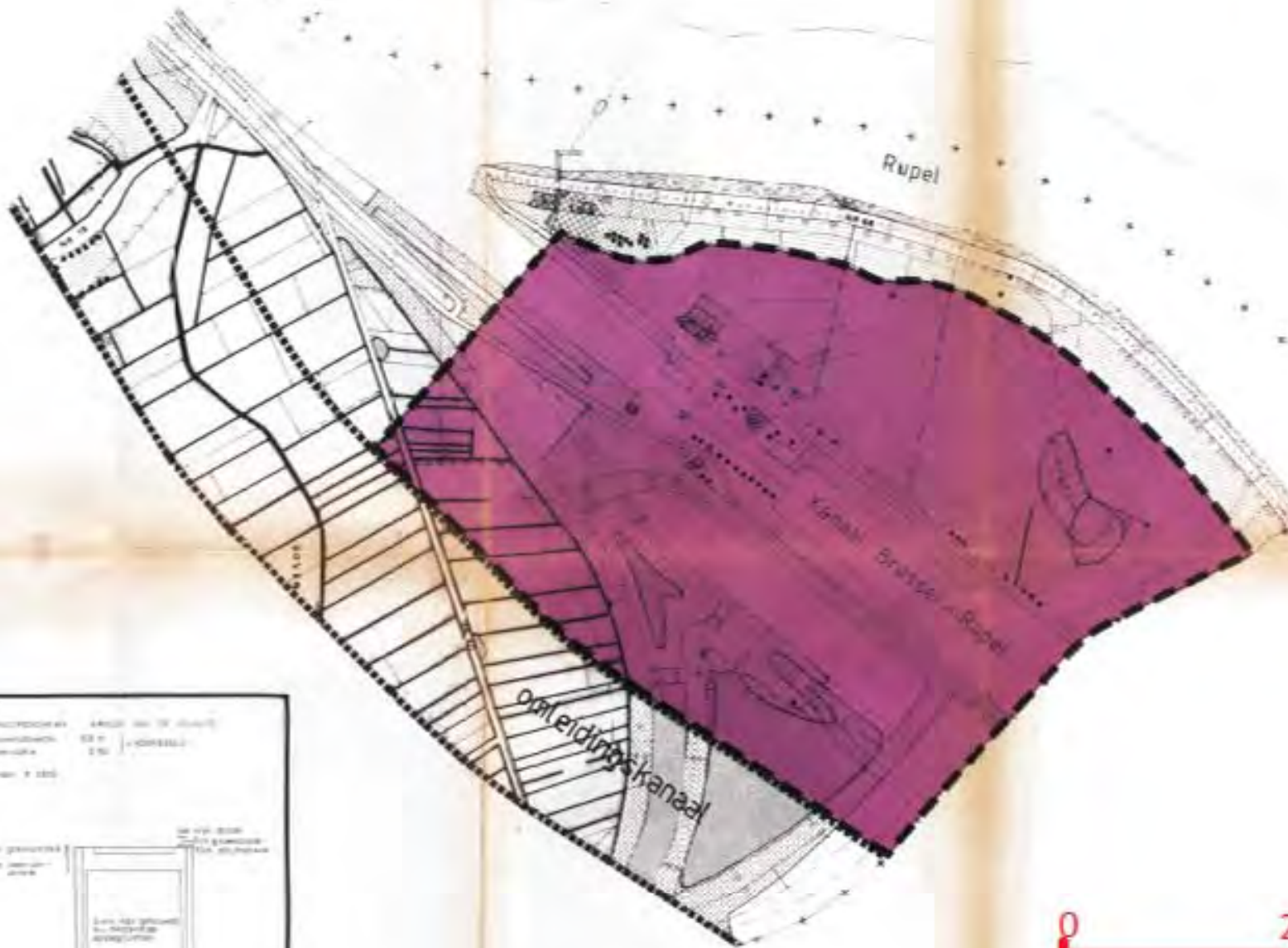




Kaart I-2

Gte. Niel

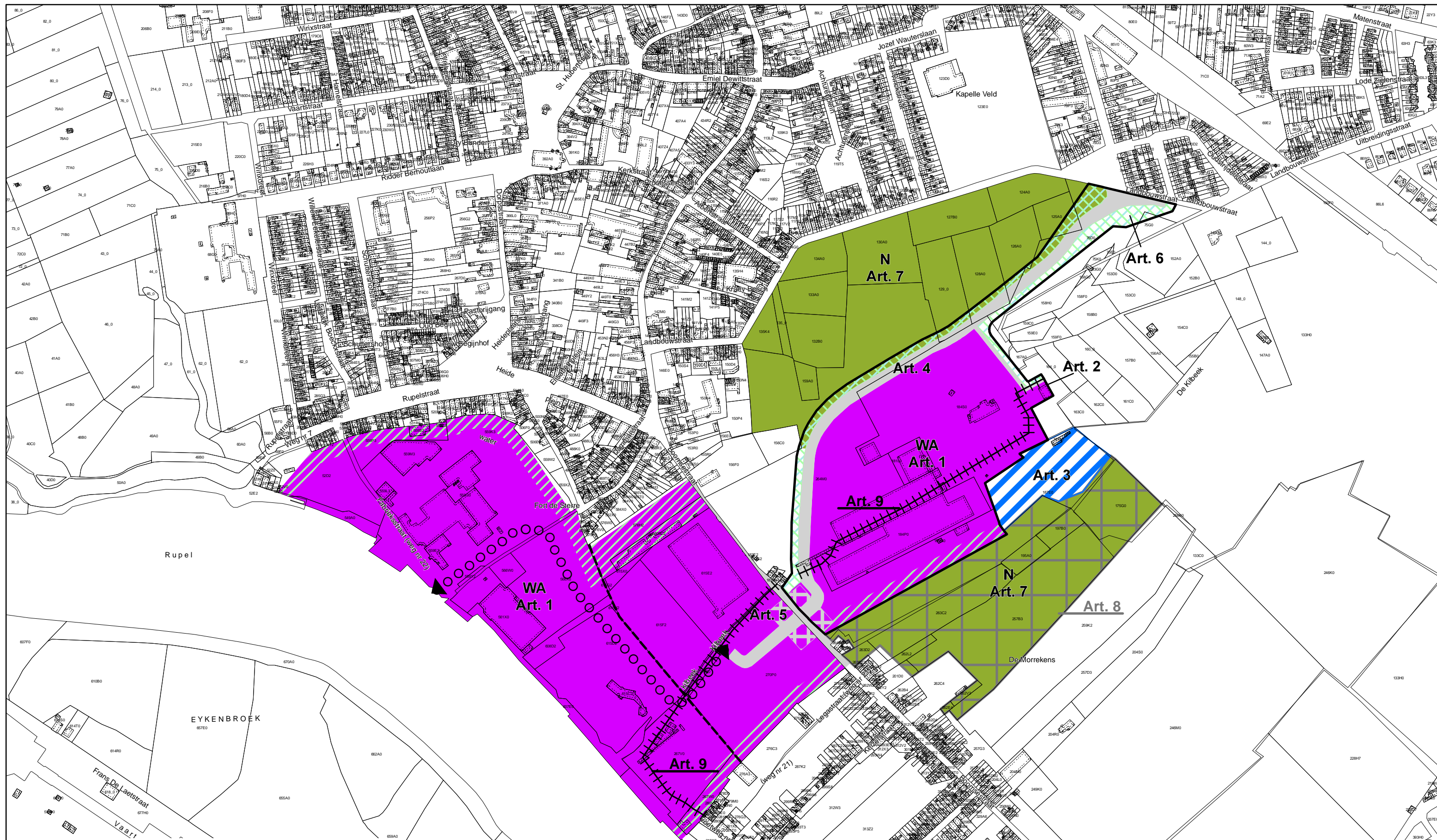
Rupel



Kaart I-3

Gte. Ruisbroek - Puurs





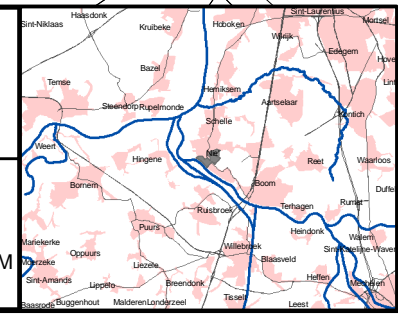
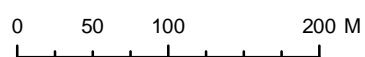
Achtergrond : KADVEC, plangetrouwe vectorisering van de KADSCAN bestanden - Kadastrale toestand 01.01.2005 - Bron : KADVEC (AGIV - AAPD)

**GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN**  
 Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel  
 Bijlage I Verordenend Grafisch Plan **Kaart I-4**

Plancode - 2.12\_00303\_00001  
 Definitieve vaststelling

schaal : 1:5.000

Vlaamse overheid  Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed  
 Ruimtelijke Planning






4182

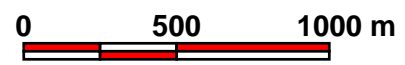
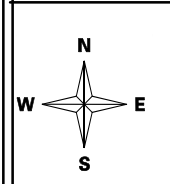




Legende

-  Plangebied PRUP
-  Vogelrichtlijngebied
-  Habitatrichtlijngebied

bron: AGIV

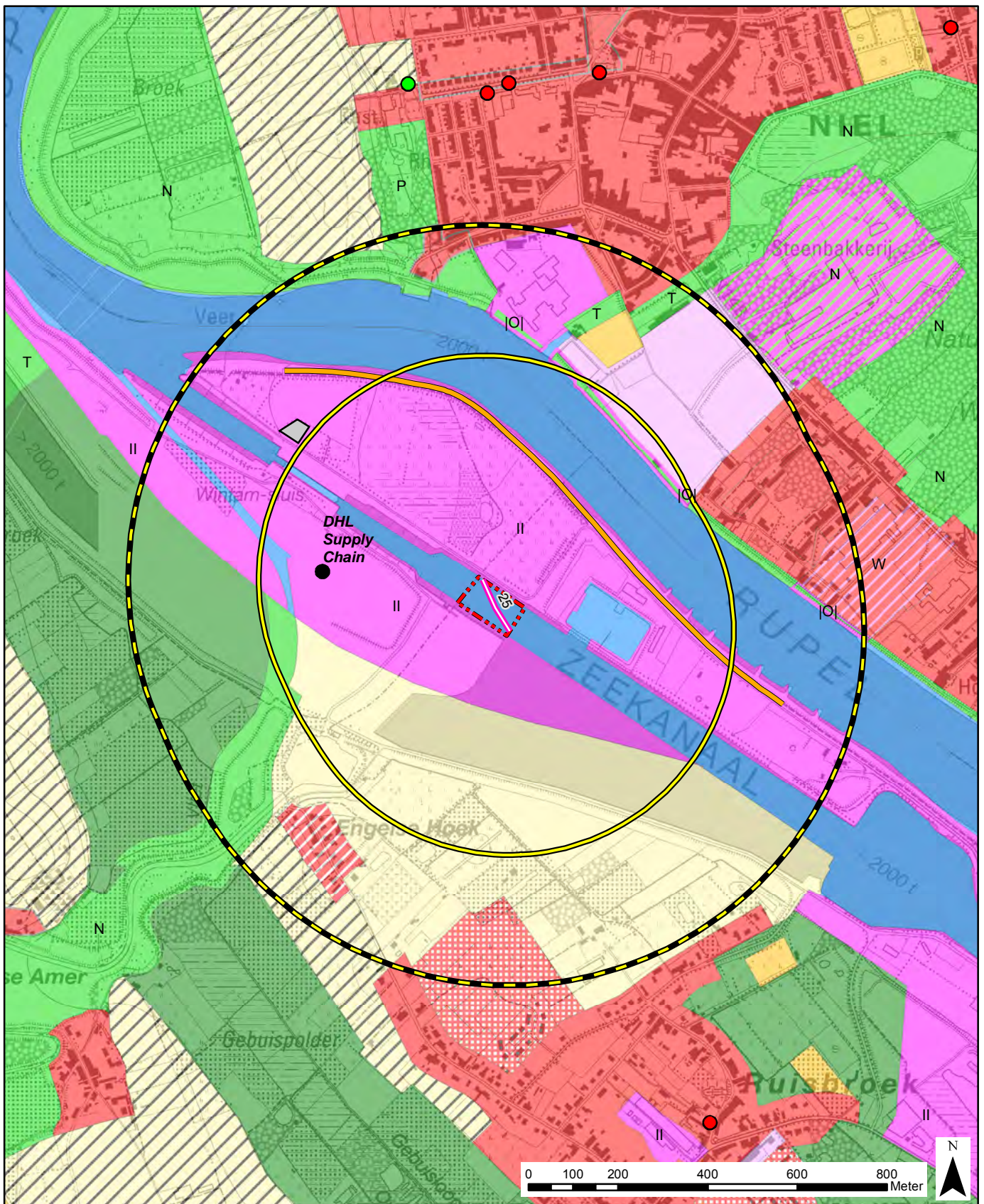


Project  
PRUP Oude Kanaalarm






Kaart I-5: Natura 2000











**Legende:**

-  Contour plangebied
-  Risicozonering
-  Veiligheidszoning woonfunctie
-  Veiligheidszoning kwetsbare locaties
-  Weerhouden woningen in kader van gem. RUP "zonevreemde woningen" te Bornem

**Meest nabij het voorstel van plangebied gelegen kwetsbare locaties**

-  School
-  Rusthuis
-  Schets ligging waterstofleiding
-  Lagedrempelinrichting

**PRUP "Oude kanaalarm" te Puurs**

Kaart II-1: Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein

**sertius**

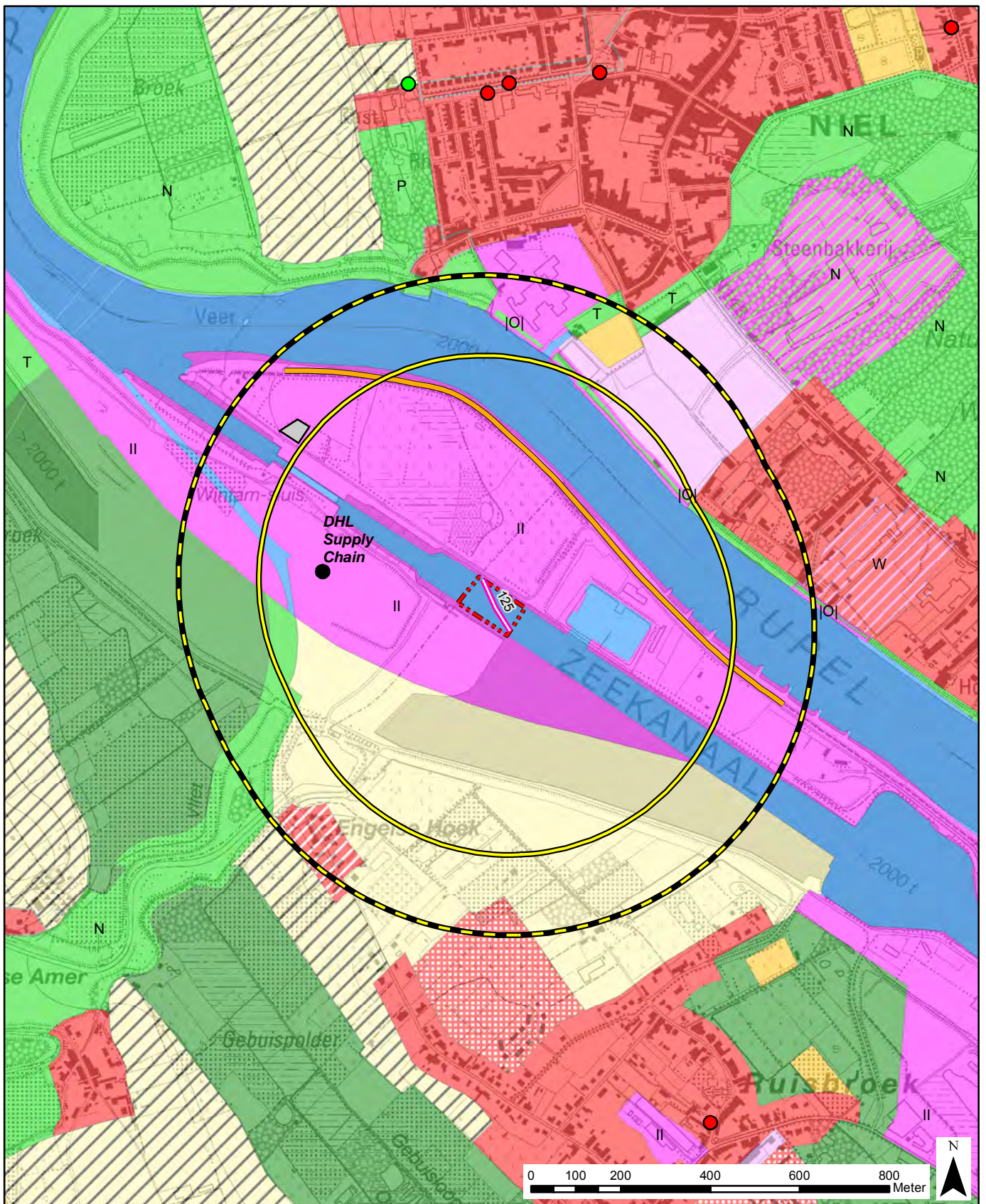
**Grontmij**

Datum: maart 2014

NGI, Topografische kaart, 2001; AGIV, Gewestplan, 2/5/2011

© Sertius CVBA - Grontmij Belgium nv Alle rechten voorbehouden





**Legende:**

- Contour plangebied
- Risicozoning
- Veiligheidszoning woonfunctie
- Veiligheidszoning kwetsbare locaties
- Weerhouden woningen in kader van gem. RUP "zonevreemde woningen" te Bornem

**Meest nabij het voorstel van plangebied gelegen kwetsbare locaties**

- School
- Rusthuis
- Schets ligging waterstofleiding
- Lagedrempelinrichting

**PRUP "Oude kanaalarm" te Puurs**

Kaart II-2: Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen voor het geplande bedrijventerrein

**sertius**


**Grontmij**

Datum: maart 2014

NGI, Topografische kaart, 2001; AGIV, Gewestplan, 2/5/2011

© Sertius CVBA - Grontmij Belgium nv. Alle rechten voorbehouden



Mt.10  WOONGEBIEDEN (CODE 0100)

Mt.11  WOONUITBREIDINGSGEBIEDEN (CODE 0105)

Mt.12 **AANVULLENDE AANDUIDING**

Mt.12.11  GEBIEDEN MET GROTE DICHTHEID

Mt.12.12  GEBIEDEN MET MIDDELGROTE DICHTHEID

Mt.12.13  GEBIEDEN MET GERINGE DICHTHEID

Mt.12.14  WOONPARKEN (CODE 0104)

Mt.12.2  WOONGEBIEDEN MET EEN LANDELIJK KARAKTER (CODE 0102)


Mt.12.3  WOONGEBIEDEN MET CULTURELE, HISTORISCHE EN/OF ESTHETISCHE WAARDE (CODE 0101)

 WOONGEBIEDEN MET LANDELIJK KARAKTER EN CULTURELE, HISTORISCHE EN/OF ESTHETISCHE WAARDE (CODE 0103)

Mt.10  INDUSTRIEGEBIEDEN (CODE 1000)

Mt.21  GEBIEDEN VOOR VERVULENDE INDUSTRIËN (CODE 1001)

Mt.10  GEBIEDEN VOOR MILIEUBELASTENDE INDUSTRIËN (CODE 1002)

Mt.23  GEBIEDEN VOOR AMBACHTELIJKE BEDRIJVEN OF GEBIEDEN VOOR KLEINE EN MIDDELGROTE ONDERNEMINGEN (CODE 1100)

Mt.30  DIENSTVERLENINGSGEBIEDEN (CODE 0300)

Mt.21  GEBIEDEN HOOFDZAKELIJK BESTEMD VOOR DE VESTIGING VAN GROOTWINKELBEDRIJVEN (CODE 0301)

Mt.40  LANDELIJKE GEBIEDEN (CODE 1700)

Mt.41  AGRARISCHE GEBIEDEN (CODE 0900)


Mt.42  BOSGEBIEDEN (CODE 0800)

Mt.43  GROENGEBIEDEN (CODE 0700)

Mt.42.1  NATUURGEBIEDEN (CODE 0701)

Mt.42.2  NATUURGEBIEDEN MET WETENSCHAPPELIJKE WAARDE OF NATUURRESERVATEN (CODE 0702)

Mt.44  PARKGEBIEDEN (CODE 0500)

Mt.45  BUFFERZONES (CODE 0600)


Mt.46 **AANVULLENDE AANDUIDING**

Mt.46.1  LANDSCHAPPELIJKE WAARDEVOLLE GEBIEDEN (CODE 1604)

Mt.46.2  LANDELIJKE GEBIEDEN MET TOERISTISCHE WAARDE (CODE 0404)

Mt.50  RECREATIEGEBIEDEN (CODE 0400)

Mt.51  GEBIEDEN VOOR DAGRECREATIE (CODE 0401)

Mt.52  GEBIEDEN VOOR VERBLIJFSRECREATIE (CODE 0402)

Mt.60 **GEBIEDEN BESTEMD VOOR ANDER GRONDGEBRUIK**

Mt.61  MILITAIRE DOMEINEN (CODE 1400)

Mt.62  GEBIEDEN VOOR GEMEENSCHAPSVORZIENINGEN EN OPENBARE NUTSVORZIENINGEN (CODE 0200)

Mt.63  ONTGINNINGSGEBIEDEN (CODE 1200)

Mt.64  ANDERE GEBIEDEN

Mt.70  AANVULLENDE AANDUIDINGEN IN OVERDRUK

Mt.71  UITBREIDINGEN VAN ONTGINNINGSGEBIEDEN (CODE 1201)

Mt.72  WATERWINNINGSGEBIEDEN (CODE 1600)

Mt.73  RESERVATIEGEBIEDEN (CODE 1506)

 ERFDIENSTBAARHEIDSGEBIEDEN (CODE 1507)

Mt.74  RENOVATIEGEBIEDEN (CODE 1603)

Mt.75  OVERSTROMINGSGEBIEDEN (CODE 1601)

Mt.76  ANDERE GEBIEDEN

Mt.80 **DE LANDWEGEN**



## ***Niet-technische samenvatting Ruimtelijk Veiligheidsrapport***

*bij het Provinciaal Ruimtelijk  
Uitvoeringsplan "Oude kanaalarm"*

***in opdracht van  
Provincie Antwerpen  
Dienst Ruimtelijke Planning***

*VERSIE : EINDRAPPORT  
REFERENTIE : SAF13080060  
DATUM : 26.06.2014*

Maatschappelijke zetel  
Rogierlaan 349, bus 4  
B-1030 Brussel  
BTW BE 0862.464.018  
IBAN BE09 7330 17 66 6457  
Swift : KREDBEBB  
<http://www.sertius.be>

Kantoor Leuven:  
Remy-Toren  
Vaartdijk 3, bus 202  
B-3018 Wijgmaal  
Tel 016 31 70 80  
Fax 016 31 70 81

Kantoor Gent:  
Deinsesteenweg 114  
B-9031Drongen  
Tel 09 321 77 80  
Fax 09 321 77 81

Kantoor Louvain-La-Neuve:  
Centre d'Entreprise & d'Innovation  
Chemin du Cyclotron 6  
B-1348 Louvain-La-Neuve  
Tel 010 39 00 80  
Fax 010 39 00 83

# INHOUDSTAFEL

FIGUREN.....	III
I. ALGEMEEN .....	1
II. RISICO'S VAN ZWARE ONGEVALLLEN .....	1
1. Algemeen .....	2
1.1. Inleiding.....	2
1.2. Externe risico's.....	4
1.3. Milieurisico's.....	5
2. Gepland bedrijventerrein .....	5
2.1. Identificatie gepland bedrijventerrein.....	5
2.1.1. <i>Algemeen</i> .....	5
2.1.2. <i>Plangebied</i> .....	6
2.1.2.1. <i>Gebieden met woonfunctie</i> .....	6
2.1.2.2. <i>Terreinen met kwetsbare locaties</i> .....	6
2.1.2.3. <i>Waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden</i> .....	7
2.1.2.4. <i>Door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, incl. recreatiegebieden</i> .....	7
2.1.2.5. <i>Hoofdtransportwegen</i> .....	7
2.1.2.6. <i>Externe gevarenbronnen</i> .....	7
2.1.2.7. <i>Aandachtspunten</i> .....	9
2.2. Evaluatie gepland bedrijventerrein.....	10
2.2.1. <i>Algemeen</i> .....	10
2.2.2. <i>Risico- en veiligheidszoningering gepland bedrijventerrein</i> .....	10
2.2.3. <i>Aandachtsgebieden</i> .....	11
2.3. Voorstel stedenbouwkundige voorschriften.....	13
2.3.1. <i>Algemeen</i> .....	13
2.3.2. <i>Toelating voor inplanting hoge- en lagedrempelinrichtingen</i> .....	13
3. Domino-effecten .....	15
III. MOEILIKHEDEN EN LEEMTEN IN DE KENNIS .....	1
1. Informatieverzameling.....	1
2. Externe (mens)risico's & Milieurisico's .....	1
2.1. Algemeen .....	1
2.2. Externe (mens)risico's.....	2
2.3. Milieurisico's.....	2
2.3.1. <i>Algemeen</i> .....	2
2.3.2. <i>Landhabitats</i> .....	3
2.3.3. <i>Waterhabitats</i> .....	4
2.3.4. <i>Besluit</i> .....	5
IV. ALGEMEEN BESLUIT .....	1

## FIGUREN

Hierna wordt een overzicht gegeven van de figuren die in dit document vervat zijn. De aanduiding met '▼' betekent dat deze tabellen en figuren op het einde van dit document terug te vinden zijn.

### Figuren

#### **Deel I**

- kaart I-1 ▼ Overzichtskaart
- Kaart I-2 ▼ BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone"
- Kaart I-3 ▼ BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone"
- Kaart I-4 ▼ GRUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel"
- Kaart I-5 ▼ Natura 2000

#### **Deel II**

- kaart II-1 ▼ Risico- en veiligheidszoningering voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein
- kaart II-2 ▼ Risico- en veiligheidszoningering voor brandbare stoffen voor het geplande bedrijventerrein

## I. ALGEMEEN

Voorliggende niet-technische samenvatting hoort bij het ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) dat werd opgemaakt in opdracht van de provincie Antwerpen, Dienst Ruimtelijke Planning en kadert binnen het proces tot het vaststellen van het Provinciaal Ruimtelijke UitvoeringsPlan (PRUP) "Oude kanaalarm". Het betreft voornamelijk wijzigingen aan het gewestplan "Mechelen"<sup>1</sup> om tegemoet te komen aan de huidige provinciale visie op de Brabantse Poort<sup>2</sup>. Hierbij valt het plangebied in de zone "te verdichten bedrijvenstrips".

Het plangebied "Oude kanaalarm" is bij opmaak van voorliggend rapport bestemd als "bestaande waterweg" en in 2011 reeds gedempt. In het kader van het voorontwerp wordt de geplande bestemming voor dit gebied "gemengd regionaal bedrijventerrein". Voor een uitgebreidere beschrijving wordt verwezen naar het voorontwerp zelf. Het plangebied en zijn geplande bestemming zijn ook weergegeven op kaart I-1. Dit is de enige geplande ontwikkeling in het betrokken PRUP.

Aan ondernemingen waar belangrijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn en die daardoor onder de Seveso II-richtlijn vallen, kunnen er risico's van zware ongevallen verbonden zijn. Om binnen de besluitvorming van het PRUP rekening te houden met deze risico's voor zowel mens als milieu werd in het RVR een evaluatie in dit verband gemaakt.

Het ruimtelijk veiligheidsrapport werd in overeenstemming met de betrokken regeling opgemaakt door een erkend VR-deskundige m.n. ir. F. Maesen van Sertius (erkenningbesluit 2010/VR038 geldig tot 31 december 2015) met ondersteuning van L. Kerkstoel en K. Van Calster van Sertius, en Grontmij die instond voor het opmaken van een deel van de figuren.

---

<sup>1</sup> KB 05/08/1976

<sup>2</sup> In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan, goedgekeurd op 10 juli 2001, is de Brabantse poort gelegen op de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen en centraal in het stedelijk landschap Mechelen-Sint-Niklaas, aangeduid als de poort van Provinciaal niveau.

## II. RISICO'S VAN ZWARE ONGEVALLLEN

De evaluatie van de risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen kadert binnen de Seveso II-richtlijn. Inzake ruimtelijke ordening heeft dit mede geleid tot een aanpassing van het decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM). Meer bepaald omvat het decreet van 18 december 2002<sup>3</sup> tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende 'algemene bepalingen inzake milieubeleid' nu een titel IV betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage. Ook de bepalingen inzake de opmaak van een ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) zijn opgenomen onder titel IV betreffende de milieu- en veiligheidsrapportage. Deze bepalingen moeten dan samen gelezen worden met de VCRO. Verder wordt hier ook het besluit van de Vlaamse regering vermeld houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage<sup>4</sup>. Dit besluit stelt hoofdstuk IV van titel IV van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid in werking.

Dit betekent dat naar bedrijven toe enkel deze die onder de Seveso II-richtlijn vallen, relevant zijn in het kader van het RVR. Bij de bedrijven die vallen onder de Seveso II-richtlijn, kortweg 'Seveso-inrichtingen' genoemd, bestaat er een onderscheid tussen hoge- en lagedrempelinrichtingen. Een hogedrempelinrichting is een inrichting die naar de hoeveelheid gevaarlijke stoffen toe de hoge drempel<sup>5</sup> overschrijdt terwijl een lagedrempelinrichting over hoeveelheden gevaarlijke stoffen beschikt gelegen tussen de lage en de hoge drempel. In het kader van de ruimtelijke veiligheidsrapportering wordt er geen onderscheid gemaakt tussen de hoge- en lagedrempelinrichtingen.

---

<sup>3</sup> Belgisch Staatsblad - 13 februari 2003

<sup>4</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 26/1/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage (BS 19/6/2007).

<sup>5</sup> overeenkomstig bijlage I van de Seveso II-richtlijn en tevens rekening houdend met de optelregel

Hierna wordt er eerst een toelichting gegeven bij de algemene methodiek. Vervolgens komt de geplande ontwikkeling van het bedrijventerrein aan bod wat de enige geplande ontwikkeling is in het kader van het PRUP 'Oude kanaalarm'.

## 1. ALGEMEEN

### 1.1. INLEIDING

De methodiek voor de bepaling en beoordeling van de risico's op zware ongevallen voor mens en milieu in het kader van het RVR vindt logischerwijze zijn oorsprong in de werkwijze die al toegepast wordt bij de inplanting van nieuwe hogedrempelinrichtingen alsook bij belangrijke aanpassingen van bestaande hogedrempelinrichtingen. In dit verband is het belangrijk te wijzen op het bestaande verschil in aanpak ten aanzien van de mens enerzijds en het milieu anderzijds waarbij in praktijk van respectievelijk 'externe (mens)risico's' en 'milieurisico's' gesproken wordt m.n.:

- **Externe (mens)risico's**

In het kader van een omgevingsveiligheidsrapport (OVR) betreffen de risico's van zware ongevallen ten aanzien van de mens in de omgeving van een hogedrempelinrichting de zgn. externe risico's, wat meer algemeen ook 'externe veiligheid' wordt genoemd. Naast een kwalitatieve beschrijving van de scenario's voor zware ongevallen zowel ten aanzien van de mogelijke oorzaken als gevolgen (vlinderdasmodel) wordt een kwantitatieve aanpak toegepast. Binnen het kader van de kwantitatieve risicoanalyse in een omgevingsveiligheidsrapport worden risicocriteria gehanteerd voor de beoordeling van deze risico's verbonden aan de betrokken inrichting.

In het kader van de ruimtelijke veiligheidsrapportage wordt er geen onderscheid gemaakt tussen hoge- en lagedrempelinrichtingen en worden de externe risico's van zonder meer alle Seveso-inrichtingen beschouwd. De verder gegeven methodiek die zijn oorsprong vindt in de toepassing voor hogedrempelinrichtingen, is zonder meer toepasbaar<sup>6</sup> voor alle Seveso-inrichtingen.

- **Milieurisico's**

De milieurisico's zijn de risico's van zware ongevallen en dit naar het milieu toe zowel binnen de Seveso-inrichting als in de omgeving ervan. Op basis van de aanpak voor hogedrempelinrichtingen in het kader van het omgevingsveiligheidsrapport wordt enkel een kwalitatieve aanpak gehanteerd omdat de instrumenten en bovendien ook de toetsingscriteria ontbreken om een analoge werkwijze als voor de mens toe te kunnen passen.

De werkwijze inzake externe risico's en milieurisico's in het kader van een RVR wordt hieronder in meer detail toegelicht.

---

<sup>6</sup> De methodiek kan ook toegepast worden voor bedrijven die niet onder de toepassing van de Seveso-richtlijn vallen en waar er gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.



Vooreerst wordt nog gewezen op de nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage waarbij bijkomende aandachtsgebieden zijn vastgelegd zodat deze lijst thans de volgende omvat:

- gebieden met woonfunctie  
Gebieden met woonfunctie worden in het kader van voorliggend rapport omschreven als:
  1. woongebied, bepaald volgens artikel 5 en 6 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen, en de ermee vergelijkbare gebieden vastgesteld in de ruimtelijke uitvoeringsplannen met toepassing van het decreet van 18 mei 1999 houdende organisatie van de ruimtelijke ordening, thans de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO)
  2. groepen van minstens 5 bestaande, niet onteigende of in onteigeningsplannen opgenomen wooneenheden, die een ruimtelijk aaneengesloten geheel vormen, in andere gebieden dan vermeld in 1)
- kwetsbare locaties  
Alle terreinen waarop zich scholen, ziekenhuizen en rust- en verzorgingstehuizen bevinden.
- waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden  
Eén van de volgende gebieden:
  1. de speciale beschermingszones, de definitief vastgestelde gebieden die in aanmerking komen als speciale beschermingszone en de waterrijke gebieden van internationale betekenis overeenkomstig het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu
  2. natuurgebieden met wetenschappelijke waarde en de ermee vergelijkbare gebieden, aangewezen op plannen van aanleg en de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening.
- door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, incl. recreatiegebieden, waarbij de gemiddelde aanwezigheid minstens 200 personen per dag is of waarbij op piekmomenten minstens 1000 personen aanwezig zijn.
- hoofdtransportwegen:
  1. wegverkeer: de wegen behorende tot de categorieën 'hoofdwegen' en 'primaire wegen van categorie I' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
  2. spoorwegverkeer: de spoorwegen behorende tot de categorie 'hoofdspoorwegen voor het personenvervoer' uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
  3. luchthavenverkeer in verband met het luchthaventerrein van Zaventem
- externe gevarenbronnen m.n. elementen in de omgeving die de oorzaak kunnen vormen van een zwaar ongeval bij een Seveso-inrichting zoals pijpleidingen, windturbines, hoogspanningsleidingen, LPG-stations,...

## 1.2. EXTERNE RISICO'S

De methodiek voor het RVR ten aanzien van de beoordeling van de externe risico's vindt zijn oorsprong in de aanpak die in Vlaanderen veelvuldig gehanteerd wordt bij de opmaak van een OVR voor het selecteren van de voor het extern risico relevante installaties binnen een hogedrempelinrichting d.i. de eerste stap in de kwantitatieve risicoanalyse. Het hiertoe aangewende systeem, het zgn. subselectiesysteem<sup>7</sup>, is een indexeringsmethode die toelaat een onderscheid te maken tussen de delen van een inrichting waarvan verwacht kan worden dat ze geen relevante bijdrage leveren tot het externe risico en andere delen waarvan dat mogelijk wel kan verwacht worden. Het subselectiesysteem houdt hierbij o.m. rekening met de afstand van inrichtingen met gevaarlijke stoffen tot omliggende gebieden m.n. gebieden met woonfunctie. Bijkomend kan dan ook ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen een evaluatie van alternatieve inplantingslocaties gebaseerd worden op deze methodiek.

De voorgestelde aanpak wordt als volgt verantwoord:

- De gebruikte methodiek is aan de basis dezelfde als deze toegepast bij de bepaling van de externe risico's verbonden aan Seveso-inrichtingen, meer in het bijzonder de hogedrempelinrichtingen, wat de consistentie/compatibiliteit ten goede komt tussen de aanpak in het RVR en deze bij de beoordeling van het aspect van de externe risico's bij de aanvraag van een milieuvergunning voor een nieuwe Seveso-inrichting of de aanpassing van een bestaande Seveso-inrichting.
- De gedetailleerde kwantitatieve risicoanalyse in het kader van een OVR is een omslachtige en tegelijkertijd werkintensieve methode waarvan het resultaat in belangrijke mate afhankelijk is van detailinformatie aangaande de betrokken inrichting. In het kader van een RVR is deze informatie niet zonder meer beschikbaar. De beschikbare informatie aangaande bestaande lagedrempelinrichtingen is immers typisch beperkt. Aangaande toekomstige ontwikkelingen is voorts de facto geen detailinformatie bekend.
- De praktijk wijst uit dat het extern risico in de meeste gevallen bepaald wordt door de aanwezigheid van een (zeer) beperkt aantal onderdelen, tzt. dat de relatieve bijdrage van de meeste onderdelen tot het extern risico verwaarloosbaar klein is en dit zeker op grotere afstand van de inrichting wat in het kader van het RVR het meest relevant is.

Het subselectiesysteem heeft een aantal tekortkomingen doch deze zijn bekend zodat ze ondervangen kunnen worden. Het belangrijkste in verband met het RVR is dat het aspect van mogelijke toxische rookgassen in geval van brand geen deel uitmaakt van het subselectiesysteem. Dit aspect kan m.n. belangrijk zijn voor opslagmagazijnen met belangrijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen waardoor deze onder de toepassing van de Seveso-richtlijn vallen.

Tenslotte wordt vermeld dat het aspect van het groepsrisico geen deel uitmaakt van het subselectiesysteem. Uiteraard is er onrechtstreeks een invloed doch voor situaties

<sup>7</sup> Handleiding Risicoberekeningen BEVI (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen) versie 3.2, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Centrum Externe Veiligheid, Bilthoven, juli 2009

waarbij er belangrijke aantallen personen (publiek) in de omgeving aanwezig (kunnen) zijn, zal dit aspect afzonderlijk beoordeeld worden.

### **1.3. MILIEURISICO'S**

ALGEMEEN - Zoals in meer detail toegelicht in § 2.3 van deel III aangaande de leemten in de kennis, ontbreekt ten aanzien van de milieurisico's een kwantitatief kader waar- onder schademodelen en toetsingscriteria zodat de beoordeling van een milieuvergunningaanvraag voor een hogedrempelinrichting in dit verband gebaseerd is op een kwalitatieve aanpak. Verder gaat de aandacht hoofdzakelijk uit naar de in de Seveso II-richtlijn opgenomen als milieugevaarlijk ingedeelde stoffen waarbij de mogelijke impact op het aquatisch milieu het belangrijkste is.

Om deze aanpak beter te kaderen moet tevens rekening gehouden worden met het volgende:

- Uit de ervaring van ongevallen in het verleden blijkt dat effecten naar het aquatisch milieu toe tot op zeer grote afstanden mogelijk zijn. Een voorbeeld is de brand bij Sandoz (1986) met een relevante impact op de Rijn door vervuilde bluswaters en dit tot op 400 km stroomafwaarts. Dergelijk scenario is in principe denkbaar voor iedere belangrijke vrijzetting in een stromend oppervlaktewater.
- Specifieke omstandigheden ter hoogte van vrijzetting kunnen ertoe leiden dat effecten zeer gericht zijn (bijvoorbeeld stroomafwaarts, in richting van lager gelegen delen) waardoor een kwetsbaar gebied op (zeer) grote afstand meer gevaar kan lopen dan een naastgelegen kwetsbaar gebied. In combinatie met het voorgaande punt, te weten dat ongecontroleerde verspreiding van milieugevaarlijke stoffen tot op grote afstanden mogelijk is, is de voorgestelde aanpak om aldus *steeds* rekening te houden met het feit dat 'stroomafwaarts' kwetsbare gebieden aanwezig kunnen zijn.

Uit het bovenstaande volgt dat in tegenstelling tot de externe (mens)risico's het houden van een voldoende (of 'aangepaste') afstand geen afdoende bescherming kan garanderen ten aanzien van effecten op het aquatisch milieu. Bijkomend is vanwege de grote afstand tot op dewelke impact op het aquatisch milieu mogelijk is, er steeds rekening te houden met het mogelijk aanwezig zijn van kwetsbaar natuurgebied. Om te kunnen voldoen aan de in de Seveso II-richtlijn ten doel gestelde beperking van de gevolgen van zware ongevallen voor het aquatisch milieu dienen er aldus gepaste maatregelen aan de bron en/of in het pad genomen te worden.

## **2. GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

### **2.1. IDENTIFICATIE GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

#### **2.1.1. ALGEMEEN**

Op kaart I-1 wordt een overzichtsfiguur gegeven waarop het plangebied met bestemming "gemengd regionaal bedrijventerrein" is aangeduid.

Verder wordt nagegaan welke aandachtsgebieden<sup>8</sup> in de nabijheid van het te onderzoeken plangebied gesitueerd zijn en een evaluatie vereisen in het kader van het RVR.

## 2.1.2. PLANGEBIED

De directe omgeving rond het plangebied wordt bepaald door het gewestplan waaraan in de loop der jaren enkele aanpassingen zijn gebeurd. De eerste twee wijzigingen zijn op basis van het BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" en BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" beide uitgevoerd in december 1987. Het BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" is weergegeven op Kaart I-2 en het BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" is weergegeven op Kaart I-3. De derde wijziging dateert van april 2006 en bestaat uit het gemeentelijk RUP "zonevremde woningen" te Bornem waarbij twee zonevremde woningen werden weerhouden als bestemd voor wonen en zodoende aanzien worden als woongebied in het kader van voorliggend rapport. Deze wijziging is weergegeven op Kaart I-1. De vierde en laatste wijziging vond plaats in april 2010 en bestaat uit het GRUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel" welk is weergegeven op Kaart I-4<sup>9</sup>.

### 2.1.2.1. GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE

Het meest nabij het plangebied gesitueerde woongebied volgens bestemmingsplan bevindt zich ten noordoosten van het plangebied op een afstand van ca. 420 m. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een woongebied, bestaande uit twee woningen, op ca. 500 m. Ten noorden, zuidzuidoosten en zuidzuidwesten bevinden zich woongebieden op ca. 650 m, ca. 560 m en ca. 520 m van het plangebied. Tenslotte bevinden zich nog twee woongebieden ten zuidwesten en westnoordwesten op resp. ca. 1,1 en 1,0 km.

Naar groepen van minstens 5 zonevremde woningen toe werd een analyse gemaakt van de zonevremde woningen in de omgeving van het plangebied. Er worden, in alle richtingen, geen groepen<sup>10</sup> van minstens 5 zonevremde woningen geïdentificeerd op kleinere afstand van het plangebied gelegen dan woongebieden volgens het gewestplan.

### 2.1.2.2. TERREINEN MET KWETSBARE LOCATIES

De meest nabije kwetsbare locatie is gelegen ten noorden van het plangebied op een afstand van ca. 1 km. Het gaat om de gemeentelijke basisschool te Niel. In dezelfde richting, maar op grotere afstand, bevinden zich nog enkele andere kwetsbare locaties. Overige kwetsbare locaties binnen een straal van 2 km van het plangebied bevinden zich ten noordoosten, zuidoosten, zuidwesten en westen op afstanden van resp. ca. 1,5 km, 1,1 km, 1,4 km en 1,5 km.

<sup>8</sup> Aandachtsgebieden gedefinieerd volgens Besluit van de Vlaamse Regering van 26/1/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage' (BS 19/6/2007).

<sup>9</sup> Figuur overgenomen uit het GRUP 'Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel'

<sup>10</sup> Als criterium om een groep te vormen, mag een woning niet meer dan 50 m verwijderd zijn van de meest nabije woning.

Voor de scholen werd bij opmaak van voorliggend rapport een opzoeking uitgevoerd via <http://www.ond.vlaanderen.be>. Voor de ziekenhuizen en rust- en verzorgingstehuizen werd een opzoeking via [www.desocialekaart.be](http://www.desocialekaart.be) doorgevoerd.

### **2.1.2.3. WAARDEVOLLE OF BIJZONDER KWETSBAAR NATUURGEBIEDEN**

Het dichtstbijzijnde waardevol of bijzonder kwetsbaar natuurgebied bevindt zich ten noorden op een 25-tal m van, en dus nagenoeg grenzend aan het plangebied zoals aangegeven op kaart I-5. Het gaat om habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent". Ten oosten is de minimale afstand tot dit habitatrictlijngebied een 300-tal m, ten zuidwesten een 400-tal m. In de andere richtingen is de afstand beduidend groter, zo is de minimale afstand 1,2 km in zuidelijke richting en ca. 700 m in westelijke richting.

Buiten het plangebied komen er nog waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden voor, echter steeds op grotere afstand van het plangebied gelegen dan het bovenvermelde habitatrictlijngebied.

### **2.1.2.4. DOOR HET PUBLIEK BEZOCHTE GEBOUWEN EN GEBIEDEN, INCL. RECREATIEGEBIEDEN**

Het meest nabije recreatiegebied, betreft een grasveld, bevindt zich in zuidoostelijke richting op ca. 850 m van het plangebied. Verder bevinden er zich nog recreatiegebieden in noordnoordoostelijke, oostelijke, westzuidwestelijke en westelijke richting op resp. ca. 1,3 km, 1,4 km, 1,4 km en 1,6 km. Het noordnoordoostelijke en oostelijke gelegen recreatiegebied zijn lokale voetbalvelden, het westzuidwestelijke is een vijver en het westelijke een relatief klein gebouw.

Al deze recreatiegebieden bevinden zich steeds op grotere afstand van het plangebied dan woongebieden volgens het gewestplan in dezelfde richting. Hierdoor worden deze recreatiegebieden vanuit het oogpunt van de externe risico's als het ware afgeschermd door de woongebieden waarvoor er een specifiek risicocriterium geldt. Aangezien het bovendien om kleine lokale recreatieterreinen gaat waar geen omvangrijke activiteiten voorzien zijn, kan er aangenomen worden dat er niet veel publiek wordt verwacht. Daarom zijn deze recreatiegebieden niet relevant voor het onderzoek in deze studie en kunnen ze buiten beschouwing blijven.

### **2.1.2.5. HOOFDTRANSPORTWEGEN**

Binnen een straal van 2 km rondom het plangebied bevindt zich geen hoofdtransportweg<sup>11</sup>.

### **2.1.2.6. EXTERNE GEVARENBRONNEN**

#### **2.1.2.6.1. Hoogspanningsleidingen**

Er zijn geen bovengrondse hoogspanningsleidingen aanwezig binnen een straal van 500 m rond het plangebied.

<sup>11</sup> Volgens 'Besluit van de Vlaamse regering tot definitieve vaststelling van een gedeeltelijke herziening van het Ruimtelijke Structuurplan Vlaanderen van 17/12/2010'.

#### **2.1.2.6.2. Ondergrondse transportleidingen**

Ondergrondse transportleidingen met gevaarlijke stoffen kruisen het plangebied niet. De meest nabije ondergrondse transportleiding met gevaarlijke producten, met name waterstof (H<sub>2</sub>) (diameter leiding = 168 mm en maximale druk = 100 bar), bevindt zich ten noordnoordoosten van het plangebied, op een minimale afstand van ca. 200 m.

Gezien het gaat om waterstof dat een zeer lage dichtheid heeft, is de massahoeveelheid product die kan vrijkomen relatief beperkt enerzijds en zal bij vrijzetting in de lucht waterstof een opstijgend effect ondervinden. Omwille van deze redenen en het feit dat de minimale afstand 200 m bedraagt, is deze leiding niet als een relevante externe gevarenbron te aanzien voor het plangebied.

In zuidoostelijke richting op een minimale afstand van ca. 900 m van het plangebied bevindt zich nog een ondergrondse transportleiding met aardgas (diameter leiding = 400 mm en maximale druk = 66,2 bar). Deze transportleiding bevindt zich echter op een grote afstand, waardoor deze geen invloed heeft op de evaluatie in het RVR.

#### **2.1.2.6.3. Windturbines**

Binnen een straal van 2 km rond het plangebied bevinden zich geen windturbines en dus is er zonder meer geen impact van externe windturbines mogelijk.

#### **2.1.2.6.4. Seveso inrichtingen**

De meest nabije Seveso inrichting is van zuidwestelijke tot noordwestelijke richting grenzend aan het plangebied. Het betreft hier de lagedrempelinrichting DHL Supply Chain NV, welk gecatalogeerd staat als opslag- en distributiebedrijf. DHL Supply Chain NV overschrijdt de Seveso lage drempelwaarden van:

- 50 ton zeer licht ontvlambare vloeibare gassen (inclusief LPG) en aardgas waarbij het meer bepaald gaat om de drijfgassen in spuitbussen en om houders met campinggas.
- 100 ton stoffen gevaarlijk voor het milieu R50 (R50/53) en
- 200 ton stoffen gevaarlijk voor het milieu R51/53

waarbij meer bepaald de hoge drempelwaarden nagenoeg bereikt worden, maar niet overschreden worden, ook niet met de sommatieregel.

Er dient eveneens opgemerkt te worden dat deze onderneming grotendeels gelegen is in het industriegebied volgens het BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" (zie Kaart I-3) waarbij bedrijven met een veiligheidsrapport (thans hoge drempel Seveso inrichtingen) niet zijn toegelaten. De uitgevoerde veiligheidsstudie over DHL Supply Chain NV toont aan dat het extern risico bepaald wordt door de propaanleiding<sup>12</sup>. Dit risico bedraagt 1,53.10<sup>-6</sup>/jaar binnen een afstand van 29 m rondom deze leiding. Aangezien deze leiding (gesitueerd op het westelijk deel van het bedrijfsterrein van DHL Supply Chain NV) ca. 200 m (= relevante effectafstand) verwijderd is van het plangebied, volgt

---

<sup>12</sup> Veiligheidsstudie DHL SC NV Bornem, SGS, projectnummer 13.0340, september 2013

dat de externe risico's zeer beperkt zijn en nagenoeg tot het eigen bedrijfsterrein beperkt blijven.

In zuidoostelijke richting op ca. 1,6 km bevindt zich de hogedrempelinrichting Prayon NV. Deze inrichting overschrijdt de Seveso hoge drempelwaarden van 20 ton zeer giftige producten en 200 ton giftige producten. Uit het omgevingsveiligheidsrapport<sup>13</sup> volgt dat de externe risico's zeer beperkt zijn en nagenoeg tot het eigen bedrijfsterrein beperkt blijven. Gelet op de ruime afstand tot het plangebied is Prayon NV dus zonder meer niet relevant in het kader van het onderzoek in voorliggend rapport.

#### **2.1.2.6.5. Andere bedrijven**

In de nabije omgeving bevinden zich eveneens enkele niet Seveso plichtige bedrijven. In westelijke richting, meer bepaald ten westen van DHL Supply Chain NV, bevindt zich op tenminste een 250-tal meter, een bedrijvengroep gelegen aan Oude sluisweg 30. Deze groep omvat Bioterra NV, Intershipping NV, Inter-minerals NV en OTN Logistics BVBA. Bioterra NV is een grondreinigingscentrum. Intershipping NV produceert voorgespannen betonnen vloerelementen. Inter-minerals NV is gespecialiseerd in kleurgranulaten voor gesteenten. Als laatste bevindt er zich nog OTN Logistics NV dat actief is inzake transport en logistiek.

In oostelijke richting en grenzend aan het plangebied bevindt zich SRC Ruisbroek een verwerkingscentrum van slib. Verder oostelijk en op ca. 550 m van het plangebied bevindt zich Belasco, een betoncentrale. Op basis van de activiteiten van de hierboven aangehaalde bedrijven worden er geen belangrijke hoeveelheden gevaarlijke (Seveso) stoffen verwacht.

Op het terrein van Intershipping NV staat een propaanopslagtank. DHL Supply Chain NV wordt vanuit deze propaanopslagtank bevoorrad in afwachting van een aardgasaansluiting voor de verwarming van haar gebouwen. Deze bovengrondse tank heeft een inhoud van 9000 l en bevindt zich op een afstand van minimum 380 m van het plangebied. Rekening houdend met de maximale effectafstand voor domino effecten van 296 m<sup>14</sup> en de minimale afstand van 380 m tot het plangebied is de betrokken opslagtank zonder meer niet te aanzien als een relevante externe gevarenbron voor het plangebied. De aanvoer van propaan in bulk gebeurt over de weg die zich situeert naast het plangebied, wat betekent dat impact van ongevallen met deze tankwagen niet is uit te sluiten op installaties ter hoogte van het plangebied. Rekening houdend met de betrokken capaciteit van de te bevoorraden tank waarbij de propaan louter bestemd is voor verwarmingsdoeleinden, is er vanwege de tankwagen geen relevante invloed te verwachten op het mogelijk extern risico van installaties ter hoogte van het plangebied.

#### **2.1.2.7. AANDACHTSPUNTEN**

OVERSTROMINGEN - Rekening houdend met de mogelijk overstromingsgevoelige gebieden (2011) blijkt dat het plangebied gelegen is in effectief overstromingsgevoelig gebied. De watertoetskaarten zijn echter opgemaakt op basis van verouderde data. Het

---

<sup>13</sup> OVR /12/09

<sup>14</sup> Instrument Domino-effecten, mei 2003, AVIV, NI



volledige gebied is de laatste decennia zeer sterk gewijzigd. De watertoetskaart houdt geen rekening met de recente demping en reliëfwijzigingen. In de nabije omgeving bevinden zich twee oppervlaktewaters, namelijk de Rupel ten noorden van het plangebied en het "Zeekanaal Brussel-Schelde" ten zuiden van het plangebied. Tussen de Rupel en het plangebied worden in het kader van het SIGMA-plan alle dijken aangepast om het achterliggend gebied te beschermen tegen overstromingen. Door deze aanpassingen zal volgens modelleringen het terrein beschermd worden tegen overstromingen. Aangezien er geen andere waterlopen in de omgeving van het plangebied zijn waaruit een overstroming te verwachten valt, kan er aangenomen worden dat het plangebied door deze maatregelen voldoende beschermd is tegen overstromingen.

## **2.2. EVALUATIE GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

### **2.2.1. ALGEMEEN**

**AANDACHTSGEBIEDEN** – Hierna wordt voor de analyse een onderscheid gemaakt tussen de aandachtsgebieden waarvoor een criterium voor het plaatsgebonden risico geldt, m.n. de gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties, en de overige aandachtsgebieden.

**RANDVOORWAARDEN** – Nieuw in te planten Seveso-inrichtingen zullen in overeenstemming moeten zijn met codes van goede praktijk waarbij tenminste voldaan wordt aan o.m. de Vlaremvoorwaarden m.n. voor wat betreft de gevaarlijke stoffen. Dit impliceert o.m. dat opslag van gevaarlijke stoffen in een inkuiping plaatsvindt, dat overslag van gevaarlijke stoffen gebeurt op een daartoe aangepaste verlaadplaats, dat er scheidingsregels gehanteerd worden. Deze maatregelen laten een gepaste beheersing van de milieurisico's toe. Het tevens garanderen van deze voorwaarden in de tijd vloeit mede voort uit het feit dat alle Seveso-inrichtingen overeenkomstig de voorwaarden van het SWA een veiligheidsbeheersysteem moeten hebben waarvan de organisatie van het identificeren van gevaren en het evalueren van de risico's van zware ongevallen evenals de organisatie van het verzekeren van de veilige exploitatie deel uitmaken.

### **2.2.2. RISICO- EN VEILIGHEIDSZONERING GEPLAND BEDRIJVENTERREIN**

**ALGEMEEN** - In voorliggende paragraaf wordt inzicht gegeven in de draagkracht van het geplande bedrijventerrein zijnde het plangebied zelf.

Voortgaande op de hoger toegelichte methodiek en bijbehorende leidraad voor het gebruik ervan, worden voor het geplande bedrijventerrein, de contouren van gelijke maximale aanwijzingsgetallen voor installaties met gevaarlijke stoffen gegeven. De leidraad laat aldus toe om op basis van relatief beperkte gegevens na te gaan welke, uit het oogpunt van de externe (mens)veiligheid en dit rekening houdend met de gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties, de draagkracht van het plangebied is.

De resultaten van de analyse ter bepaling van de risico- en veiligheidszonering zijn weergegeven op kaarten II-1 en II-2. Kaart II-1 geeft de risico- en veiligheidszonering weer voor de toxische stoffen. Kaart II-2 geeft de risico- en veiligheidszonering weer voor

de brandbare (en explosieve) stoffen. Deze kaarten zijn achteraan in dit rapport terug te vinden.

Hierna worden de resultaten besproken voor het geplande bedrijventerrein. Zoals hoger bij de methodiek reeds toegelicht wordt er voor de bepaling van de contouren van gelijke aanwijzingsgetallen rekening gehouden met de aanwezige gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties.

**RISICOZONERING** – De risicozonering geeft inzicht in de draagkracht in functie van de locatie. Hoe hoger het getal bij de contouren van de risicozonering, hoe groter de draagkracht en hoe verder de locatie verwijderd is van gebieden met woonfunctie & terreinen met kwetsbare locaties. De contouren (hier slecht één enkele lijn gezien de relatief beperkte oppervlakte van het plangebied) van de risicozonering worden ongeveer om de 100 m berekend en weergegeven, waardoor er op het relatief kleine plangebied slechts één contour (lijn) aangegeven is. Algemeen geldt dat een lagere draagkracht dan de aangegeven contour zich situeert binnen het plangebied ten noordoosten van die contour, en een hogere draagkracht ten zuidwesten van die contour. De lagere draagkracht voor het geplande bedrijventerrein zal voor toxische stoffen minimaal 16 bedragen en voor brandbare stoffen minimaal 65, wat overeenkomt met de eerstvolgende contour met een lagere draagkracht dan aangegeven op kaarten II-1 en II-2. De hogere draagkracht blijft ongeveer gelijk aan deze van de op de kaarten weergegeven contour omdat het betrokken deel van het plangebied op eenzelfde afstand gelegen is voor woongebied en dit in drie richtingen, m.n. ten noordoosten, ten zuiden en ten westen.

**VEILIGHEIDSZONERING** - De veiligheidszones geven aan tot op welke afstand inplanting van enerzijds nieuwe gebieden met woonfunctie en anderzijds nieuwe kwetsbare locaties geen invloed hebben op de risicozonering. Hieruit volgt aldus dat voor de gedeelten van de woongebieden die binnen de veiligheidszonering van de kwetsbare locaties vallen, de inplanting van kwetsbare locaties<sup>15</sup> aldaar impact heeft op de risicozonering van het plangebied. Waar het om risico's van brandbare stoffen gaat, ligt er typisch een beperkter gedeelte van woongebieden binnen de veiligheidszonering voor kwetsbare locaties dan waar het om toxische stoffen gaat.

**BESLUIT** - Algemeen kan een Seveso-inrichting op het plangebied worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

### **2.2.3. AANDACHTSGEBIEDEN**

**ALGEMEEN** – Aansluitend bij de hoger besproken gebieden met woonfunctie en terreinen met kwetsbare locaties komen hierna de andere aandachtsgebieden aan bod. Van de andere aandachtsgebieden en aandachtspunten die hoger in voorliggend hoofdstuk reeds zijn beschreven, worden enkel deze die mogelijk relevant zijn, hierna nog weerhouden.

**WAARDEVOLLE OF BIJZONDER KWETSBARE NATUURGEBIEDEN** - Er wordt op gewezen dat het plangebied nagenoeg grenst aan het habitatrichtlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium

---

<sup>15</sup> hetgeen op basis van de stedenbouwkundige voorschriften mogelijk is

van de Nederlandse grens tot Gent" wat betekent dat het aspect van het beheersen van de opvang en het vermijden van het zonder meer vrijzetten van voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen voldoende aandacht vraagt. Dit is evenwel een inherente eis in het algemeen in de milieureglementering, en wordt voor Seveso-inrichtingen in het bijzonder streng bewaakt.

EXTERNE GEVARENBRONNEN – Als externe gevarenbron in verband met mogelijke risico's voor het geplande bedrijventerrein moet gekeken worden naar mogelijke ongevallen met vrachtwagens met gevaarlijke producten die relevante impact zouden hebben op installaties/inrichtingen binnen het geplande bedrijventerrein. Gezien de maximale domino-effectstand van 850 m die gehanteerd wordt, en de afstand van het plangebied tot de nabije transportwegen, zijn domino-effecten ten gevolge van deze transportwegen in principe niet uit te sluiten. Het zeekanaal kan eveneens gebruikt worden als transportweg en bevindt zich nabij het plangebied waardoor domino-effecten ten gevolge van deze waterweg niet volledig zijn uit te sluiten.

Het gevaar voor beide transportwegen is afkomstig van het transport van goederen voor DHL Supply Chain NV. Aangezien het hier om eenheidsverpakkingen gaat, zullen mede op basis van de informatie in de bestaande veiligheidsstudie<sup>16</sup> aangaande de opslag, de risico's verbonden aan het vervoer van de gevaarlijke stoffen in eenheidsverpakkingen vanuit het oogpunt van domino-effecten beperkt zijn, en worden ze niet als relevant aanzien.

Aangezien plaatsing van een windturbine binnen het plangebied niet uitgesloten is, bestaat de mogelijkheid op domino-effecten ten gevolge van deze windturbine. Uit de in het kader van veiligheid van windturbines ontwikkelde methodiek<sup>17</sup> volgt dat er voor de zgn. indirecte<sup>18</sup> risico's een voldoende afstand moet bestaan tussen installaties met gevaarlijke stoffen waaraan externe risico's verbonden zijn, en windturbines. Algemeen is de aanpak hierbij dat er een scheidingsafstand voorzien wordt waarbij er geen problemen te verwachten zijn uit het oogpunt van de externe risico's. In voorkomend geval, wanneer één of meerdere criteria niet gehaald worden, kan op basis van een gedetailleerde analyse de specifieke situatie onderzocht worden en toegestaan indien kwantitatief aangetoond wordt dat het risico in de omgeving aanvaardbaar is. De evaluatie vanuit het oogpunt van de externe risico's van de inplanting van een windturbine in de nabijheid van een Seveso-inrichting blijft uiteraard niet beperkt tot de inplanting in het plangebied zelf, doch geldt ook voor de inplanting van een windturbine in de nabijheid van het plangebied. Bij het onderzoek van de aanvraag voor een milieuvergunning voor een windturbine wordt dergelijke evaluatie steeds gemaakt bij de afweging van de hinder en risico's voor de omgeving.

---

<sup>16</sup> Veiligheidsstudie DHL SC NV Bornem, SGS, projectnummer 13.0340, september 2013

<sup>17</sup> Studie windturbines en veiligheid, SGS, eindrapport, januari 2007. (te vinden onder [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be), onder thema milieuvriendelijke energieproductie, windenergie)

<sup>18</sup> De directe risico's verbonden aan windturbines m.n. door rechtstreekse impact op personen in de omgeving vormen geen onderdeel van het onderzoek in voorliggend rapport.

## 2.3. VOORSTEL STEDENBOUWKUNDIGE VOORSCHRIFTEN

### 2.3.1. ALGEMEEN

Op basis van de evaluatie in voorliggend rapport wordt een voorstel gedaan voor een stedenbouwkundig voorschrift dat gebruikt kan worden om de toelating voor inplanting voor hoge- en lagedrempelinrichtingen te waarborgen binnen de geplande bedrijventer-reinen.

### 2.3.2. TOELATING VOOR INPLANTING HOGE- EN LAGEDREMPELINRICHTINGEN

ALGEMEEN – Ingevolge Europese regelgeving moeten Lidstaten ter preventie van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en de beperking van de gevolgen ervan, de aanwezigheid van Seveso-inrichtingen en de daarmee gepaard gaande mogelijke veiligheidsproblematiek integreren in o.m. hun beleid inzake ruimtelijke ordening. Als doelstelling geldt hierbij dat op een lange termijn basis een voldoende afstand moet bestaan tussen Seveso-inrichtingen en zgn. aandachtsgebieden.

In Vlaanderen werd ervoor geopteerd om deze 'integratieverplichting' in te vullen op het niveau van de ruimtelijke uitvoeringsplannen (en gemeentelijke plannen van aanleg). De reden hiervan is dat de bepalingen van deze plannen bindend en verordenend zijn en dus o.a. een direct gevolg hebben voor de vergunningverlening (zowel stedenbouwkundige vergunningen als milieuvergunningen). De integratieverplichting wordt meer concreet doorgevoerd door in de procedure voor de opmaak van bepaalde ruimtelijke uitvoeringsplannen en gemeentelijke plannen van aanleg een rapporteringsprocedure in te voeren waarbij via een RVR onder meer de externe risico's worden beoordeeld.

ANALYSE EXTERNE RISICO'S – In voorliggend rapport werd een methodiek gehanteerd voor uitvoering van een eerste analyse van een gebied inzake de risico's van zware ongevallen verbonden aan Seveso-inrichtingen.

Uit de evaluatie volgt dat een Seveso-inrichting toegelaten wordt voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.

Deze beoordeling dient niet enkel te gebeuren in het kader van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning, maar ook in het kader van een milieuvergunningaanvraag, zeker (maar niet alleen) wanneer voor een project enkel een milieuvergunning en geen stedenbouwkundige vergunning noodzakelijk zou zijn.

VOORSTELLEN – Voor het verankeren van deze beoordeling worden hier twee mogelijkheden voorgesteld:

- VERORDENEND VOORSCHRIFT – Deze vereiste van beoordeling kan verankerd worden in een stedenbouwkundig voorschrift dat per definitie verordenende kracht heeft, wat betekent dat een vergunningverlenende overheid bij haar beslissing (inzake een milieuvergunningaanvraag of een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning) het voorschrift moet respecteren.

Aangezien de risico's verbonden aan de toekomstige (Seveso-)inrichtingen nog niet gekend zijn bij opmaak van voorliggend rapport, zal dergelijk stedenbouwkundig voorschrift noodgedwongen in algemene bewoordingen moet gesteld

worden. Dit voorschrift kan dan als volgt luiden:

*'Inrichtingen zoals bedoeld in artikel 3 van het Samenwerkingsakkoord van 21 juni 1999 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, kunnen maar worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan deze gevaarlijke stoffen (in het bedrijf) voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria.'* In de toelichting bij dit stedenbouwkundig voorschrift zal verwezen worden naar het bestaan van het RVR bij het RUP en de weergave van de belangrijkste conclusies van het RVR in de toelichtingsnota (tekst – stedenbouwkundige voorschriften) bij het RUP.

- ALTERNATIEVE AANPAK - Een alternatieve aanpak, waarbij niet met een stedenbouwkundig voorschrift gewerkt wordt, kan weerhouden worden indien deze toelaat dat hetzelfde doel wordt bereikt, m.n. het beoordelen en het respecteren van het aspect van de voldoende afstand (de externe risico's verbonden aan de Seveso-stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria) in het kader van het verlenen van een vergunning, toelating of toestemming van welke aard dan ook. Ook in dit geval dient hoe dan ook verwezen te worden naar het bestaan van het RVR bij het RUP en de weergave van de belangrijkste conclusies van het RVR in de toelichtingsnota (tekst – stedenbouwkundige voorschriften) bij het RUP. Een dergelijke toelichting (in het informatief gedeelte) bij het stedenbouwkundig voorschrift van het bedrijventerrein is hiervoor ook geschikt.

In het kader van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur (zorgvuldigheidsbeginsel, motiveringsbeginsel) kan door een vergunningverlenende overheid wat betreft de vereiste beoordeling steeds een advies gevraagd worden aan de bevoegde dienst (Dienst VR). Wanneer de besluitvorming en motivering zonder deze adviesvraag mogelijk is, bijvoorbeeld omdat de betrokken informatie al ter beschikking is in het RVR zelf, zal een adviesvraag evenwel niet aan de orde zijn.

Het is niet uitgesloten dat om de aanvaardbaarheid van het extern risico van een Seveso-inrichting aan te tonen een (volledige) kwantitatieve risicoanalyse vereist is, doch evenzeer is het mogelijk dat hiervoor kan volstaan worden met de toepassing van het subselectiesysteem. Voor een hogedrempelinrichting dient in ieder geval een OVR met kwantitatieve risicoanalyse opgemaakt te worden in het kader van de milieuvergunningaanvraag. Voor een lagedrempelinrichting kan een veiligheidsstudie (al dan niet met een kwantitatieve risicoanalyse) opgemaakt worden.

De in voorliggend rapport voorgestelde methodiek op basis van het subselectiesysteem is zodanig uitgewerkt dat het gebruik ervan typisch in een conservatieve aanpak resulteert. De gedetailleerdheid van de noodzakelijke analyse zal aldus afgestemd worden op de aard en hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen evenals de aard van de betrokken omgeving. Naar de beoordeling toe zal gebruik gemaakt worden van de in Vlaanderen toegepaste criteria bij de beoordeling van vergunningaanvragen voor VR-plichtige inrichtingen.

### 3. DOMINO-EFFECTEN

ALGEMEEN - Het ontstaan van effecten in een Seveso-inrichting welke tot een relevante impact op installaties in een andere Seveso-inrichting aanleiding zouden kunnen geven met domino-effecten tot gevolg, is hoofdzakelijk gekoppeld aan brandbare stoffen en explosieven. Meer bepaald is hiervoor typisch de aanwezigheid van deze stoffen in belangrijke bulkhoeveelheden vereist in de inrichting waar de initiële effecten ontstaan.

BESTAANDE SEVESO-INRICHTINGEN – In paragraaf 2.1.2.6.4 wordt reeds aangegeven dat er zich twee bestaande Seveso-inrichtingen bevinden binnen de 2 km rondom het plangebied. Prayon NV heeft zonder meer geen belangrijke bulkhoeveelheden brandbare stoffen waardoor deze inrichting geen gevaar vormt voor domino-effecten. De veiligheidsstudie van DHL Supply Chain NV, uitgevoerd in 2013, geeft aan dat het extern gevaar gering is waardoor het domino-effect eveneens verwaarloosbaar is.

GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN – Voor wat de geplande bedrijventerreinen zelf betreft zal het aspect van domino-effecten pas onderzocht kunnen worden wanneer er effectief een Seveso-inrichting wordt ontwikkeld op het geplande bedrijventerrein.

Het aspect van de externe gevarenbronnen is bij de evaluatie van het geplande bedrijventerrein reeds naar voor gekomen.

## III. MOEILIKHEDEN EN LEEMTEN IN DE KENNIS

### 1. INFORMATIEVERZAMELING

De uitgangspunten van voorliggend rapport worden vastgelegd door het voorontwerp dat vooraan in Hoofdstuk 'I. Algemeen' werd toegelicht.

Bij de identificatie van de hoge- en lagedrempelinrichtingen werd de doorgevoerde aanpak reeds beschreven en wordt er rekening gehouden met de situatie dd. 06/01/2014, zoals beschikbaar bij de Dienst VR van LNE<sup>19</sup>.

### 2. EXTERNE (MENS)RISICO'S & MILIEURISICO'S

#### 2.1. ALGEMEEN

RISICOBEREKENING – In het kader van het RVR heeft het begrip risico zowel een schade- als een waarschijnlijkheidsdimensie en wordt teruggerepen naar de definitie van risico in de Seveso II-richtlijn:

*Het risico is de waarschijnlijkheid dat een bepaald effect zich binnen een bepaalde periode of onder bepaalde omstandigheden voordoet.*

In de omgeving van een risicodragende activiteit kan men zeer uiteenlopende *omgevingsobjecten* terugvinden, zoals personen, gebouwen, fauna, flora, enz. In de definitie van risico zit de term "*effect*" (schade) vevat. De mogelijke effecten van een ongeval hangen niet alleen af van de aard en de omvang van het ongeval zelf, maar ook van de kwetsbaarheid van het omgevingsobject voor het ongeval.

Om een evaluatie te kunnen maken van het risico moet men beschikken over een schademodel, tzt. over een model dat een verband legt tussen de aard en omvang van het ongeval en het te verwachten effect.

Schademodelering is een zeer complexe aangelegenheid gekenmerkt door grote onzekerheden. Voor veel omgevingsobjecten zijn tot op heden nog geen (algemeen aanvaarde) schademodellen beschikbaar of zijn dermate veel (onbeschikbare) gegevens vereist, dat de modellen niet toepasbaar zijn in de praktijk. Volgens de aard van het omgevingsobject wordt bij de veiligheidsrapportage in Vlaanderen een onderscheid gemaakt tussen de externe mensrisico's en de milieurisico's. De externe mensrisico's worden ook kortweg 'externe risico's' genoemd.

FEITELIJKE INVULLING GEPLANDE BEDRIJVENTERREINEN - De evaluatie in voorliggend rapport situeert zich op planniveau. Voor wat het geplande bedrijventerrein betreft, is bekend dat dit in eerste instantie gebruikt zal worden door DHL Supply Chain NV. Op lange termijn kan de invulling uiteraard wijzigen. Welke de toekomstige bezetting ook zal kunnen zijn,

<sup>19</sup> [http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/inrichtingen/Kaart\\_Seveso\\_Vlaanderen](http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/inrichtingen/Kaart_Seveso_Vlaanderen)



ten aanzien van een (Seveso-)inrichting zal de detaillering hiervan gebeuren in het kader van de milieuvergunningaanvraag<sup>20</sup> van die (Seveso-)inrichting waar het Vlarem een beoordeling voorziet waarvan het aspect *externe risico's* deel uitmaakt.

## 2.2. EXTERNE (MENS)RISICO'S

Bij de externe (mens)risico's handelt het uitsluitend om de risico's voor personen in de omgeving van een inrichting. Hierbij wordt uitgegaan van de reeds jaren toegepaste praktijk in het kader van de veiligheidsrapportage waarbij rekening gehouden wordt met de acute, letale risico's voor de (gemiddelde) populatie in de omgeving.

In het kader van de veiligheidsrapportage in Vlaanderen worden er aldus drie types van effecten beschouwd omdat ze een acute<sup>21</sup> dreiging voor de omwonenden inhouden. Het gaat om:

- Gevaren verbonden aan de incidentele vrijzetting van gassen of dampen die acuut toxisch zijn bij inhalatie.
- Gevaren verbonden aan de incidentele vrijzetting van ((zeer) licht) ontvlambare stoffen met risico's op brand en/of explosie.
- Gevaren verbonden aan explosieve stoffen.

## 2.3. MILIEURISICO'S

### 2.3.1. ALGEMEEN

Bij de milieurisico's handelt het om de risico's voor het milieu zowel binnen de betrokken inrichting als erbuiten. De belangrijkste verschillen tussen de mensrisico's en milieurisico's situeren zich op volgende vlakken:

- Voor de mensrisico's wordt slechts één (geïdealiseerde) schadereceptor beschouwd, nl. de mens. In het milieu kan men 5 soorten schadereceptoren in beschouwing nemen, nl. de landfauna en -flora, de waterfauna en -flora en de avifauna. Binnen elk van deze soorten vindt men bovendien zeer uiteenlopende populaties terug. Daar waar men in het kader van de risicoanalyse nog kan spreken over een "gemiddelde" mens (juister: een gemiddelde menselijke populatie), is het niet mogelijk te spreken over bvb. een "gemiddeld zoogdier" of een "gemiddelde boom".
- Er zijn aanzienlijke leemten in de kennis aangaande de kwetsbaarheid van de schadereceptoren in het milieu t.o.v. warmtestraling, overdrukken, toxische producten, etc.
- Tussen de schadereceptor "mens" en de risicobron bevindt zich een alzijdig, homogeen en steeds aanwezig natuurlijk verspreidingspad, nl. de atmosfeer. De afstand tussen de schadereceptor en de gevarenbron is daardoor een factor die

<sup>20</sup> Bij wijziging van de regelgeving aangaande de milieuvergunning (bij opmaak van voorgaand rapport was er sprake van de zogenaamde omgevingsvergunning) zal daar dan mee rekening gehouden worden.

<sup>21</sup> vooraleer bijkomende veiligheidsmaatregelen (bvb. rampenplan) in werking kunnen gesteld worden

in zeer grote mate de risico's beïnvloedt en er is, behoudens in enkele uitzonderlijke gevallen, steeds een afname van het risico met toenemende afstand.

- Voor een aantal belangrijke schadereceptoren, zoals de waterfauna en -flora, is de afstand vaak een parameter van ondergeschikt belang. Volgende voorbeelden kunnen dit duidelijk maken:
  - Een incidentele emissie van een milieugevaarlijke stof in een stromend oppervlaktewater houdt enkel risico's in stroomafwaarts van het emissiepunt en niet stroomopwaarts. Dit betekent dat op nagenoeg identieke afstand van de risicobron er zowel een belangrijk als een verwaarloosbaar risico kan bestaan.
  - Door het verspreidingspad, bvb. riolering, kan het schadegebied van een ongeval over grote afstanden verlegd worden. Dit kan ertoe leiden dat de milieurisico's in de nabijheid van de gevarenbron beduidend kleiner kunnen zijn dan op grote(re) afstand.
  - Op het verspreidingspad (bvb. waterloop) kan, ver buiten het studiegebied van het RVR, een bijzonder kwetsbare bestemming gelegen zijn.
- Voor de evaluatie van de mensrisico's zijn bepaalde risicocriteria voorhanden die toelaten een ruimtelijke zonering door te voeren. Voor milieurisico's zijn nog geen criteria vastgesteld.

Bovenstaande elementen geven aan dat het doorvoeren van een ruimtelijke zonering m.b.t. milieurisico's op dit ogenblik niet mogelijk is wegens de vele leemten in de kennis, door de grote diversiteit aan schadereceptoren, door het ontbreken van risicocriteria, etc. T.o.v. bepaalde schadereceptoren is het zelfs de vraag of een ruimtelijke zonering zoals men deze momenteel kent (d.i. een zonering gebaseerd op afstand) wel wenselijk is.

Het enige wat men bij opmaak van voorliggend rapport kan doen, is de aandacht trekken op mogelijke bestaande of toekomstige knelpunten.

Verder wordt in meer detail ingegaan op vnl. de landhabitats en de waterhabitats.

### 2.3.2. LANDHABITATS

Voor de landhabitats (met landfauna en -flora en avifauna) worden de mensrisico's (voorlopig) als referentie gehanteerd. Volgende argumenten kunnen hiervoor aangehaald worden:

- De toxische risico's voor de mens worden in de QRA bepaald op basis van de toxiciteit van de stoffen voor (een weliswaar beperkte aantal) zoogdierspecies (veelal ratten en muizen, in mindere mate cavia's, konijnen, katten, honden en primaten). Bij de omzetting van de toxiciteit voor dieren naar deze voor mensen worden een aantal veiligheidsfactoren ingevoerd.  
Aangaande de toxische risico's van stoffen voor de fauna zijn weinig bruikbare gegevens bekend. Uit de beschikbare veiligheidsrapporten komt evenwel tot uiting dat de stoffen met de belangrijkste toxische risico's voor de mens evenzeer het grootste risico voor de fauna inhouden. Het betreft in het bijzonder gassen met een corrosieve werking zoals chloor, ammoniak, waterstofchloride, e.d.

Belangrijke schade aan fauna is voor deze gassen te verwachten bij concentraties die dodelijk zijn voor de mens.

- De explosierisico's voor mensen worden bepaald door de kwetsbaarheid van gebouwen waarin ze (kunnen) vertoeven. Directe doding van de mens door overdrukken is niet voorzienbaar, tenzij in de onmiddellijke omgeving van het explosiecentrum. Fauna en flora zijn m.a.w. veel minder kwetsbaar voor explosies dan de mens en in dit opzicht vormen de mensrisico's dan ook een bovengrens voor de milieurisico's.
- De mens is ook veel kwetsbaarder<sup>22</sup> voor warmtestraling dan de fauna en flora. Dieren worden door hun pels, veren of uitwendig skelet beschermd; schroei-schade aan de flora treedt slechts op bij warmtestralingniveaus die beduidend hoger zijn dan deze waarbij ernstige verbranding van de menselijke huid optreedt. Praktisch kan men stellen dat de fauna en de flora slechts risico lopen binnen en in de onmiddellijke nabijheid van de vuurhaard, mensen daarentegen ook op grotere afstand.

In dit opzicht dient wel bemerkt te worden dat verspreiding van vuur via de flora in bepaalde gevallen een specifiek risico kan vormen voor een habitat (bvb. heide). Men kan zich evenwel de vraag stellen of het natuurlijke risico op brand, het brandrisico verbonden aan de menselijke activiteiten binnen deze gebieden (bvb. toerisme) en brandstichting niet een veel groter risico voor deze habitats vormen dan eventuele omliggende bedrijven.

Op basis van voorgaande argumenten kan men er van uitgaan dat met de kennis van de mensrisico's (bvb. via de selectiegetallen) ook de belangrijkste aandachtspunten voor de risico's t.o.v. de landhabitats aangegeven worden. Er kan echter geen ruimtelijke zonering gebeuren. Er kan m.a.w. nog niet aangegeven worden of er al dan niet voldoende afstand bestaat tussen de (geplande) inrichtingen met risico's voor zware ongevallen en de betrokken (geplande) habitats.

### 2.3.3. WATERHABITATS

Zoals aangegeven in de inleiding wordt een ruimtelijke zonering m.b.t. de risico's voor de waterhabitats (waterfauna en -flora) quasi onmogelijk gemaakt door het feit dat het risico niet (of slechts ten dele) bepaald wordt door de afstand tussen de gevarenbron en de schadereceptoren. Er bestaan evenmin risicocriteria voor deze receptoren.

De mensrisico's bieden in dit kader ook weinig aanknopingspunten. Voorlopig kunnen enkel aandachtspunten aangegeven worden op basis van het al dan niet aanwezig zijn van aquatoxische stoffen in *voldoende* grote hoeveelheden. Deze voldoende grote hoeveelheden kunnen aangegeven worden gebruik makend van de drempelwaarden zoals in deel II bij de beschrijving van de methodiek reeds werd toegelicht. Aan de hand van de drempelwaarden werden eco-selectiegetallen bepaald voor de bestaande Seveso-inrichtingen doch beoordelingscriteria voor de toetsing ervan ontbraken bij opmaak van voorliggend rapport. Algemeen is in het kader van de opmaak van een OVR een eco-se-

<sup>22</sup> in het kader van de kwantitatieve risicoanalyse in een omgevingsveiligheidsrapport wordt bij de beoordeling van de kwetsbaarheid van de mens inzake blootstelling aan warmtestraling aangenomen dat hij onbeschermd is (naakt)

lectiegetal van tenminste 1 het criterium om een meer gedetailleerde beschrijving in dit verband te vragen van de exploitant.

#### **2.3.4. BESLUIT**

Uit het voorgaande volgt dat er inzake kwantificering van de mogelijke impact van accidentele vrijzettingen van gevaarlijke stoffen op de fauna en flora een leemte in de kennis is.

## IV. ALGEMEEN BESLUIT

Het ruimtelijk veiligheidsrapport waarvan voorliggend document de samenvatting is, kadert binnen de opmaak van het Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP) "Oude kanaalarm" om tegemoet te komen aan de huidige provinciale visie op de Brabantse Poort.

Op basis van het besluit van de Vlaamse regering inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage<sup>23</sup> stelt men vast dat binnen een afstand van 2 km tot het geplande bedrijventerrein er zich aandachtsgebieden zoals woongebieden, terreinen met kwetsbare locaties en externe gevarenbronnen situeren. Dit leidt aldus tot de eis voor de opmaak van het ruimtelijk veiligheidsrapport.

Met de evaluatie van het geplande bedrijventerrein en de risico- en veiligheidszoningering wordt inzicht gegeven in de draagkracht van het betrokken plangebied ten aanzien van de externe mensrisico's. Uit deze risico- en veiligheidszoningering volgt dat de aanwezigheid van Seveso-stoffen in het licht van de externe (mens)risico's niet hoeft uitgesloten te worden. Er wordt op gewezen dat het plangebied nagenoeg grenst aan het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" wat betekent dat het aspect van het beheersen van de opvang en het vermijden van het zonder meer vrijzetten van voor het aquatisch milieu gevaarlijke stoffen voldoende aandacht vraagt. Dit is evenwel een inherente eis in het algemeen, en zeker voor Seveso-inrichtingen.

Omdat binnen het plangebied de inplanting van een windturbine niet is uitgesloten, wordt erop gewezen dat aan windturbines risico's verbonden zijn ten gevolge van mogelijke impact op vaste installaties met gevaarlijke stoffen waardoor het extern risico hieraan verbonden, kan toenemen. In het geval van mogelijke impact van windturbines op installaties van Seveso-inrichtingen wordt teruggevallen op de risicocriteria die gelden voor deze inrichtingen. Een methodologie voor afweging m.n. om na te gaan of er een voldoende scheidingsafstand gerespecteerd wordt zowel bij een mogelijke inplanting binnen het plangebied als in de omgeving ervan, valt binnen het afwegingskader en de randvoorwaarden voor de inplanting van windturbines. Omdat het plangebied relatief beperkt is in oppervlakte zal dit betekenen dat de keuze voor een windturbine daar de mogelijkheden voor een Seveso-inrichting zeer sterk zal kunnen limiteren, en vice versa.

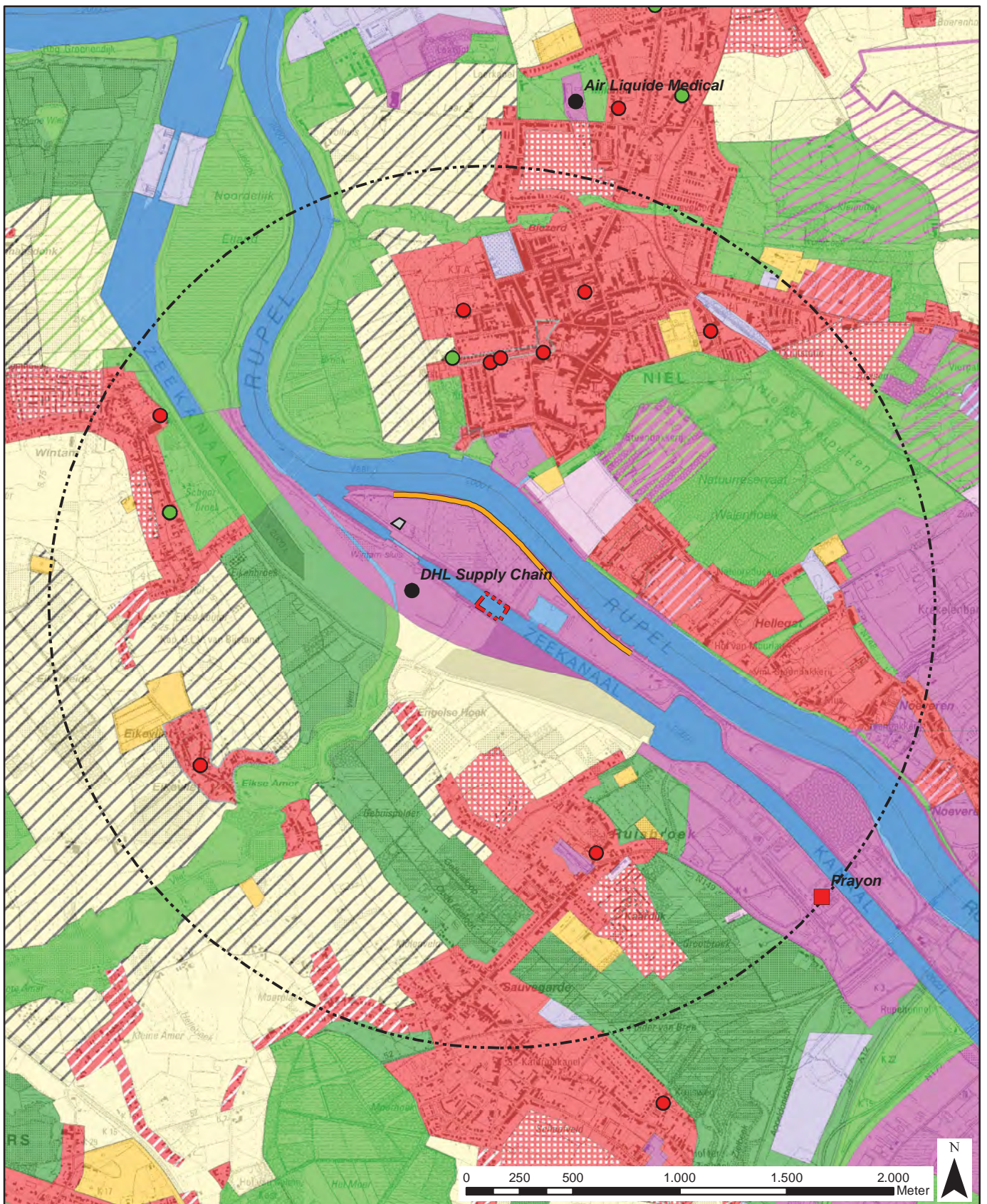
Binnen een zone van 2 km rond het plangebied worden er twee Seveso-inrichtingen teruggevonden, namelijk DHL Supply Chain NV en Prayon NV. Na onderzoek blijkt dat de risico's van deze inrichtingen voor de omgeving nagenoeg beperkt zijn tot de eigen bedrijfsterreinen.

---

<sup>23</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 26/1/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage (BS 19/6/2007).

Op basis van het onderzoek van de aandachtsgebieden is er geen reden om installaties/activiteiten die vallen onder het toepassingsgebied van de Seveso-richtlijn uit te sluiten voor het geplande bedrijventerrein.





**Legende:**

- Contour plangebied
- 2 km-afstand tot voorstel plangebied
- Weerhouden woningen in kader van gem. RUP "zonevreemde woningen" te Bornem
- Meest nabij het voorstel van plangebied gelegen kwetsbare locaties
- School
- Rusthuis
- Schets ligging waterstofleiding
- Hogedrempelinrichting
- Lagedrempelinrichting

Deze kaart dient samen gelezen te worden met BPA "nr. HIN 1 landelijk gebied kanaalzone" (Kaart I-2), BPA "nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone" (Kaart I-3) en GRUP "Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter te Niel" (Kaart I-4)

**PRUP "Oude kanaalarm" te Puurs**

Kaart I-1: Overzichtskaart RVR

**sertius**

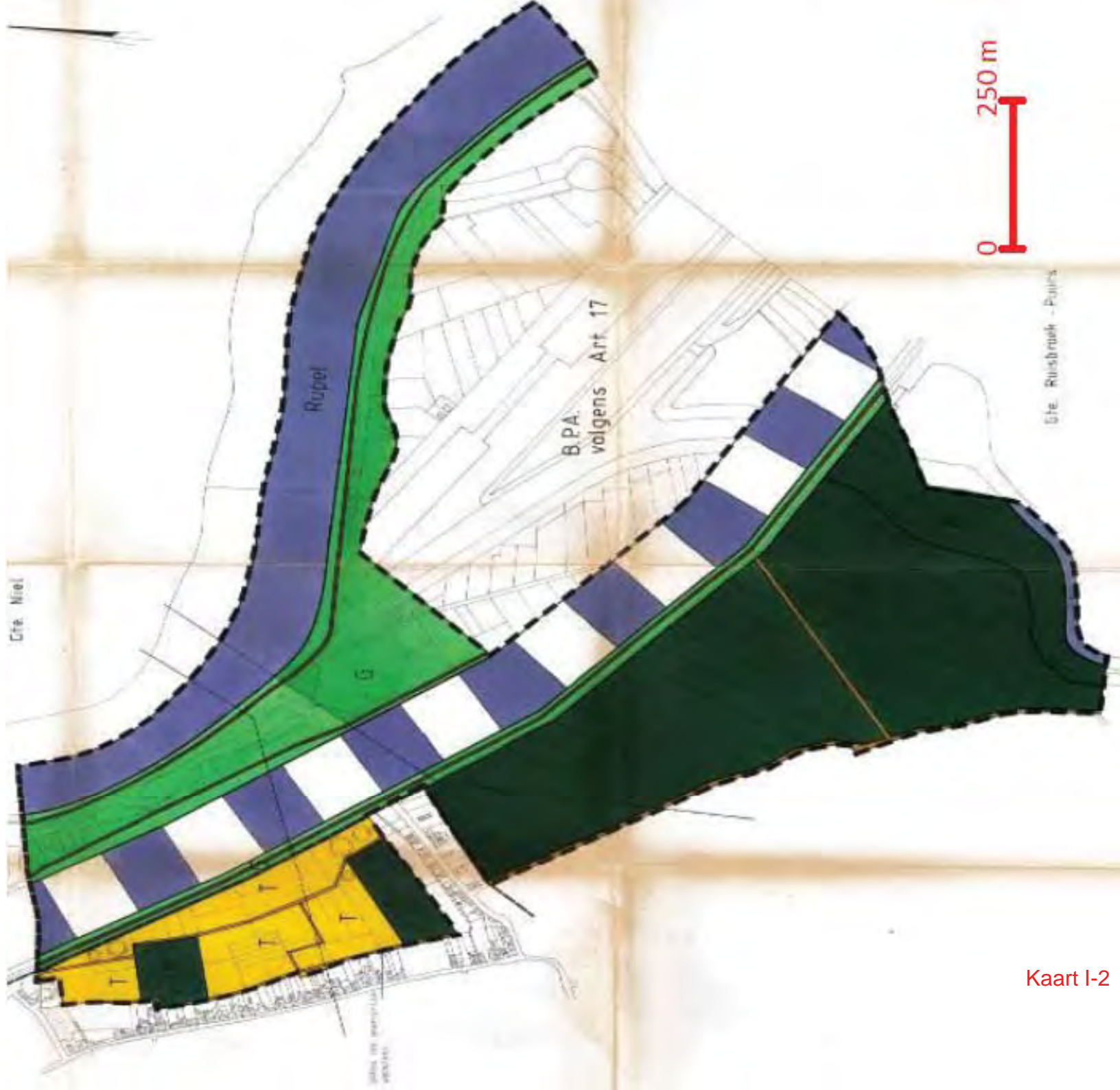
**Grontmij**

**Datum: maart 2014**

NGI, Topografische kaart, 2001; AGIV, Gewestplan, 2/5/2011

© Sertius CVBA - Grontmij Belgium nv Alle rechten voorbehouden



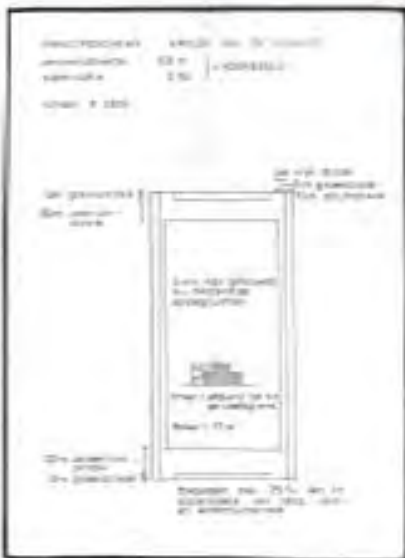


Kaart I-2

Gte. Niel

Rupel

Omlidingskanaal



Kaart I-3

Gte. Ruisbroek - Puurs





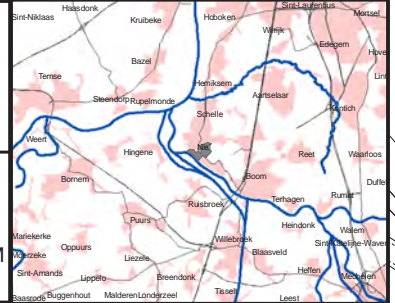
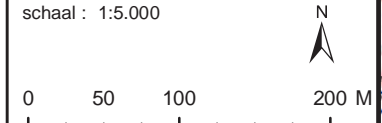
Achtergrond : KADVEC, plangetrouwe vectorisering van de KADSCAN bestanden - Kadastrale toestand 01.01.2005 - Bron : KADVEC (AGIV - AAPD)

**GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN**  
 Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel  
 Bijlage I Verordenend Grafisch Plan

**Kaart I-4**

Plancode - 2.12\_00303\_00001  
 Definitieve vaststelling




schaal : 1:5.000



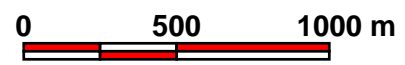
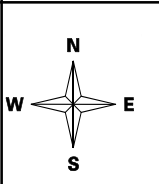




Legende

-  Plangebied PRUP
-  Vogelrichtlijngebied
-  Habitatrichtlijngebied

bron: AGIV



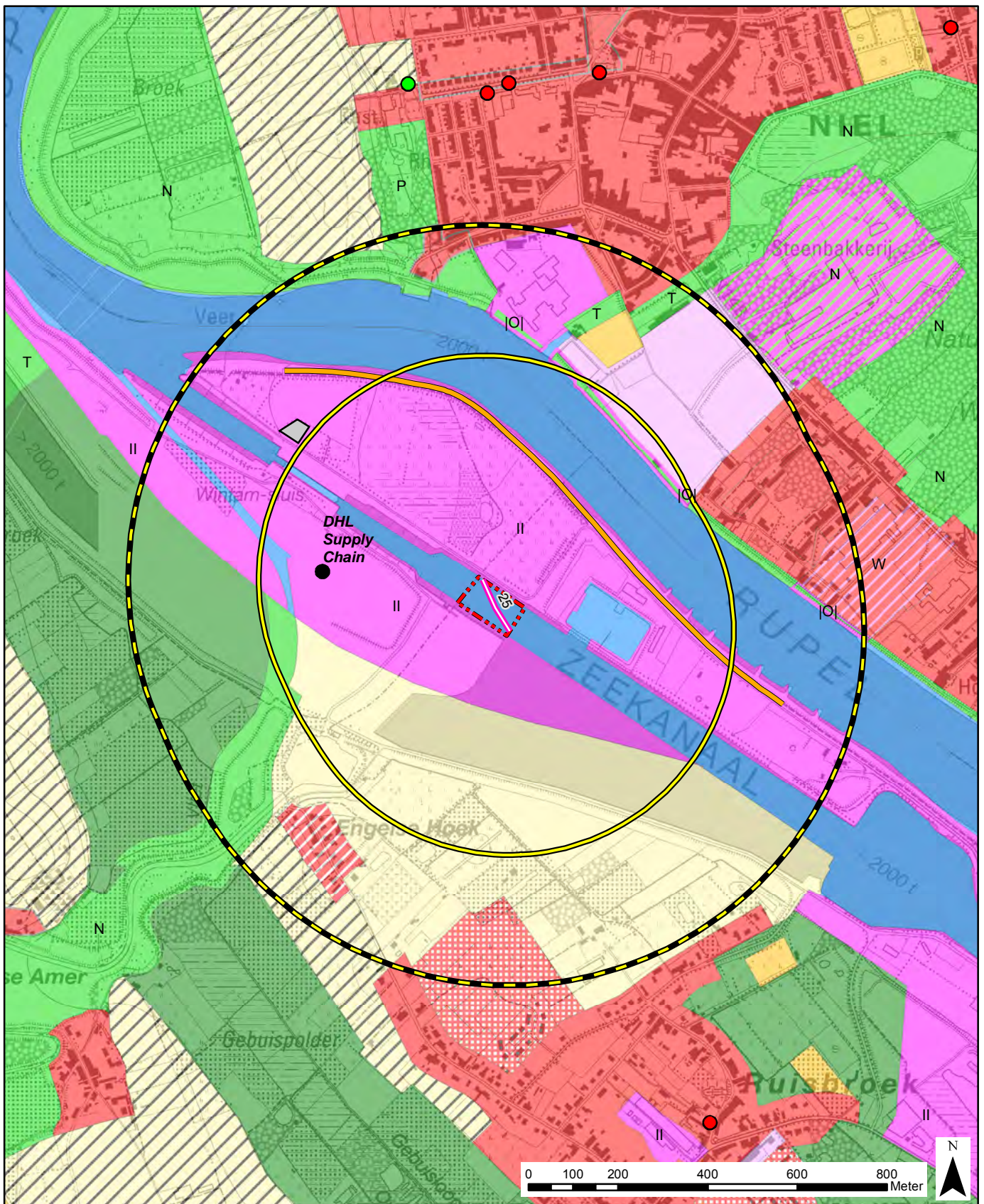
Project

PRUP Oude Kanaalarm

Kaart I-5: Natura 2000







**Legende:**

- Contour plangebied
- Risicozonering
- Veiligheidszoning woonfunctie
- Veiligheidszoning kwetsbare locaties
- Weerhouden woningen in kader van gem. RUP "zonevreemde woningen" te Bornem

**Meest nabij het voorstel van plangebied gelegen kwetsbare locaties**

- School
- Rusthuis
- Schets ligging waterstofleiding
- Lagedrempelinrichting

**PRUP "Oude kanaalarm" te Puurs**

Kaart II-1: Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein

**sertius**

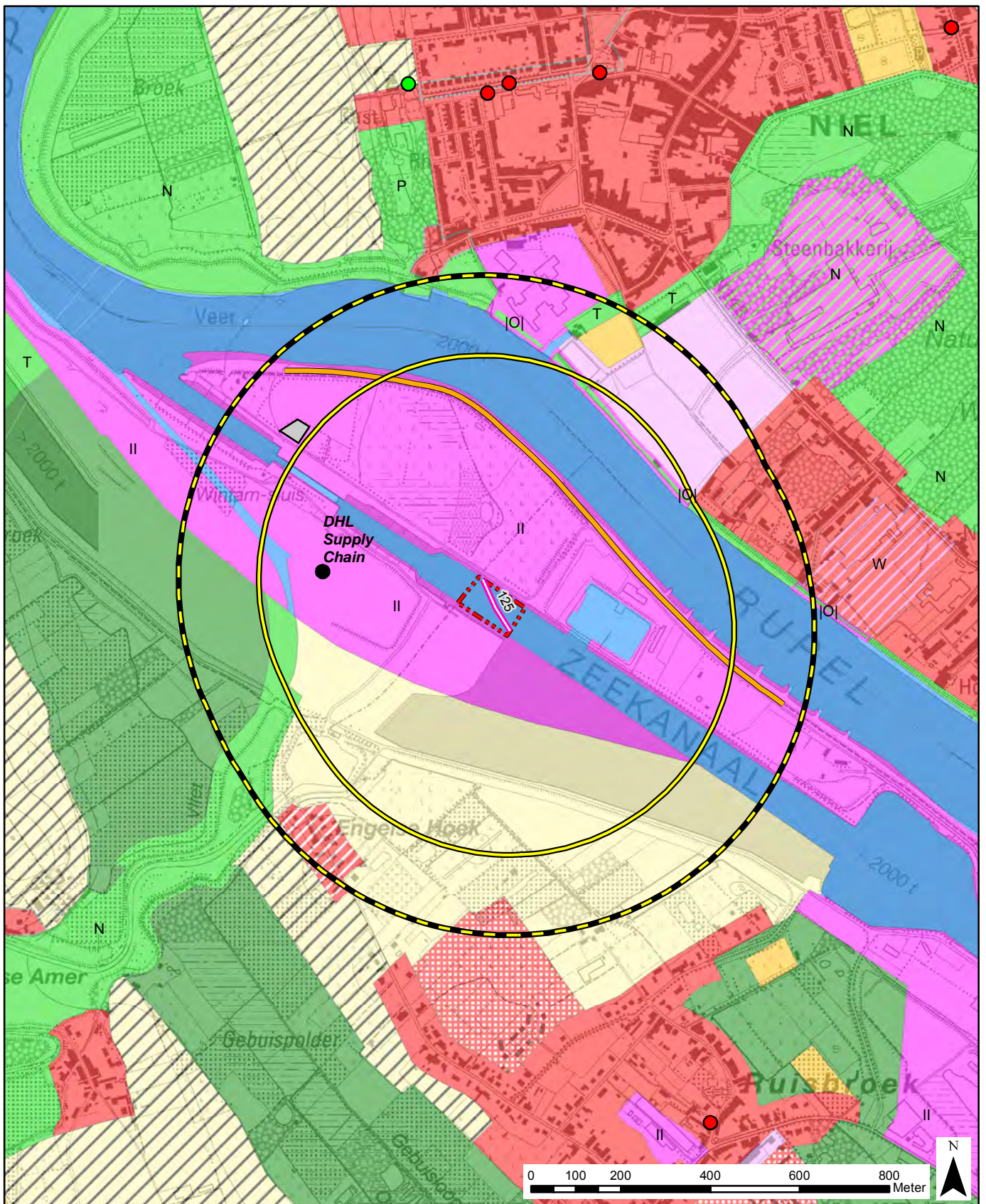
**Grontmij**

Datum: maart 2014

NGI, Topografische kaart, 2001; AGIV, Gewestplan, 2/5/2011

© Sertius CVBA - Grontmij Belgium nv. Alle rechten voorbehouden





**Legende:**

- Contour plangebied
- Risicozoning
- Veiligheidszoning woonfunctie
- Veiligheidszoning kwetsbare locaties
- Weerhouden woningen in kader van gem. RUP "zonevreemde woningen" te Bornem

**Meest nabij het voorstel van plangebied gelegen kwetsbare locaties**

- School
- Rusthuis
- Schets ligging waterstofleiding
- Lagedrempelinrichting

**PRUP "Oude kanaalarm" te Puurs**

Kaart II-2: Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen voor het geplande bedrijventerrein


**sertius**

**Grontmij**

Datum: maart 2014

NGI, Topografische kaart, 2001; AGIV, Gewestplan, 2/5/2011

© Sertius CVBA - Grontmij Belgium nv. Alle rechten voorbehouden

Mt.10  WOONGEBIEDEN (CODE 0100)

Mt.11  WOONUITBREIDINGSGEBIEDEN (CODE 0105)

Mt.12 **AANVULLENDE AANDUIDING**

Mt.12.11  GEBIEDEN MET GROTE DICHTHEID

Mt.12.12  GEBIEDEN MET MIDDELGROTE DICHTHEID

Mt.12.13  GEBIEDEN MET GERINGE DICHTHEID

Mt.12.14  WOONPARKEN (CODE 0104)

Mt.12.2  WOONGEBIEDEN MET EEN LANDELIJK KARAKTER (CODE 0102)


Mt.12.3  WOONGEBIEDEN MET CULTURELE, HISTORISCHE EN/OF ESTHETISCHE WAARDE (CODE 0101)

 WOONGEBIEDEN MET LANDELIJK KARAKTER EN CULTURELE, HISTORISCHE EN/OF ESTHETISCHE WAARDE (CODE 0103)

Mt.10  INDUSTRIEGEBIEDEN (CODE 1000)

Mt.21  GEBIEDEN VOOR VERVULENDE INDUSTRIËN (CODE 1001)

Mt.10  GEBIEDEN VOOR MILIEUBELASTENDE INDUSTRIËN (CODE 1002)

Mt.23  GEBIEDEN VOOR AMBACHTELIJKE BEDRIJVEN OF GEBIEDEN VOOR KLEINE EN MIDDELGROTE ONDERNEMINGEN (CODE 1100)

Mt.30  DIENSTVERLENINGSGEBIEDEN (CODE 0300)

Mt.21  GEBIEDEN HOOFDZAKELIJK BESTEMD VOOR DE VESTIGING VAN GROOTWINKELBEDRIJVEN (CODE 0301)

Mt.40  LANDELIJKE GEBIEDEN (CODE 1700)

Mt.41  AGRARISCHE GEBIEDEN (CODE 0900)

Mt.42  BOSGEBIEDEN (CODE 0800)

Mt.43  GROENGEBIEDEN (CODE 0700)

Mt.42.1  NATUURGEBIEDEN (CODE 0701)

Mt.42.2  NATUURGEBIEDEN MET WETENSCHAPPELIJKE WAARDE OF NATUURRESERVATEN (CODE 0702)

Mt.44  PARKGEBIEDEN (CODE 0500)

Mt.45  BUFFERZONES (CODE 0600)


Mt.46 **AANVULLENDE AANDUIDING**

Mt.46.1  LANDSCHAPPELIJKE WAARDEVOLLE GEBIEDEN (CODE 1604)

Mt.46.2  LANDELIJKE GEBIEDEN MET TOERISTISCHE WAARDE (CODE 0404)

Mt.50  RECREATIEGEBIEDEN (CODE 0400)

Mt.51  GEBIEDEN VOOR DAGRECREATIE (CODE 0401)

Mt.52  GEBIEDEN VOOR VERBLIJFSRECREATIE (CODE 0402)

Mt.60 **GEBIEDEN BESTEMD VOOR ANDER GRONDGEBRUIK**

Mt.61  MILITAIRE DOMEINEN (CODE 1400)

Mt.62  GEBIEDEN VOOR GEMEENSCHAPSVORZIENINGEN EN OPENBARE NUTSVORZIENINGEN (CODE 0200)

Mt.63  ONTGINNINGSGEBIEDEN (CODE 1200)

Mt.64  ANDERE GEBIEDEN


Mt.70  AANVULLENDE AANDUIDINGEN IN OVERDRUK

Mt.71  UITBREIDINGEN VAN ONTGINNINGSGEBIEDEN (CODE 1201)

Mt.72  WATERWINNINGSGEBIEDEN (CODE 1600)

Mt.73  RESERVATIEGEBIEDEN (CODE 1506)

 ERFDIENSTBAARHEIDSGEBIEDEN (CODE 1507)

Mt.74  RENOVATIEGEBIEDEN (CODE 1603)

Mt.75  OVERSTROMINGSGEBIEDEN (CODE 1601)

Mt.76  ANDERE GEBIEDEN

Mt.80 **DE LANDWEGEN**



PRUP Oude Kanaalarm  
te Puurs

Plan feitelijke en juridische toestand

Ruimtelijke planner:

Miranda Coppens

Gezien en definitief vastgesteld door de provincieraad van Antwerpen van 28 mei 2015








De provinciegriffier  
(w.g.)  
Danny Toelen

De voorzitter  
(w.g.)  
Kris Geysen

Voor eensluidende kopie  
Het departementshoofd,

Wim Lux

**Legende**

-  plangebied
-  perceelsgrens
-  gemeentegrens
-  habitatrichtlijngebied
-  BPA nr. HIN 2 industriegebied kanaalzone
-  milieubelastende gebieden
-  bestaande waterwegen

Disclaimer: deze kaart werd opgemaakt op basis van kadastrale gegevens en de kaart met de gewestplanzones. De afmetingen zijn bijgevolgd benaderend. Voor de exacte afmetingen zijn opmetingen ter plaatse noodzakelijk.

0 5 10 20 30 40  
Meters

RUP\_10000\_213\_00121\_000001



28/05/2015