

Niet technische samenvatting Ruimtelijk VeiligheidsRapport

*bij het
Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan
Stedelijk project Oude-Briel Baasrode*

*in opdracht van
Provincie Oost-Vlaanderen*

SERTIUS CVBA

Revisie: voorstel final
Datum: 27/12/2012

INHOUDSTAFEL

INLEIDING.....	1
1. Algemeen	1
2. Risico's van zware ongevallen	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Methodiek	4
2.2.1. Algemeen.....	4
2.2.2. Externe (mens)risico's.....	6
2.2.3. Milieurisico's.....	6
2.3. Geplande ontwikkelingen nabij Seveso-inrichtingen	7
2.3.1. Identificatie en analyse nabije Seveso-inrichtingen.....	7
2.3.2. Identificatie en analyse geplande ontwikkelingen	7
2.3.3. Evaluatie Seveso-inrichting.....	8
2.3.4. Overzicht & besluit.....	8
2.4. Gepland bedrijventerrein	9
2.4.1. Algemeen.....	9
2.4.1.1. Aandachtsgebieden.....	10
2.4.2. Analyse en evaluatie risico- en veiligheidszonerings	11
2.4.3. Voorstel stedenbouwkundige voorschriften en mogelijkheden.....	12
2.5. Domino-effecten	13
3. Moeilijkheden en leemten in de kennis.....	1
3.1. Informatieverzameling.....	1
3.2. Externe (mens)risico's & Milieurisico's	1
4. Algemeen besluit	1
5. Kaarten.....	1

INLEIDING

Deze niet-technische samenvatting hoort bij het ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) dat werd opgemaakt in opdracht van de provincie Oost-Vlaanderen en kadert binnen het proces tot het vaststellen van het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP) Stedelijk project Oude-Briel Baasrode. Het gaat meer bepaald om de deelgebieden zoals besproken in de 'Nota voor publieke consultatie Plan-MER PRUP Stedelijk project Oude-Briel Baasrode', dd. 15/03/2012, hierna kortweg NPC genoemd. Het PRUP voorziet bestemmingsvoorschriften die het voorwerp vormen van de evaluatie in het RVR.

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. Hierbij werd een zone van 2 km beschouwd rond die deelgebieden van het betrokken NPC waarvoor bestemmingsvoorschriften voorzien zijn.

Het ruimtelijk veiligheidsrapport werd overeenkomstig de betrokken regelgeving opgemaakt door een erkend VR-deskundige m.n. ir. F. Maesen van Sertius met ondersteuning van L. Kerkstoel en M. Colman van Sertius, en Grontmij die instond voor de opmaak van de figuren. De opmaak van het RVR werd voorts opgevolgd door An Spitaels, Planoloog, dienst Ruimtelijke planning van de Provincie Oost-Vlaanderen.

ir F. Maesen, VR-deskundige

27/12/2012

1. ALGEMEEN

De aanleiding voor de opmaak van een PRUP voor het betrokken gebied te Dendermonde en de planningscontext van het PRUP is in meer detail besproken in de NPC. Het PRUP wordt opgemaakt in uitvoering van het provinciaal ruimtelijk structuurplan (PRS) Oost-Vlaanderen en vloeit in feite voort uit het afbakeningsproces van het kleinstedelijk gebied Dendermonde.

Voorafgaand aan de NPC werd een masterplan¹ opgesteld, waarbij verschillende invullingen voor het gebied werden onderzocht. Verdere toelichting in dit verband valt aldus buiten het kader van het RVR.

Alternatieven binnen de NPC die op basis van de analyse inzake risico's van zware ongevallen in het RVR naar voor komen, worden daar behandeld in deel II bij de betrokken analyse en komen in de besluiten aan bod.

¹ Eindrapport Masterplanfase – Stedelijk project Oude Briel-Baasrode, Provincie Oost-Vlaanderen (2009). Raadpleegbaar via www.oudebriel.be

2. RISICO'S VAN ZWARE ONGEVALLLEN

2.1. ALGEMEEN

ACHTERGROND - Ingevolge de Europese Seveso II-richtlijn moeten de Europese Lidstaten ter preventie en ter beperking van de gevolgen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn de mogelijke veiligheidsproblematiek ingevolge de aanwezigheid van Seveso-inrichtingen integreren in hun beleid m.b.t. de ruimtelijk ordening. Deze verplichting is in België omgezet in artikel 24 van het 'Seveso-samenwerkingsakkoord' van 21 juni 1999, dat zich voor verdere uitvoering evenwel richt naar de Gewesten omdat deze bevoegd zijn voor ruimtelijke ordening en stedenbouw.

VLAAMS GEWEST – Het Vlaams Gewest wil aan deze 'integratieverplichting' tegemoet komen door voor bepaalde ruimtelijke uitvoeringsplannen en gemeentelijke plannen van aanleg in de opmaak van een Ruimtelijk VeiligheidsRapport te voorzien. In een Ruimtelijk VeiligheidsRapport worden dan de mogelijke risico's die uitgaan van Seveso-inrichtingen geëvalueerd.

Een belangrijk aspect binnen deze 'integratieplicht' is de noodzaak om op langere termijn een voldoende afstand te laten bestaan tussen 'Seveso-inrichtingen' enerzijds en 'aandachtsgebieden' anderzijds. De aandachtsgebieden binnen Vlaanderen waarvan sprake, komen terug in artikel 2 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2007². Het betreft gebieden met woonfunctie, kwetsbare locaties (ziekenhuizen, scholen en rust- en verzorgingstehuizen), waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden, door het publiek bezochte gebouwen of gebieden (inclusief recreatiegebieden), hoofdtransportwegen en externe gevarenbronnen.

Uit het voorafgaande volgt dat enkel die bedrijven die onder het toepassingsgebied van de Seveso II-richtlijn vallen, ook wel Seveso-inrichtingen genoemd, relevant zijn in het kader van een Ruimtelijk VeiligheidsRapport. Of een bedrijf al dan niet een Seveso-inrichting is, hangt af van de aard en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die in de inrichting aanwezig zijn. De gevaarlijke stoffen waarover het gaat alsook de vereiste hoeveelheden ervan om een inrichting tot een Seveso-inrichting te maken zijn terug te vinden in bijlage 1 bij het eerder vernoemde SamenwerkingsAkkoord. Binnen de Seveso-inrichtingen kan, zoals ook blijkt uit deze bijlage 1, een onderscheid gemaakt worden tussen wat kan genoemd worden hogedrempel- en lagedrempelinrichtingen. Een hogedrempelinrichting is een inrichting waarin een hoeveelheid gevaarlijke stoffen aanwezig is die de hogedrempel³ overschrijdt, terwijl een lagedrempelinrichting over hoeveelheden gevaarlijke stoffen beschikt gelegen tussen de lage en de hoge drempel. Voor de risicobeoordeling in het kader van een Ruimtelijk VeiligheidsRapport moet er wel geen onderscheid worden gemaakt tussen de hoge- en lagedrempelinrichtingen.

² Gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 19 juni 2007. De lijst van aandachtsgebieden is terug te vinden op pagina 5 en volgende.

³ overeenkomstig bijlage I van de Seveso II-richtlijn en tevens rekening houdend met de optelregel

Het bovenstaande kan worden geïllustreerd aan de hand van het voorbeeld van de opslag van LPG (typisch propaan, butaan en mengsels ervan). Een bedrijf is een Seveso-inrichting van zodra er een opslag van 50 ton of meer aanwezig is. Vanaf 200 ton LPG is het betrokken bedrijf een hogedrempelinrichting. Zolang de hoeveelheid aan LPG zich situeert tussen de 50 ton en de 200 ton is er sprake van een lagedrempelinrichting.

ONDERNEMINGEN EN RISICO'S – Voor heel wat bedrijven, ook niet-Seveso-inrichtingen, geldt algemeen dat de exploitatie ervan een zeker risico kan vormen voor de omgeving. Dat risico kan eerder gering zijn, maar dat hoeft niet per definitie zo te zijn. Verwijzend naar het eerder gegeven voorbeeld van de opslag van LPG moet worden vastgesteld dat bijvoorbeeld een opslag van 45 ton LPG binnen een inrichting deze inrichting niet tot een Seveso-inrichting maakt. Van de opslag van LPG in dergelijke hoeveelheid gaat evenwel een bepaald risico uit. Hetzelfde kan gezegd worden van de opslag van LPG (ongeveer 5 ton) in een benzinstation in die zin dat ook van dergelijke opslag een zeker risico kan uitgaan. Het resultaat van het RVR, m.n. de risicozonering, laat toe om ook deze bedrijven te beoordelen.

Concluderend kan dan ook worden gesteld dat in heel wat gevallen ondernemingen of inrichtingen met gevaarlijke stoffen, ook andere dan Seveso-inrichtingen, onvermijdelijk een of ander risico met zich meebrengen. Wat in deze context van belang is, is dat het risico zich tot een aanvaardbaar niveau moet beperken.

VERSCHEIDENHEID VAN RISICO'S SEVESO-INRICHTINGEN – De risico's verbonden aan Seveso-inrichtingen zijn afhankelijk van de aard en de hoeveelheden van de in de inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen. Dit heeft tot gevolg dat de risico's die gepaard gaan met de exploitatie van Seveso-inrichtingen dan ook verscheiden zijn. Zo bestaan er 'Seveso-inrichtingen' waarvan het risico dat ervan uitgaat voor de mens in de omgeving eerder beperkt te noemen is. Het is verder ook zo dat de risico's verbonden aan een hogedrempelinrichting niet per definitie groter zijn dan deze verbonden aan een lagedrempelinrichting.

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 worden⁴. 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 te voeren 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 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

⁴ Neem, om aan te sluiten bij het voorbeeld van de opslag van LPG, de hypothese dat de Europese regelgever beslist om de opslag van LPG sevesoplichtig te maken vanaf 25 ton.

risico's voor de mens geen belangrijke scheidingsafstand vragen. Op dat punt zijn dergelijke bedrijven dan ook niet verschillend van niet-Seveso-inrichtingen.

AARD VAN DE SEVESO-INRICHTING – Seveso-inrichtingen zijn terug te vinden in diverse economische sectoren zoals ondermeer de chemische industrie, de groothandel, het vervoer en vervoerondersteunende diensten. Dit betekent dat de exploitatie van Seveso-inrichtingen niet altijd gepaard gaat met de exploitatie van grote chemische installaties.

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

- geplande ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen
- ontwikkeling van het geplande bedrijventerrein
- domino-effecten

2.2. METHODIEK

2.2.1. ALGEMEEN

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 reeds 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**

De risico's van zware ongevallen ten aanzien van de mens in de omgeving van Seveso-inrichtingen betreffen de externe risico's wat meer algemeen ook 'externe veiligheid' wordt genoemd. Binnen het kader van de voorgeschreven kwantitatieve risicoanalyse worden in Vlaanderen risicocriteria gehanteerd voor de beoordeling van externe risico's verbonden aan de betrokken inrichting.

- **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. Hier 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 (mens)risico's en milieurisico's in het kader van het opmaken van het 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 omvat⁵:

- gebieden met woonfunctie
Gebieden met woonfunctie worden in het kader van het RVR 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
 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,...

⁵ 'Besluit van de Vlaamse Regering van 26/01/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage', BS 19/06/2007.

2.2.2. EXTERNE (MENS)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 OmgevingsVeiligheidsRapport 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. subselectie-systeem, 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 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. Het subselectiesysteem wordt nader toegelicht in bijlage 3 van het RVR.

Het aspect groepsrisico maakt geen deel uit van het subselectiesysteem. Uiteraard is er onrechtstreeks een invloed doch voor situaties waarbij er belangrijke aantallen personen (publiek) in de omgeving aanwezig (kunnen) zijn, wordt dit aspect afzonderlijk beoordeeld in het RVR.

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

2.2.3. MILIEURISICO'S

Ten aanzien van de milieurisico's ontbreekt een kwantitatief kader waaronder schade-modellen en toetsingscriteria zodat de beoordeling van een milieuvergunningaanvraag voor een hogedrempelinrichting in dit verband gebaseerd is op een kwalitatieve aanpak. In het RVR gaat de aandacht hoofdzakelijk uit naar de volgens de Seveso II-richtlijn als milieugevaarlijk ingedeelde stoffen alsook naar andere aquatoxische stoffen waarbij de mogelijke impact op het aquatisch milieu het belangrijkste is. In tegenstelling tot de externe (mens)risico's biedt het houden van een voldoende (of 'aangepaste') afstand geen afdoende bescherming ten aanzien van effecten op het aquatisch milieu. 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.

Naast de impact op het aquatisch milieu kan er voor wat betreft de impact binnen de andere milieucompartimenten, m.n. fauna en flora, uitgegaan worden van de aanpak voor de mens. Gezien de toxische effecten door inademing mede gebaseerd zijn op dierproeven waarbij veiligheidsfactoren in rekening gebracht worden om onzekerheden af te dekken, zijn deze resultaten ook representatief voor de fauna bij dergelijke blootstelling. Ook voor de impact op de flora wordt van deze aanpak uitgegaan. Voor wat de explosierisico's en de risico's van warmtestraling betreft is de mens typisch meer kwetsbaar dan de fauna en flora zodat de mensrisico's hier een bovengrens vormen voor de milieu-

risico's. Een specifiek risico voor een habitat is dit van de mogelijke verspreiding van vuur via de flora.

2.3. GEPLANDE ONTWIKKELINGEN NABIJ SEVESO-INRICHTINGEN

2.3.1. IDENTIFICATIE EN ANALYSE NABIJ SEVESO-INRICHTINGEN

In het kader van de NPC werden de Seveso-inrichtingen geïdentificeerd binnen een zone van 2 km rond de afbakeningslijn. Het gaat meer bepaald enkel om de lage drempel Seveso-inrichting Desbo brandstoffen.

2.3.2. IDENTIFICATIE EN ANALYSE GEPLANDE ONTWIKKELINGEN

ALGEMEEN - De geplande ontwikkelingen in het kader van de NPC zijn gevisualiseerd aan de hand van de op de achteraan toegevoegde kaarten als dusdanig aangeduide zones.

GEBIEDEN MET WOONFUNCTIE EN KWETSBARE LOCATIES - Voor de analyse werd in de eerste plaats nagegaan welke geplande ontwikkelingen inzake gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties in de nabijheid van deze bestaande Seveso-inrichtingen gesitueerd zijn [BVR RVR, 2007]. In de NPC zijn geen gebieden met woonfunctie, noch terreinen met kwetsbare locaties gepland. Hierbij dient evenwel opgemerkt te worden dat bij opmaak van het RVR binnen het plangebied verschillende groepen van woningen zijn gelegen. Voor de analyse worden verschillende situaties onderzocht mede in functie van het al dan niet bestendigen van (bepaalde) groepen van woningen binnen het onderzochte gebied.

BIJZONDER KWETSBARE NATUURGEBIEDEN – In de NPC zijn er geen geplande bijzonder kwetsbare natuurgebieden [BVR RVR, 2007] opgenomen.

OVERIGE AANDACHTSGEBIEDEN – De reeds aanwezige feestzaal 'Fabriek' en de evenementenzaal 'Hangar 43' situeren zich in de nabijheid van elkaar (zie aanduiding op de kaarten voor de locatie) en vormen een locatie waar er veel publiek⁶ aanwezig kan zijn en dit aldus een aandachtsgebied vormt. Verder in het RVR worden deze beide zalen kortweg aangeduid als feestzaal 'Fabriek/Hangar 43' waarmee steeds dus de beide locaties samen bedoeld worden.

Het bestendigen of niet bestendigen van het 'Fabriek/Hangar 43' zijn twee mogelijke alternatieven die in het kader van het RVR worden onderzocht.

Met uitzondering van het geplande bedrijventerrein dat verder in een apart hoofdstuk onderzocht wordt, voorziet de NPC binnen de geplande ontwikkelingen als dusdanig geen specifieke zones voor ontwikkelingen zoals windturbines, pijpleidingen en/of hoofdtransportwegen.

⁶ Via de webstek van de uitbater van de beide zalen (www.aqaa.be) wordt aangegeven dat de capaciteit voor het 'fabriek' 750 personen bedraagt en deze voor de 'Hangar 43' 1500 personen.

2.3.3. EVALUATIE SEVESO-INRICHTING

Desbo brandstoffen is een lage drempel Seveso-inrichting die gelegen is in het plangebied. De activiteiten van Desbo brandstoffen betreffen de op- en overslag van aardolieproducten. In de NPC wordt duidelijk aangegeven dat bij de ontwikkeling van het plangebied eerst fase 1 van deelgebied 1⁷ zal ontwikkeld worden, waarbij de meest nabij Desbo brandstoffen gelegen groep van woningen zal verdwijnen. Dit houdt in dat het meest nabij gelegen gebied met woonfunctie (gelegen op ca. 10 m ten westen en ten zuiden van Desbo brandstoffen) ten gevolge van de geplande ontwikkelingen komt te vervallen en dat is vanuit het standpunt van de Seveso II-richtlijn een gunstige ontwikkeling.

Zolang de ontwikkeling van fase 2 van deelgebied 1 niet gerealiseerd is, worden de aanwezige woningen binnen dit gebied aanzien als een gebied met woonfunctie indien zij een groep vormen van minimum 5 aaneengesloten woningen [BVR RVR, 2007]. Zo een groep is gelegen ten zuiden van Desbo brandstoffen op ca. 65 m en dit betreft dan ook het meest nabij gelegen gebied met woonfunctie. Na realisatie van fase 2 van deelgebied 1 komen deze woningen eveneens te vervallen en dan betreft het meest nabije gebied met woonfunctie het woongebied volgens gewestplan ten zuiden van Desbo brandstoffen op ca. 130 m. De meest nabije kwetsbare locatie betreft een school die ten zuidoosten van de vestiging is gelegen op ca. 600 m.

Het voorgaande wordt tevens bevestigd door de evaluatie van de externe risico's van Desbo brandstoffen in het RVR. Hierbij kan vermeld worden dat de aanwezige gevaarlijke stof binnen de inrichting louter gasolie betreft en dat gasolie omwille van het milieu-gevaarlijk karakter een gevaarlijke stof is. Hoewel voor gasolie het risico op brand eerder beperkt blijft, moet in geval van brand uiteraard rekening worden gehouden met effecten van warmtestraling. De relevante effectafstanden voor warmtestraling bedragen typisch enkele 10-tallen meters. Dit betekent dat met het verdwijnen van de meest nabij gelegen woningen in fase 1 van deelgebied 1 er aldus geen woningen meer binnen deze relevante effectafstand zullen gelegen zijn.

Ten aanzien van de feestzaal 'Fabriek/Hangar 43' bedraagt de minimale afstand⁸ tot de opslag van de gevaarlijke producten bij Desbo Brandstoffen meer dan 200 meter zodat hier geen relevante effecten te verwachten zijn van ongevallen bij Desbo Brandstoffen.

2.3.4. OVERZICHT & BESLUIT

MENS - Uit de hoger uitgevoerde evaluatie volgt dat voor Desbo brandstoffen de geplande ontwikkelingen hier niet relevant zijn omdat de bestaande aandachtsgebieden meer determinerend zijn dan de geplande ontwikkelingen.

MILIEU – In de NPC zijn er geen geplande bijzonder kwetsbare natuurgebieden opgenomen waardoor dit aspect niet relevant is in het kader van het RVR.

⁷ Voor een beschrijving van de verschillende fasen van de ontwikkeling van het geplande bedrijventerrein wordt verwezen naar § 2.4 en naar de NPC.

⁸ Dit is meer bepaald tot de evenementenzaal 'Hangar 43'.

OPMERKING – Omdat een planning op lange termijn voorwerp uitmaakt van deze evaluatie moet ook nagegaan worden in hoeverre binnen de NPC uitbreiding van de bestaande Seveso-inrichtingen mogelijk blijft en dit met gelijkaardige activiteiten/gevaarlijke stoffen. Uit de hoger uitgevoerde evaluatie kan besloten worden dat het verwijderen van de woningen in deelgebied 1, zij het gefaseerd, zorgt voor een gunstigere situatie. Zo kan het zijn dat eventuele uitbreidingsplannen van Desbo brandstoffen niet langer beïnvloed worden door de zeer nabije ligging van groepen van woningen.

De activiteiten van Desbo brandstoffen betreffen een watergebonden activiteit en dit past dus binnen de herbestemming naar een zone voor watergebonden bedrijvigheid.

2.4. GEPLAND BEDRIJVENTERREIN

2.4.1. ALGEMEEN

VESTIGING SEVESO-INRICHTINGEN - Ten aanzien van het bedrijventerrein werd in het RVR nagegaan in hoeverre er binnen het geplande bedrijventerrein plaats is voor het vestigen van Seveso-inrichtingen, rekening houdende met de vereiste van de voldoende afstand die moet gerespecteerd worden t.o.v. deze inrichtingen.

De analyse die hiertoe werd uitgevoerd behelst een kwantificering van de afstandseis m.n. voor de aandachtsgebieden⁹ gebieden met woonfunctie en kwetsbare locaties. Daarnaast is er een kwalitatieve analyse van de overige aandachtsgebieden¹⁰.

Binnen de NPC wordt één bedrijventerrein gepland en dit betreft een herbestemming van industrieterrein volgens gewestplan naar zone voor watergebonden bedrijvigheid. Deze transformatie wordt gezien als een proces dat gespreid over tientallen jaren zal lopen. Daarom wordt geopteerd om het gebied gefaseerd te ontwikkelen. De fasen die doorlopen zullen worden zijn de volgende (deze worden weergegeven in kaart 0):

- Deelgebied 1, fase 1 ontwikkelen met onteigening en/of verwerving¹¹ door de bedrijven van de aanwezige woningen in deelgebied 1, fase 1
- Deelgebied 1, fase 2 ontwikkelen met onteigening en/of verwerving door de bedrijven van de aanwezige woningen in deelgebied 1, fase 2 (en dus ook onteigening en/of verwerving door de bedrijven van de aanwezige woningen in deelgebied 1, fase 1)
- Deelgebied 2 ontwikkelen zonder onteigening van de aanwezige woningen

De evaluatie in het RVR betreft dan ook deze verschillende fasen en bijkomend wordt er binnen het kader van het RVR geopteerd om nog twee situaties te behandelen. Zo is enerzijds het geplande industriegebied geëvalueerd zonder rekening te houden met de geplande onteigeningen, dus rekening houdend met de (feitelijke) situatie zoals ze is bij opmaak van het RVR (in het opzicht van de draagkracht aldus een minimalistisch

⁹ In de zin van 'Besluit van de Vlaamse Regering van 26/01/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage', BS 19/6/2007.

¹⁰ 'Besluit van de Vlaamse Regering van 26/01/2007 houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage', BS 19/6/2007.

¹¹ Voor de analyse in voorliggend rapport is dit in de veronderstelling dat bij verwerving van woningen door bedrijven de woonfunctie uitdooft.

scenario). Anderzijds is bijkomend ook een maximalistisch scenario geëvalueerd waarbij binnen het geplande bedrijventerrein alle aanwezige woningen onteigend zouden worden. Meer concreet houdt het voorgaande dus in dat de risico- en veiligheidszoning van het geplande bedrijventerrein vier maal uitgevoerd wordt, nl:

1. Situatie 0: Risico- en veiligheidszoning van het gehele gebied, rekening houdend met alle aanwezige groepen van woningen bij opmaak van het RVR,
2. Situatie 1: Risico- en veiligheidszoning van het gehele gebied, rekening houdend met de aanwezige groepen van woningen in deelgebied 1, fase 2 en deelgebied 2 en dus ervan uitgaande dat de woningen in deelgebied 1, fase 1 verwijderd zijn,
3. Situatie 2: Risico- en veiligheidszoning van het gehele gebied, rekening houdend met de aanwezige groepen van woningen in deelgebied 2 en dus ervan uitgaande dat de woningen in deelgebied 1, fase 1 en fase 2 verwijderd zijn,
4. Situatie maximaal: Het maximalistisch scenario, waarbij de risico- en veiligheidszoning uitgevoerd wordt voor het gehele gebied en ervan uitgaande dat alle woningen binnen het gebied verwijderd zijn.

De aanwezige feestzaal 'Fabriek' en de evenementenzaal 'Hangar 43' situeren zich in de nabijheid van elkaar (zie aanduiding op de kaarten voor de locatie) en vormen een locatie waar er veel publiek¹² aanwezig kan zijn en dit aldus een aandachtsgebied vormt. Het al dan niet bestendigen van het 'Fabriek/Hangar 43' zijn twee mogelijke alternatieven die in het kader van het RVR worden onderzocht.

Ten slotte wordt in bijlage 6 van het RVR een bijkomend alternatief behandeld waarbij een zone in het noorden van het geplande bedrijventerrein zou herbestemd worden naar woongebied.

2.4.1.1. AANDACHTSGEBIEDEN

Verder wordt voor de analyse van het gepland bedrijventerrein 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.

2.4.1.1.1. Gebieden met woonfunctie

Inzake de gebieden met woonfunctie is reeds hoger aangegeven dat verschillende situaties werden onderzocht al dan niet met behoud van een aantal woningen in het gepland bedrijventerrein. Naast de invloed van de aanwezige groepen van woningen wordt de risico- en veiligheidszoning ook beïnvloed door de gebieden met woonfunctie volgens bestemmingsplannen.

¹² Via de webstek van de uitbater van de beide zalen (www.aqaa.be) wordt aangegeven dat de capaciteit voor het 'fabriek' 750 personen bedraagt en deze voor de 'Hangar 43' 1500 personen.

2.4.1.1.2. Kwetsbare locaties

Ten zuidoosten van het geplande bedrijventerrein is de meest nabije kwetsbare locatie gelegen, nl. een school. Deze school bevindt zich op een 50-tal meter van het geplande bedrijventerrein. Deze school heeft een beperkte invloed op de risico- en veiligheidszoning van het geplande bedrijventerrein.

2.4.1.1.3. Overige aandachtsgebieden

Andere aandachtsgebieden zijn in het kader van het onderzoek in het RVR niet relevant. Een uitzondering in dit verband is de feestzaal 'Fabriek/Hangar43' zoals reeds hoger is aan bod gekomen.

2.4.2. ANALYSE EN EVALUATIE RISICO- EN VEILIGHEIDSZONERING

RISICOZONERING – De resultaten van de analyses voor de verschillende situaties ter bepaling van de risicozoning zijn weergegeven op kaart. Kaart 1 betreft een overzichtskaart en de resultaten van de analyse zijn weergegeven op de volgende kaarten:

1. Situatie 0: Risico- en veiligheidszoning van het gehele gebied, rekening houdend met alle aanwezige groepen van woningen bij opmaak van het RVR is weergegeven in kaarten 2a en 3a,
2. Situatie 1: Risico- en veiligheidszoning van het gehele gebied, rekening houdend met de aanwezige groepen van woningen in deelgebied 1, fase 2 en deelgebied 2 en dus ervan uitgaande dat de woningen in deelgebied 1, fase 1 verwijderd zijn is weergegeven in kaarten 2b en 3b,
3. Situatie 2: Risico- en veiligheidszoning van het gehele gebied, rekening houdend met de aanwezige groepen van woningen in deelgebied 2 en dus ervan uitgaande dat de woningen in deelgebied 1, fase 1 en fase 2 verwijderd zijn is weergegeven in kaarten 2c en 3c,
4. Situatie maximaal: Het maximalistisch scenario, waarbij de risico- en veiligheidszoning uitgevoerd wordt voor het gehele gebied en ervan uitgaande dat alle woningen binnen het gebied verwijderd zijn is weergegeven in kaarten 2d en 3d.

Kaarten 2a, 2b, 2c en 2c geven de risico- en veiligheidszoning weer voor de toxische stoffen en kaarten 3a, 3b, 3c en 3d de risico- en veiligheidszoning voor de brandbare stoffen en explosieven. Deze kaarten zijn achteraan terug te vinden en op elke kaart wordt aangegeven of het gaat om de toetsing van brandbare stoffen en explosieven dan wel om de toetsing van toxische stoffen. Voor de beschrijving van de werkwijze wordt verwezen naar het RVR (bijlage 2 bevat een leidraad voor het gebruik van de contouren in de betrokken figuren opgenomen). De grootste draagkracht voor Seveso-inrichtingen is terug te vinden ter hoogte van Desbo brandstoffen.

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 risicozoning.

Hieruit volgt aldus dat voor de gedeelten van de woongebieden die binnen de veiligheidszoning van de kwetsbare locaties vallen, de inplanting van kwetsbare locaties¹³ aldaar impact heeft op de risicozoning van het geplande bedrijventerrein. Waar het om risico's van brandbare stoffen gaat, ligt er typisch een beperkter gedeelte van woongebieden binnen de veiligheidszoning voor kwetsbare locaties dan waar het om toxische stoffen gaat.

Merk op dat de risico- en veiligheidszoning voor het geplande bedrijventerrein in alle situaties wordt bepaald door gebieden met woonfunctie en in mindere mate door een kwetsbare locatie.

BESLUIT – Voor de feitelijke situatie (kaarten 2a en 3a) stelt men vast dat de draagkracht van het bedrijventerrein beperkt wordt tot een zone in het westen en een zone in het oosten die samen minder dan de helft uitmaken van het hele geplande bedrijventerrein. Daar komt bij dat de inrichting van Desbo brandstoffen in de huidige situatie zeer sterk omsloten is door woningen. Voor situatie 1 blijft de aanwezigheid van de lintbebouwing in het zuiden van de straat 'Briel'¹⁴ een duidelijke invloed hebben op de zoning. Naar Desbo brandstoffen toe komt men in situatie 1 tot een duidelijk betere toestand. Het verschil tussen situatie 1 en situatie 2 is relatief beperkt. Hierbij kan wel opgemerkt worden dat de draagkracht ter hoogte van Desbo brandstoffen in situatie 2 hoger is dan in situatie 1 hoewel in de huidige situatie met gasolie de draagkracht reeds in situatie 1 voldoende is. Indien men denkt aan een toekomstige uitbreiding van deze inrichting schept situatie 2 uiteraard een kader met meer mogelijkheden. Situatie maximaal tenslotte geeft logischerwijze aanleiding tot een situatie die het meeste ruimte geeft voor bedrijvigheid. Naar Desbo brandstoffen toe maakt dit evenwel geen verschil.

Globaal stelt men vast dat de draagkracht van het geplande bedrijventerrein eerder beperkt is omwille van de woongebieden die in alle richtingen (uitgezonderd de noordelijke) aanwezig zijn rond dit terrein. Dit neemt niet weg dat deze draagkracht voldoende kan zijn voor Seveso-inrichtingen waaraan een eerder beperkt extern risico is verbonden zoals bvb. Desbo brandstoffen.

Algemeen kunnen Seveso-inrichtingen op het betrokken bedrijventerrein worden toegelaten voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in Vlaanderen geldende risicocriteria. Uit de evaluatie van de verschillende situaties volgt duidelijk dat de draagkracht van het terrein zeer sterk toeneemt naarmate er meer groepen van woningen verdwijnen.

2.4.3. VOORSTEL STEDENBOUWKUNDIGE VOORSCHRIFTEN EN MOGELIJKHEDEN

NPC - In de NPC wordt ten aanzien van het onderzochte geplande bedrijventerrein Seveso-bedrijvigheid niet expliciet uitgesloten.

RVR - In het RVR werd het geplande bedrijventerrein en zijn verschillende ontwikkelingsfasen onderzocht. Uit de hoger gegeven evaluatie volgt dat voor het geplande bedrijventerrein aanbevolen wordt Seveso-bedrijvigheid niet uit te sluiten. Dit betekent echter niet dat op dit bedrijventerrein gelijk welke Seveso-inrichting kan worden

¹³ hetgeen op basis van de stedenbouwkundige voorschriften mogelijk is

¹⁴ Deze straat kruist het geplande bedrijventerrein

toegelaten. In dit verband wordt verwezen naar de bespreking van het bedrijventerrein in § 3.2 van deel II van het RVR.

De aanwezigheid van feestzaal 'Fabriek/Hangar 43' impliceert dat er moet rekening gehouden worden met een aanwezigheid van veel publiek (aandachtsgebied volgens [BVR RVR, 2007]). Hierbij kan opgemerkt worden dat de ligging van feestzaal 'Fabriek/Hangar 43' binnen een zone is die weerhouden is als groep van woningen (gebied met woonfunctie) in situatie¹⁵ 0 en situatie 1. Dit houdt in dat voor de analyse ter hoogte van de locatie van de feestzaal voor situatie 0 en situatie 1 rekening is gehouden met aanwezigheid van personen in het gebied met woonfunctie.

Voor situatie 2 mag ervan uitgegaan worden dat 'Fabriek/Hangar 43' niet langer aanwezig zal zijn. Voor situatie 2 zijn er aldus geen door het publiek bezochte gebouwen en gebieden gelegen binnen het geplande bedrijventerrein.

Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein moet bij bestemming van 'Fabriek/Hangar 43' rekening gehouden worden met de aanwezigheid van deze feestzaal. De aanwezigheid van veel personen kan ten aanzien van (de inplanting van) Seveso-inrichtingen een negatieve impact hebben/beperking inhouden m.n. wat betreft het groepsrisico. Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein moet hiermee rekening gehouden worden. In het geval de feestzaal niet zou bestemd worden, zal dit aandachtsgebied er niet zijn en is er hiervan aldus geen invloed op het groepsrisico van een Seveso-inrichting.

VOORSTEL STEDENBOUWKUNDIGE VOORSCHRIFTEN – Ten slotte zijn in het RVR voorstellen gegeven voor stedenbouwkundige voorschriften die inplanting van hoge en lage drempel-inrichtingen op het geplande bedrijventerrein toelaten.

2.5. 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. Toxische effecten kunnen door een rechtstreekse impact op installaties in een andere Seveso-inrichting niet tot relevante risico's van domino-effecten aanleiding geven.

BESTAANDE SEVESO-INRICHTINGEN – Binnen het RVR voor de NPC wordt vastgesteld dat er slechts één lage drempel Seveso-inrichting aan bod komt. Domino-effecten tussen de bestaande Seveso-inrichtingen is aldus bij opmaak van het RVR niet aan de orde.

GEPLANDE BEDRIJVENTERREIN – Voor wat het geplande bedrijventerrein zelf betreft zal het aspect van domino-effecten tussen Seveso-inrichtingen slechts nagegaan kunnen worden wanneer er gedetailleerde informatie beschikbaar is aangaande de installaties in de betrokken inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

In praktijk is het aspect van domino-effecten vnl. van belang in het kader van de noodplanning waarbij er, in voorkomend geval waar dit relevant is, een voldoende uit-

¹⁵ Voor een beschrijving van de verschillende situaties wordt verwezen naar § 2.4.1 van deel II

wisseling van informatie en evt. een samenwerking inzake noodplanning tussen inrichtingen wenselijk is.

3. MOEILIKHEDEN EN LEEMTEN IN DE KENNIS

3.1. INFORMATIEVERZAMELING

De NPC dd. 15 maart 2012 vormt de basisinformatie voor het Ruimtelijk Veiligheids-Rapport (RVR).

In het RVR is de aanpak beschreven voor de identificatie van enerzijds de hoge en lage drempel-inrichtingen en anderzijds de gebieden met woonfunctie en de kwetsbare locaties.

3.2. EXTERNE (MENS)RISICO'S & MILIEURISICO'S

ALGEMEEN - 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) vervat. 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.

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.

MILIEURISICO'S – Inzake kwantificering van de mogelijke impact van accidentele vrijzettingen van gevaarlijke stoffen op fauna en flora is er een leemte in de kennis o.m. vanwege het ontbreken van criteria.

4. ALGEMEEN BESLUIT

Uit de analyse in het RVR is naar voor gekomen dat ten aanzien van het aspect van de externe risico's verbonden aan gevaarlijke stoffen in Seveso-inrichtingen, er bij de geplande ruimtelijke ontwikkeling in de NPC specifieke aandacht nodig is voor hetgeen hierna volgt.

In het RVR werd het geplande bedrijventerrein en zijn verschillende ontwikkelingsfasen onderzocht. Uit de evaluatie volgt in het algemeen dat het onderzochte geplande bedrijventerrein een eerder beperkte draagkracht heeft voor Seveso-bedrijvigheid doch dat een dergelijke bedrijvigheid niet hoeft uitgesloten te worden. De draagkracht voor Seveso-bedrijvigheid in de huidige situatie (situatie 0 in het RVR¹⁶) is zeer beperkt. In situatie 1 en situatie 2 wordt de draagkracht vergroot, ook naar de bestaande Seveso-inrichting Desbo brandstoffen toe. Voor de situatie 'maximaal' wordt de grootste draagkracht gevonden voor bedrijvigheid met gevaarlijke stoffen. De randvoorwaarden van de toegepaste methodiek voor de bepaling van de draagkracht voor Seveso-bedrijvigheid maken deel uit van de beschrijving in het RVR. In dit verband kan aangestipt worden dat het aspect van het groepsrisico slechts kan onderzocht worden in het geval van een specifiek gepland bedrijf, en in voorkomend geval aldus deel zal uitmaken van het onderzoek in het kader van het verkrijgen van een milieuvergunning voor exploitatie. Verder kunnen er specifieke situaties zijn die niet (helemaal) gevat worden door de methodiek en dus in voorkomend geval voor de betrokken situatie moeten onderzocht worden zoals magazijnen met gevaarlijke producten m.n. het aspect van de mogelijke vorming van toxische rookgassen omdat dit niet specifiek eigen is aan de gevaarindeling van producten.

De nabije aanwezigheid van feestzaal het 'Fabriek/Hangar 43' impliceert dat bij bestendiging er moet rekening gehouden worden met een aanwezigheid van veel publiek d.i. een aandachtsgebied volgens [BVR RVR, 2007]. Indien als alternatief de feestzaal niet bestendigd wordt, komt dit aandachtsgebied te vervallen. Hierbij kan opgemerkt worden dat in situatie 0 en situatie 1 de feestzaal 'Fabriek/Hangar 43' binnen een zone ligt die weerhouden is als groep van woningen (gebied met woonfunctie). Dit houdt in dat ter hoogte van de locatie van de feestzaal voor situatie 0 en situatie 1 er dan geen draagkracht is voor Seveso-inrichtingen wat impliciet een zekere bescherming biedt naar het publiek van de feestzaal toe. Voor de overige situaties zal de feestzaal niet binnen een gebied met woonfunctie gesitueerd zijn waardoor de draagkracht voor Seveso-inrichtingen op die locatie hoger is naarmate de afstand tot gebieden met woonfunctie groter is. Algemeen moet bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein en dit indien de feestzaal bestendigd wordt, rekening gehouden worden met de aanwezigheid van personen aldaar. De aanwezigheid van veel personen kan ten aanzien van (de inplanting van) Seveso-inrichtingen een negatieve impact hebben/beperkingen inhouden m.n. wat betreft het groepsrisico. Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein moet hiermee rekening gehouden worden. In het kader van de milieuvergunningsaanvraag van een (Seveso-) in-

¹⁶ Voor een beschrijving van de verschillende situaties wordt verwezen naar § 2.4.1 van deel II

richting voorziet het Vlareem een beoordeling waarvan het aspect *externe risico's* deel uitmaakt.

5. KAARTEN

- kaart 0 ▾ Situering deelgebieden¹⁷
- kaart 1 ▾ Overzichtskaart
- kaart 2a ▾ Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein (fase 0)
- kaart 3a ▾ Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen en explosieven voor het geplande bedrijventerrein (fase 0)
- kaart 2b ▾ Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein (fase 1)
- kaart 3b ▾ Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen en explosieven voor het geplande bedrijventerrein (fase 1)
- kaart 2c ▾ Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein (fase 2)
- kaart 3c ▾ Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen en explosieven voor het geplande bedrijventerrein (fase 2)
- kaart 2d ▾ Risico- en veiligheidszoning voor toxische stoffen voor het geplande bedrijventerrein (fase maximaal)
- kaart 3d ▾ Risico- en veiligheidszoning voor brandbare stoffen en explosieven voor het geplande bedrijventerrein (fase maximaal)

¹⁷ Deze figuur is overgenomen uit de NPC