

MEMO

Aan : Postbus milieuadvies t.a.v. Maurice Francken
Van : W. Boom, SRE Milieudienst, RO/RO
Datum : 30 augustus 2012

Onderwerp : Brouwhuis - Stationskwartier

Bodem- en grondwaterkwaliteit

De locatie is gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied.
In het gebied zijn diverse bodemonderzoeken verricht. Verschillende delen van het gebied zijn (nog) niet onderzocht.

- Ter plaatse van de Deurneseweg 21 bevindt zich een tankstation. Hier bevinden zich diverse ondergrondse brandstoftanks. In de perioden van 1998 tot 2008 zijn op deze locatie verschillende bodemonderzoeken verricht.
In 2000 is een grondsanering uitgevoerd. Uit de controlebemonstering blijkt dat zich in de ondergrond (dieper dan 2 m-mv) nog lichte verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen bevinden maar dat voldaan is aan de saneringsdoelstelling.
In 2008 is een grondwatersanering uitgevoerd. Uit de controlebemonstering blijkt dat zich in het grondwater nog lichte verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen bevinden maar dat voldaan is aan de saneringsdoelstelling.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 19 (Mc. Drive) is in 1990 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: matig verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met chroom en cadmium.
 - Conclusie: verder onderzoek naar de verontreinigingen is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deltaweg 2-2A is in 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met zink en extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
 - ondergrond: licht verontreinigd met EOX;
 - grondwater: sterk verontreinigd met nikkel, matig verontreinigd met cadmium en zink en licht verontreinigd met chroom.
 - Conclusie: **nader onderzoek naar de grondwaterverontreinigingen is noodzakelijk.**
- Ter plaatse van de Deltaweg 4 is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deltaweg 4 is op het zuidelijke deel ter plaatse van autowasserettebedrijf in 2005 een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met koper, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), EOX en minerale olie;
 - ondergrond: licht verontreinigd met minerale olie;
 - grondwater: matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met enkele zware metalen.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.

- Ter plaatse van de Deltaweg 1-183 is in 1990 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom, cadmium, benzeen en xylenen.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deltaweg 185 en 207-245 is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: licht verontreinigd met PAK;
 - grondwater: licht verontreinigd met chroom en lood.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de percelen ten noorden en zuiden van de Deltaweg, grenzend aan de Rivierensingel is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met enkele zware metalen, minerale olie en EOX;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met chroom en zink.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deltaweg 205 is, op een deel van het perceel i.v.m. de uitbreiding van de school, in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met enkele zware metalen en 1,1,2-trichloorethaan.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Brevierpad 1-84 (voormalig AZC) is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkele zware metalen;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met cadmium en zink.
 - Conclusie: verder onderzoek is naar de matige verontreiniging met PAK is noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Brevierpad 1-84 (voormalig AZC) is in 2006 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie;
 - grondwater: licht verontreinigd met cadmium, zink en 1,1,1-trichloorethaan.
 - Conclusie: de verontreiniging met PAK in de grond is van beperkte omvang en verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg (ventweg) / Berkveld is in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: niet onderzocht.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg (ventweg) / Berkveld is in 2012 de nulsituatie van het grondwater vastgesteld. Uit het onderzoek blijkt het volgende:
 - grondwater: matig verontreinigd met zink, barium en nikkel en licht verontreinigd met cadmium en kobalt.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Berkveld 19 is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met zink.

- Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 15 is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met zink.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 15 is ter plaatse van de huidige zuidelijke bebouwing in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met zink;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 11 zijn in de periode van 1994 t/m 2005 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In 1991 zijn op de locatie 2 ondergrondse huisbrandolietanks (HBO-tanks) gesaneerd en gevuld met zand. In 1995 is een ondergrondse HBO-tank gesaneerd en verwijderd. Uit de bodemonderzoeken blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met cadmium;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 7 is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met zink, kwik, lood, minerale olie en PAK;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met chroom.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 5 is in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met lood;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van de Deurneseweg 5 is in 2004 een grondwateronderzoek uitgevoerd op het zuidelijke deel van de locatie. Uit het onderzoek blijkt het volgende:
 - grondwater: matig verontreinigd met cadmium en zink.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Berkveld 16 is in 1999 is een ondergrondse HBO-tank gesaneerd en verwijderd.
- Ter plaatse van het Berkveld 14 is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: sterk verontreinigd met cadmium en zink en licht verontreinigd met chroom.
 - Conclusie: **nader onderzoek is noodzakelijk naar de sterke verontreinigingen in het grondwater.**
- Ter plaatse van het Berkveld 1 is op het oostelijke deel van de locatie in 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met lood;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: niet onderzocht.

- Conclusie: verder grondonderzoek op dit deel van de locatie is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Berkveld 1 is op het oostelijke deel van de locatie in 1995 een grondwateronderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt het volgende:
 - grondwater: matig tot sterk verontreinigd met koper.
 - Conclusie: verder onderzoek noodzakelijk naar de aangetoonde sterke verontreinigingen in het grondwater.
- Ter plaatse van het Berkveld 1 is op het westelijke deel van de locatie in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: licht verontreinigd met koper en chroom.
 - Conclusie: verder onderzoek op dit deel van de locatie is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Berkveld 1 is op het oostelijke deel van de locatie in 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met lood;
 - ondergrond: niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
 - grondwater: niet onderzocht.
 - Conclusie: verder onderzoek is niet noodzakelijk.
- Ter plaatse van het Berkveld 1 is op het oostelijke deel van de locatie in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: licht verontreinigd met PAK;
 - grondwater: licht verontreinigd met cadmium.
 - Conclusie: **de verontreiniging met koper is ingekaderd maar er is nog geen formeel besluit genomen of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. De eigenaar van de locatie heeft het risico m.b.t. de grondwaterverontreiniging overgenomen.**
- Ter plaatse van het Berkveld is op sportterrein in 1990 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding is het vermoeden dat in het verleden stortmateriaal op dit deel van de locatie is verwerkt. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met minerale olie;
 - grondwater: niet onderzocht.
 - Conclusie: verder onderzoek noodzakelijk naar het stortmateriaal en de sterke verontreinigingen in de grond.
- Ter plaatse van het Berkveld is sportterrein in 2012 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - grond: sterk verontreinigd met koper, arseen, zink en minerale olie;
 - grondwater: licht verontreinigd met enkele zware metalen.
 - Conclusie: **er dient een saneringsplan te worden gemaakt voor sanering van de locatie.**
- Ter plaatse van de Deurneseweg 1A bevindt zich een schroothandel. In de periode van 1985 t/m 2008 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Op een deel van de locatie is in 1990 een grondsanering verricht. Uit de bodemonderzoeken blijkt het volgende:
 - Bij recentere onderzoeken is in de grond op het terrein een lichte verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater op de locatie zelf zijn matige verontreinigingen met cadmium en koper aangetoond. Bij monitoring van het grondwater zijn direct ten noorden van de locatie lichte verontreinigingen met zware metalen en xylenen aangetoond.
 - Conclusie: het grondwater is in het recentere verleden gemonitord en daaruit is gebleken dat geen matige of sterke verontreinigingen ten noorden van de locatie (stroomafwaarts) zijn aangetoond. Bij beëindiging van de schroothandel dient bodemonderzoek te worden verricht.
- Ter plaatse van de Helmondsingel 143 is in 2007 een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van een steunpunt van Rijkswaterstaat waar o.a. strooizout werd opgeslagen. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:
 - bovengrond: licht verontreinigd met cadmium, koper, zink, PAK en EOX;
 - ondergrond: licht verontreinigd met EOX en minerale olie;

- grondwater: sterk verontreinigd met cadmium en nikkel, matig verontreinigd met kwik, lood en zink en licht verontreinigd met enkele zware metalen, chloor en xylenen.
 - Conclusie: **nader onderzoek is noodzakelijk.**
- Op het zuidoostelijke deel van het perceel kadastraal bekend, gemeente Helmond, sectie N, nummer 3285 bevindt zich een demping met niet gespecificeerd materiaal.

Geconcludeerd kan worden dat in het plangebied op verschillende terreinen bodemonderzoek is verricht. Op enkele delen dient verder bodemonderzoek te worden verricht. Op sommige delen van het plangebied is (nog) geen bodemonderzoek verricht.

Bij een bestemmingswijziging of bouwaanvraag dient een bodemonderzoek te worden aangeleverd om te bepalen of de locatie geschikt is voor de nieuwe bestemming, of eventuele verontreinigingen een belemmering vormen voor de nieuwe bestemming en of de nieuwe bestemming een belemmering vormt voor een eventuele sanering van verontreinigingen.

Voor een bouwaanvraag mag een bodemonderzoek maximaal 5 jaar oud zijn. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden dat (ook) bodemonderzoek moet worden verricht ná sloop van panden en vóór nieuwbouw ter plaatse van de gesloopte panden om te bepalen of de bodem verontreinigd is als gevolg van de sloop en om te bepalen of zich (oude) verontreinigingen ter plaatse van de gesloopte panden bevinden.

Quickscan flora en fauna

Deltaweg te Helmond



A.P. Kerssemakers
Voor de afdeling: SB/ROV.
Gemeente Helmond. December 2012

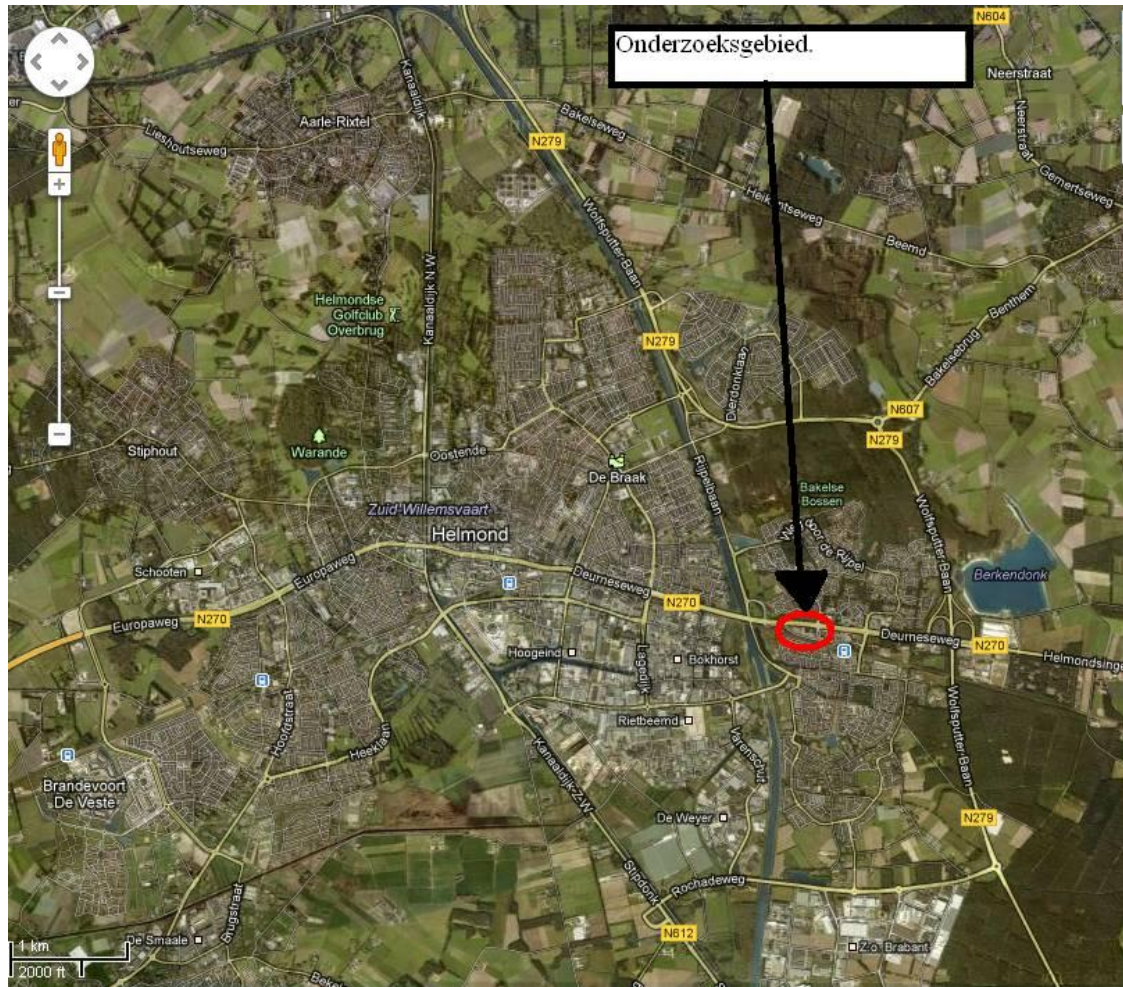
Inhoudsopgave

<i>1. Inleiding</i>	<i>1</i>
<i>2. Wettelijk kader</i>	<i>2</i>
<i>3. Plangebied</i>	<i>4</i>
<i>4. Onderzoek</i>	<i>7</i>
4.1 Onderzoeksresultaten	7
<i>5. Conclusies en aanbevelingen.</i>	<i>8</i>
<i>Literatuur</i>	<i>9</i>

1. Inleiding

Voor de afdeling ROV is er een Quicksan uitgevoerd voor een bestemmingsplan. In dit specifieke geval betreft het een actualiseringplan van Brouwhuis-Stationskwartier waar nog drie percelen ontwikkeld mogen worden conform het onderliggende bestemmingsplan.

In dit concrete geval betreft het een drietal onbebouwde percelen aan de Deltaweg met een directe bouwmogelijkheid waar men een actualiseringsplan voor aan het opstellen is.



Figuur 1. Plaats bepaling.

2. Wettelijk kader

De Nederlandse natuurwetgeving is gebaseerd op de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming is hierbij uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet beschermt een aantal zeldzame of kwetsbare planten- en diersoorten. Relevant zijn in het kader van deze quickscan vooral de bepalingen die van toepassing zijn op ruimtelijk inrichting en ontwikkeling. De Flora- en faunawet is overal in Nederland van toepassing, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten.

Er worden in de Flora- en faunawet drie verschillende beschermingsniveaus gehanteerd: een lichte, een matige en een zware bescherming. Voor soorten met een lichte bescherming geldt een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen. Bij matig en zwaar beschermde soorten zijn mitigerende maatregelen van toepassing als effecten van de gewenste ontwikkeling niet uitgesloten kunnen worden. Dit betekent dat ontwerp, planning en/of uitvoering afgestemd moeten worden op de beschermde soorten, zodanig dat de functionaliteit van de verblijfplaats van deze soorten behouden blijft. Een ontheffingsprocedure treedt in werking als mitigatie niet mogelijk is. De algemene zorgplicht blijft ten alle tijden van toepassing.

Licht beschermde soorten.

Hieronder vallen de zogenaamde tabel 1-soorten. Dit betreft een aantal beschermde, maar algemene soorten in Nederland, waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor deze soorten geldt op voorhand een vrijstelling, mits bij ingrepen sprake is van de uitvoering van bepaalde werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik of de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Matig beschermde soorten.

Dit betreft soorten waarvoor niet op voorhand vrijstelling of ontheffing wordt verleend. Voor deze soorten geldt een vrijstelling, als volgens een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Als niet volgens een gedragscode wordt gewerkt, zal voor deze soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden. Deze ontheffing wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten.

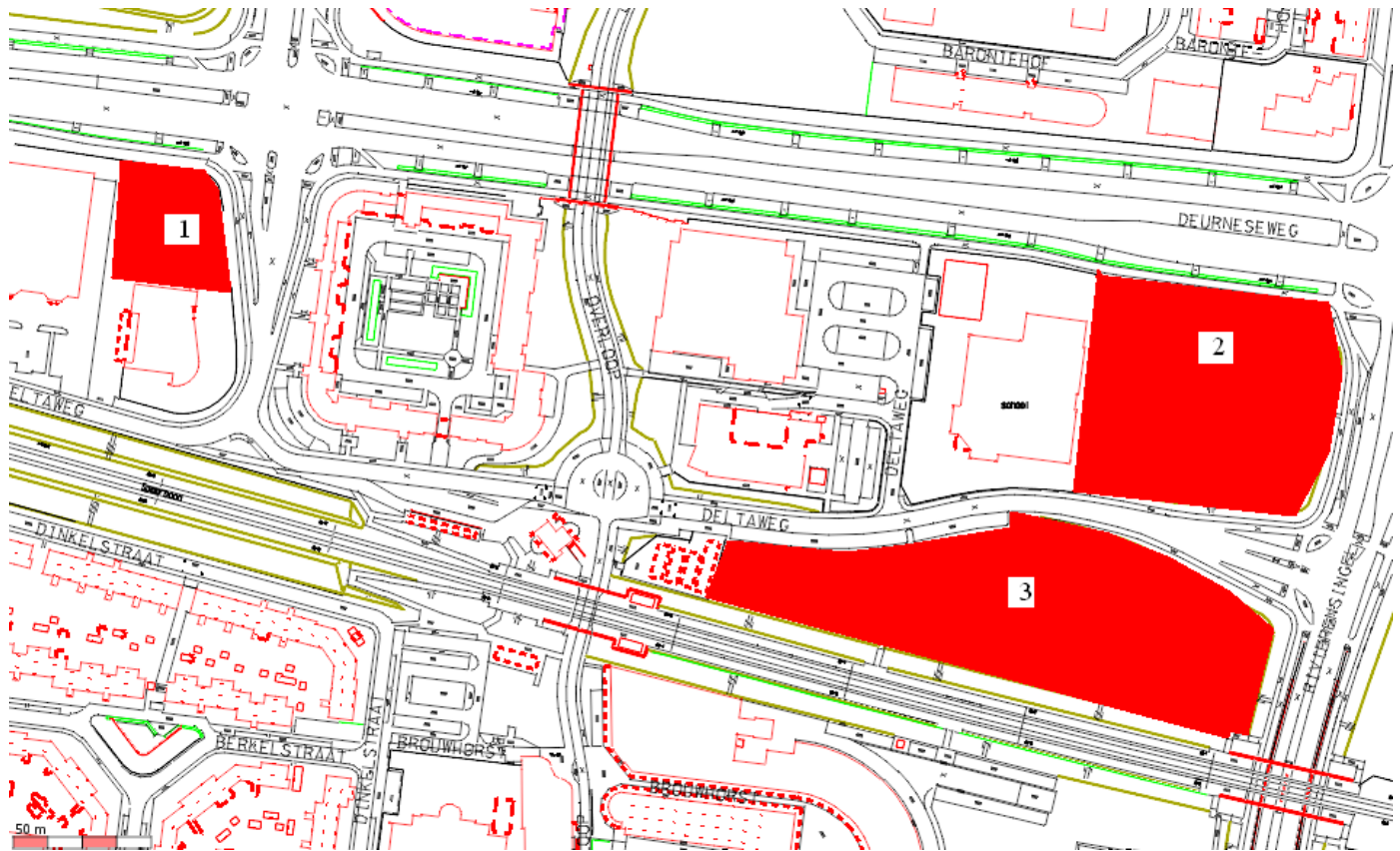
Zwaar beschermde soorten.

Dit zijn soorten die vermeld zijn in bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, alsmede soorten die voorkomen op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn alsmede de van nature binnen de Europese Unie voorkomende vogelsoorten. Een ontheffing met betrekking tot deze soorten wordt verleend als wordt voldaan aan drie criteria: 1) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten; 2) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang; 3) er is geen andere bevredigende oplossing. Aan de alle drie de criteria moet worden voldaan. Deze vormen gezamenlijk de zogenaamde uitgebreide toets.

Broedvogels Voor vogels, evenals voor diersoorten genoemd op bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bepaalde soorten die bij AMvB zijn aangewezen, geldt ingevolge de Flora en faunawet het zwaardere beschermingsregime. Dit beschermingsregime is aan de orde bij de ontheffing verlening. Werkzaamheden waarbij nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen worden beschadigd, vernield, uitgehaald, weggenomen of verstoord, zijn op grond van artikel 11 Flora- en faunawet verboden. Voor veel vogels wordt aangenomen dat zij alleen tijdens het broedseizoen een nestplaats respectievelijk een vaste rust- en verblijfplaats hebben en

buiten deze periode niet. Om te voorkomen dat in strijd wordt gehandeld met het verbod van artikel 11 Flora- en faunawet, dient in dat geval het broedseizoen te worden ontzien. Voor een kleine groep vogels geldt dat zij hun nestplaatsen respectievelijk hun vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond in gebruik (kunnen) hebben. Deze plaatsen vallen dan ook jaarrond onder het beschermingsregime van artikel 11. De vogelsoorten waarvoor dit geldt, zijn door de Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I vermeld op de "Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep" van augustus 2009. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan worden voorkomen dat in strijd wordt gehandeld met de verbodsbepaling van artikel 11 Flora- en faunawet. Indien aantasting of verstoring van de nestplaats of de vaste rust- en verblijfplaats niet te voorkomen is, dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

3. Plangebied



Figuur 2. Locaties onderzoeksgebieden

De drie onderzochte percelen liggen tussen de Deurneseweg en het spoor in de wijk Rijpelberg, aan de zuidzijde van de Deurneseweg.

Locatie 1: Deltaweg, perceelsnummer: 10477, Eigenaar, gemeente Helmond.

Locatie 2: Deltaweg, perceelsnummer: 04612, Eigenaar, gemeente Helmond.

Locatie 3: Deltaweg, perceelsnummer: 04545, Eigenaar, gemeente Helmond.

De drie percelen liggen niet binnen beschermde gebieden als de Natura 2000 of de ecologische hoofdstructuur.



Locatie 1

Locatie 1 ligt aan de Deltaweg, en is ingeklemd tussen de drukke Deurneseweg, het bedrijf de Kwik-Fit en een autowasstraat.

Aan de kant van de Deltaweg staan enkele bomen met een struik/ruigte laag eronder. De rest van het perceel bestaat uit ruig grasland wat enkele keren per jaar gemaaid wordt.



Locatie 2

Locatie 2 ligt aan de Deltaweg, en is ingeklemd tussen de drukke Deurneseweg, de drukke Rivierensingel, een schoolgebouw en de Deltaweg. Het perceel wordt momenteel deels gebruikt als bouwplaats inrichting. Aan de zijde van de rivierensingel staan enkele hoge bomen. Verder bestaat het perceel uit ruig grasland wat enkele keren per jaar gemaaid wordt.



Locatie 3

Locatie 3 ligt aan de Deltaweg, en is ingeklemd tussen het spoor, de drukke Rivierensingel en de fietsenstalling van het station Brouwhuis.

Op het perceel liggen twee kort gemaaide hondenloslaatstroken, een intensief onderhouden strook bodembekkende beplanting, en een grote houtwal van jonge inheemse bomen en struiken met hier en daar een exotische conifeer. Er staan geen oude bomen met holtes.

4. Onderzoek

Op 21-12-2012 is er een veldbezoek afgelegd. Tijdens dit veldbezoek zijn de te onderzoeken percelen en hun directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is er aan de hand van verspreidingsatlassen, eerdere onderzoeken en inventarisatiegegevens nagegaan welke bijzondere plant- en diersoorten er voor kunnen komen.

4.1 Onderzoeksresultaten

Vogels:

Op alle drie de onderzochten percelen zijn geen soorten als bedoeld in de "Aangepaste lijst jaarrondbeschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep" gevonden. Deze zijn met het huidige habitat ook niet te verwachten. Ook de aanwezige verstoring op de locaties maakt het ongeschikt voor de storingsgevoelige soorten.

Perceel 1 en 3 van figuur 1 zijn wel geschikt voor broedgevallen en dan ook beschermd.

Dit kan ook buiten het zogenoemde broedseizoen plaats vinden. Vooral de houtduif kan ook buiten het broedseizoen broeden.

Nesten van ekster en roodborst zijn aangetroffen op perceel 1.

Op perceel 2 zijn geen nesten van vogels aangetroffen.

Nesten van Merel, Houtduif en Ekster zijn aangetroffen op perceel 3. Ook andere vogelsoorten zijn daar te verwachten.

Zoogdieren:

Op alle drie de percelen zijn bewoonde konijnenholen aangetroffen. Ook zijn op alle drie de locaties muizenholen aangetroffen. Ook de algemene soort de egel is te verwachten op perceel 3.

Vleermuizen zijn niet aangetroffen. Ook geschikte verblijfplaatsen ontbreken. De percelen zijn ook geen geschikt foerageer gebied voor vleermuizen.

Potentiële vliegroutes zijn te vinden binnen het onderzochte perceel 3. De rand van de houtwal langs het spoor zou als vliegroute gebruikt kunnen worden. Waarnemingen van vleermuizen ontbreken.

De quickscan biedt in deze onvoldoende diepgang.

Andere diersoorten:

Voor reptielen zijn de percelen ongeschikt habitat. Ook beschermde soorten libellen en dagvlinders zijn niet te verwachten op de percelen. Daarvoor ontbreken de soorten of de specifieke waardplanten en voorplantingswateren. Incidenteel kan perceel 3 als landhabitat gebruikt kunnen worden door licht beschermde amfibieën als gewone pad of bruine kikker. Zwaarder beschermde soorten zijn niet te verwachten. Bepaalde waardplanten zijn momenteel niet herkenbaar of geheel verdwenen. In deze tijd van het jaar biedt de quickscan onvoldoende diepgang in deze.

Flora:

Op alle drie de percelen zijn geen beschermde planten gevonden. In een plantvak met een vergelijkbaar habitat aan de overzijde van de weg zijn Brede Wespenorchis gevonden eerder in het seizoen. Op perceel 3 zijn om die reden de licht beschermde soorten te verwachten

5. Conclusies en aanbevelingen

De quickscan is uitgevoerd in het kader van een bestemmings-actualiseringplan.

Indien de onderzochte percelen 1 en 2 onderhouden worden zoals men dat nu uitvoert zijn er geen zwaar beschermde soorten te verwachten die eventuele bouw in de weg zou kunnen staan. Als het bosje op perceel 3 zich verder kan ontwikkelen kan het geschikt worden voor zwaarder beschermde soorten. De komende 10 jaar zijn deze nog niet te verwachten.

Alle drie de percelen hebben een hoge verstoringfactor, waardoor storingsgevoelige soorten zich er niet zullen vestigen. Op perceel 1, 2 en 3 zijn wel algemeen, licht beschermde soorten gevonden en te verwachten.

Binnen de periode dat vogels broeden zijn de vogelnesten beschermd. Vooral op locaties 1 en 3 zijn broedgevallen te verwachten. De te plannen werkzaamheden zullen buiten de broedperiode uitvoert moeten worden, tenzij deze vallen onder bestendig beheer en de daarbij horende goedgekeurde gedragscode.

Dit kan buiten de “broedperiode” vallen die men vaak aanhoudt. De datum 15 maart tot 15 juli zijn richtlijnen maar geen wettelijke bepalingen. Vooral de aangetroffen soorten als houtduif en ekster wijken nog wel eens van deze datums. De bescherming van vogels is echter niet gebaseerd op een datum, maar dus op het daadwerkelijke broedseizoen.

Voor de volledigheid van het rapport zal er binnen het groeiseizoen nogmaals terug gaan moeten worden voor een quickScan. Bepaalde soorten zijn in december slechter/niet te vinden. Deze zou nu gemist kunnen worden maar wel voor grote consequenties kunnen zorgen.

Ook zou een vleermuizenonderzoek naar migratieroutes in de omgeving uitgevoerd kunnen worden om uit te sluiten dat deze aanwezig zijn.

Literatuur

Boek : Vleermuizen Alle Soorten Van Europa En Noordwest-Afrika ,2011, Christian Dietz

Quicksan: Flora en Fauna; Brouwhuis Rivierensingel 717 -727 Te Helmond, Econsultancy ,2012, Ing K.Wopereis

Scan: Natuurwaarden spoor Helmond, Grontmij Nederland bv, Eindhoven 2008.

Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora en Faunawet, augustus 2009.

Een thuis voor vleermuis, Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord- Brabant, Zoogdierenvereniging, P.Twisk en H limpens.

http://www.natuurbeheer.nu/Wet-_en_regelgeving/

Nota n.a.v. het verslag en nota van wijziging inzake voorstel van wet tot uitbreiding Nb-wet 1998 en FF-wet

Kaart: Flora en Fauna inventarisatie, 2010, Marc Bodelier

http://wetten.overheid.nl/BWBR0009640/geldigheidsdatum_14-01-2013

Externe veiligheid bestemmingsplan "Brouwhuis-stationskwartier"

beschouwing van aanwezige risicobronnen en ver-
antwoording groepsrisico

projectnr. 248048
versie 03
31 oktober 2012

Auteur

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer

Opdrachtgever

Gemeente Helmond
T.a.v. Hein Mennen
Postbus 950
5700 AZ Helmond

datum vrijgave

oktober 2012

beschrijving versie 03

definitief

goedkeuring

J. Eskens

vrijgave

J. Eskens

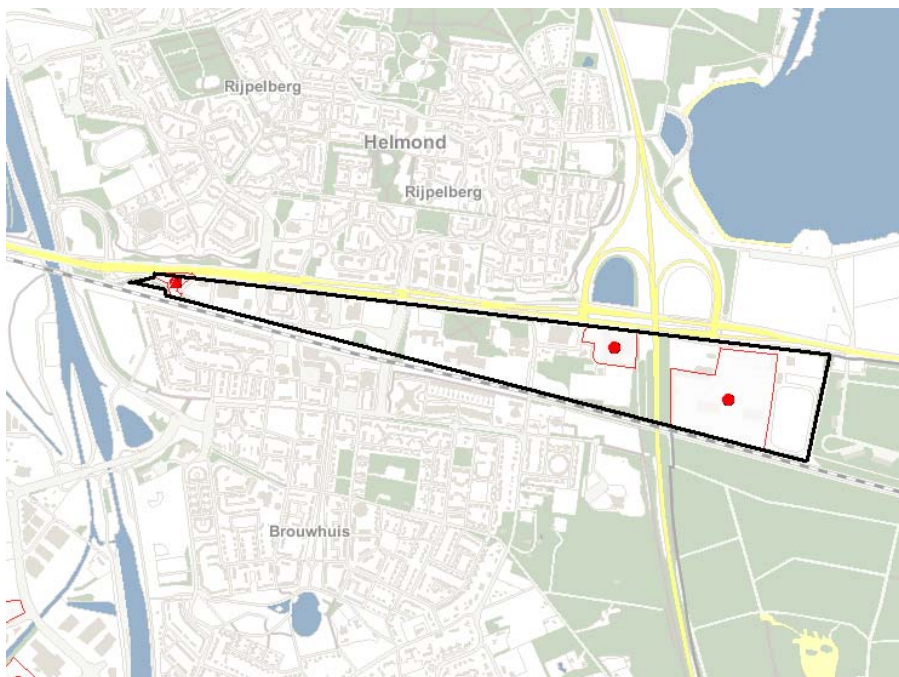


Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
2 Externe veiligheid	3
3 Risicobronnen	5
3.1 Risicovolle inrichtingen	5
3.2 Spoorlijn	7
3.3 Wegen	8
3.4 Conclusie	9
4 Verantwoording van het groepsrisico	11
4.1 Algemene beschouwing	11
4.2 Veiligheidsmaatregelen	11
4.3 Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid	12
5 Samenvatting/conclusie	13
Bijlage 1 Berekening LPG tankstation	14
Bijlage 2 QRA spoorlijn Eindhoven - Venlo	15

1 Inleiding

Gemeente Helmond is bezig met het opstellen van het conserverende bestemmingsplan Brouwhuis- stationskwartier. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van meerdere risicobronnen waaronder de spoorlijn Eindhoven-Venlo en een LPG tankstation. Conform desbetreffende wet- en regelgeving dient daarom het aspect externe veiligheid beschouwd te worden.

Onderhavig document bevat deze beschouwing. Enerzijds is getoetst aan de eisen van het plaatsgebon- den risico. Anderzijds is het groepsrisico van de relevante risicobronnen berekend en verantwoord. In fi- guur 1.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Globale ligging plangebied

Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op het externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk 3** zijn de verschillende aanwezige risicobronnen beschouwd. **Hoofdstuk 4** bevat een verantwoording van het groepsrisico.

2 Externe veiligheid

Alvorens nader in te gaan op de diverse risicobronnen nabij het plangebied, wordt in dit hoofdstuk eerst ingegaan op enkele basisbegrippen.

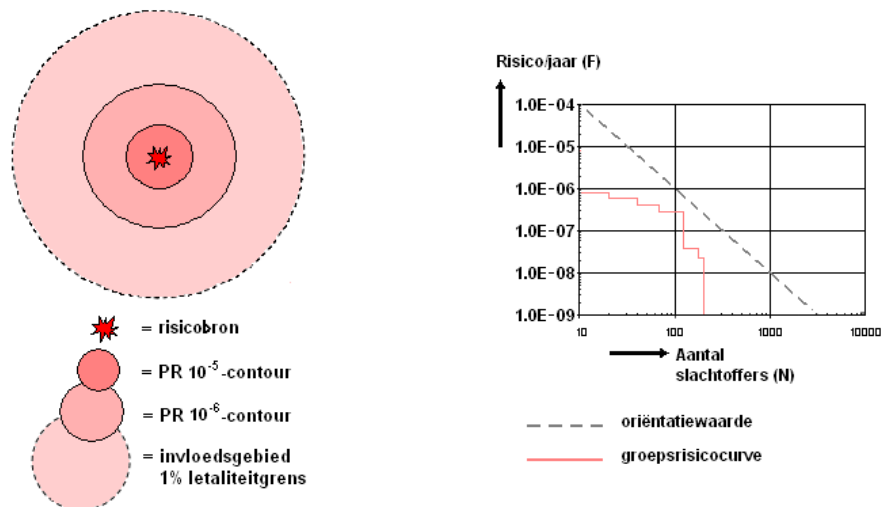
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid'. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

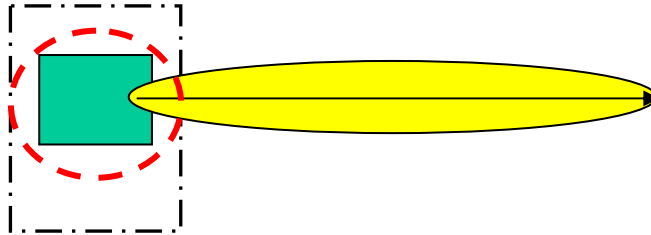
Groepsrisico (GR) en invloedsgebied

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

Bij de bepaling van het invloedsgebied wordt bij het groepsrisicobeleid uitgegaan van de weersklasse F 1.5¹. Een invloedsgebied is veel groter dan het gebied dat begrenst wordt door de 10⁻⁶-contour van het plaatsgebonden risico. Figuur 2.2 geeft een bedrijfsterrein, met daarbinnen de 10⁻⁶-contour van het plaatsgebonden risico en tot ruim daarbuiten (geel) het effectgebied. In tegenstelling tot figuur 2.1 is het effectgebied hier weergegeven als een pluim, de werkelijke situatie bij een incident. Figuur 2.1 geeft het invloedsgebied als een cirkel weer. Het is immers onbekend bij welke windrichting een eventueel incident zich zal voltrekken. Logischerwijs is de kans op (dodelijk) letsel bij de bron groter dan bij het uiteinde van de gele pluim.



Figuur 2.2, plaatsgebonden risicocontour en invloedsgebied.

Groepsrisico en de verantwoordingsplicht

Bij een berekening van het groepsrisico kunnen niet alle relevante aspecten in concrete getallen worden uitgedrukt. Daarom biedt de verantwoording van het groepsrisico de mogelijkheid om deze elementen wel te beschouwen. In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico gelden hierbij geen grenswaarden. De diverse elementen van de verantwoording zijn ook onderling niet verrekenbaar, er is sprake van een beleidsmatige afrekening waarbij locatiespecifieke elementen, mits gemotiveerd, een rol mogen spelen. In figuur 2.3. zijn de onderdelen aangegeven welke bij de verantwoordingsplicht een rol spelen. De kleurenband symboliseert de bandbreedte per beleidsaspect.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

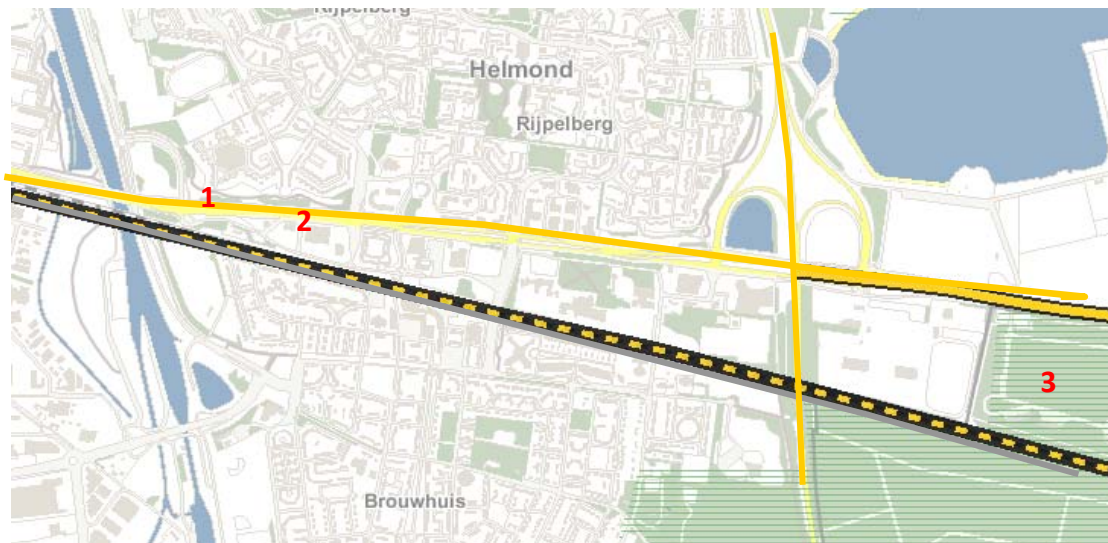
Figuur 2.3: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Het groepsrisico is hierbij een 'kansmaat', het invloedsgebied is een 'effectmaat'. Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gebaseerd op een kansmaat. Aanvullend kan optimalisatie van de veiligheidssituatie plaatsvinden via effectbeleid. Afwegingen hieromtrent worden gemaakt via het verantwoorden van het groepsrisico.

1 Weersklasse F (stabiele atmosfeer) en een windsnelheid van 1,5 meter per seconde.

3 Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende (potentiële) risicobronnen, zoals weergegeven in figuur 3.1. In het plangebied liggen eveneens meerdere propaantanks (<13m³). Deze vallen niet onder het Bevi en hoeven zodoende alleen aan veiligheidsafstanden uit het BARIM te voldoen. Deze propaantanks en hun afstanden worden beschouwd en getoetst in het kader van het milieuzoneringsonderzoek en zodoende in deze rapportage niet verder beschouwd.



Figuur 3.1: risicobronnen

Legenda:

—	=	plangrens	—	=	spoorlijn
—	=	wegen	—	=	risicovolle inrichtingen
1	=	LPG tankstation Total De Nieuwe AA			
2	=	Boerenbond			
3	=	Firma EDCO			

3.1 Risicovolle inrichtingen

LPG tankstation Total De Nieuwe AA (Deurneseweg 21)

In het plangebied ligt LPG-tankstation Total De Nieuwe AA. Het bedrijf heeft een vergunning voor de verkoop van 990m³ LPG per jaar.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen is vastgesteld dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10⁻⁶ contour en beperkt kwetsbare objecten alleen onder zwaarwegende belangen. Tevens is groepsrisicoverantwoording verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

In 2005 is met de LPG-sector het "Convenant LPG-autogas" gesloten. Hierin is afgesproken bepaalde maatregelen door te voeren die het bevoorraden van LPG-tankstations veiliger maken. Deze maatregelen zijn inmiddels gerealiseerd, waardoor ten opzichte van 2005 sprake is van een grote veiligheidstoename en kleinere PR 10⁻⁶ contouren.

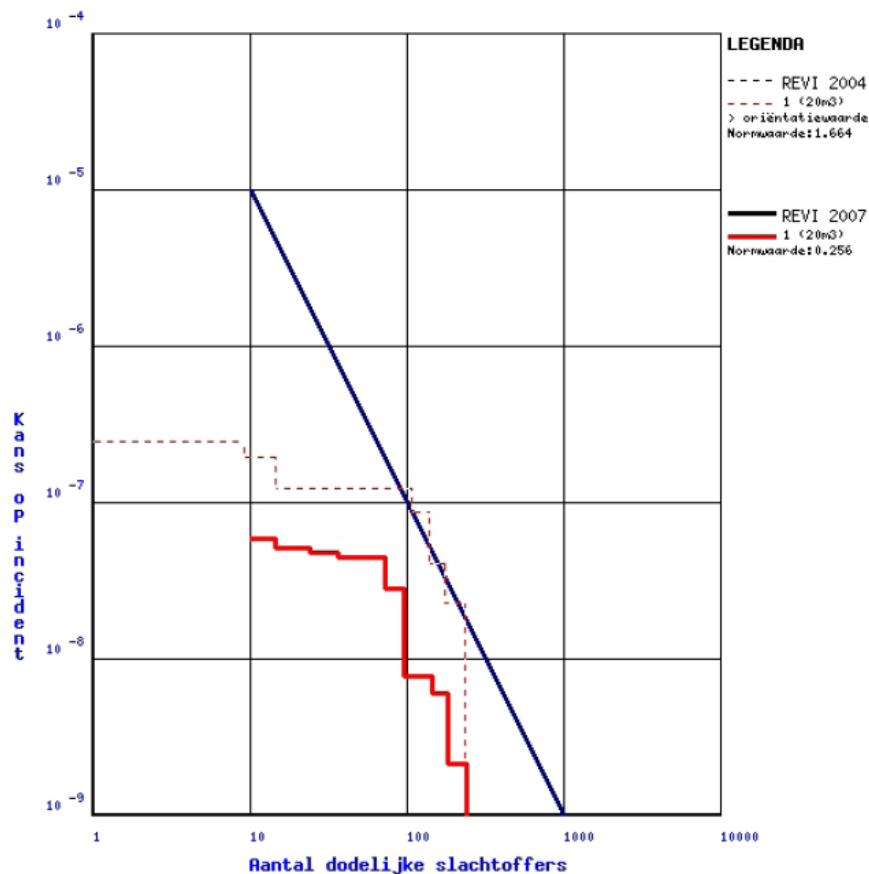
Op termijn zullen deze kleinere contouren worden vastgelegd in het Revi. Zolang dit nog niet het geval is, dient getoetst te worden aan de bestaande veiligheidsafstanden.

Plaatsgebonden risico

De PR 10^{-6} contour van het LPG-tankstation is 45 meter, gemeten vanaf het vulpunt. Na aanpassing van de Revi bedraagt dit 35 meter². Binnen de 45 meter zijn geen kwetsbare objecten gelegen. Er bestaat derhalve geen knelpunt ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico van het LPG-tankstation is berekend met de LPG-tool. Een berekeningsrapportage is opgenomen in bijlage 1. Hierbij is uitgegaan van dezelfde aanwezigheidsgegevens zoals gehanteerd bij de groepsrisicoberekening van het spoor. Het groepsrisico van het LPG-tankstation is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: De fN-curve van Tankstation Total

Uit figuur 3.2 blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde waarde ligt. Ingevolge jurisprudentie³ mag ten aanzien van het groepsrisico aansluiting gezocht worden bij de actuele veiligheidssituatie nu de convenantmaatregelen gerealiseerd zijn (deze situatie wordt weergegeven met de dikke rode lijn). Omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt, is verantwoording van het groepsrisico verplicht.

- 2 Omdat sprake is van een nieuw ruimtelijk besluit dient ingevolge de EV-wetgeving bij het plaatsgebonden risico vooralsnog te worden uitgegaan van de in het Revi genoemde afstanden voor nieuwe situaties. Indien de situatie wordt beschouwd als 'bestaand' is sprake van een afstand van 35 meter.
- 3 "LPG Boxmeer" Kenmerk 201103963/1/H1, 14 december 2011

Boerenbond (Deltaweg 2)

In het plangebied ligt een vestiging van de Boerenbond. De winkel heeft vergunning voor verkoop van maximaal 10.000 kg. consumentenvuurwerk. Conform het Vuurwerkbesluit geldt veiligheidscontour van 8 meter. Hierbinnen bevinden zich geen objecten.

Omdat het bedrijf niet onder het Bevi valt is groepsrisicoberekening en -verantwoording niet aan de orde. Het bedrijf wordt daarom niet nader beschouwd.

EDCO (Helmondsingel, gemeente Deurne)

Aangrenzend aan het plangebied ligt groothandel EDCO. Dit bedrijf in oprichting heeft inmiddels van gemeente Deurne een bouwvergunning verkregen voor de opslag van goederen inclusief gevaarlijke stoffen. In het kader van de Wabo omgevingsvergunning, onderdeel milieu wordt een nieuwe QRA voor het bedrijf opgesteld. Tijdens het vooroverleg is een eerste QRA besproken⁴. Uit de risicoberekeningen is gebleken dat het bedrijf een invloedsgebied van 900 meter, het plangebied valt hier binnen.

Plaatsgebonden risico

Uit genoemde QRA blijkt dat EDCO geen $PR 10^{-6}$ contour heeft. Aan de eisen van het plaatsgebonden risico wordt dus voldaan.

Groepsrisico

Uit genoemde QRA blijkt dat het groepsrisico van EDCO zeer laag is. Men spreekt pas van groepsrisico bij 10 slachtoffers. Dit aantal wordt bij de firma EDCO niet gehaald. De groepsrisicoverantwoording kan daarom beperkt blijven tot de constatering dat het risico aanvaardbaar geacht kan worden. Het bedrijf wordt daarom niet nader beschouwd.

3.2 Spoorlijn

Direct langs het plangebied ligt het doorgaand spoor Eindhoven-Venlo. Externe veiligheidsbeleid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor is vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Hierin is vastgesteld dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de $PR 10^{-6}$ contour en dat groepsrisicoverantwoording verplicht is wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Sinds de laatste wijziging van de circulaire (20 juli 2012) zijn hierin vaste $PR 10^{-6}$ contouren en risicoplafonds vastgelegd.

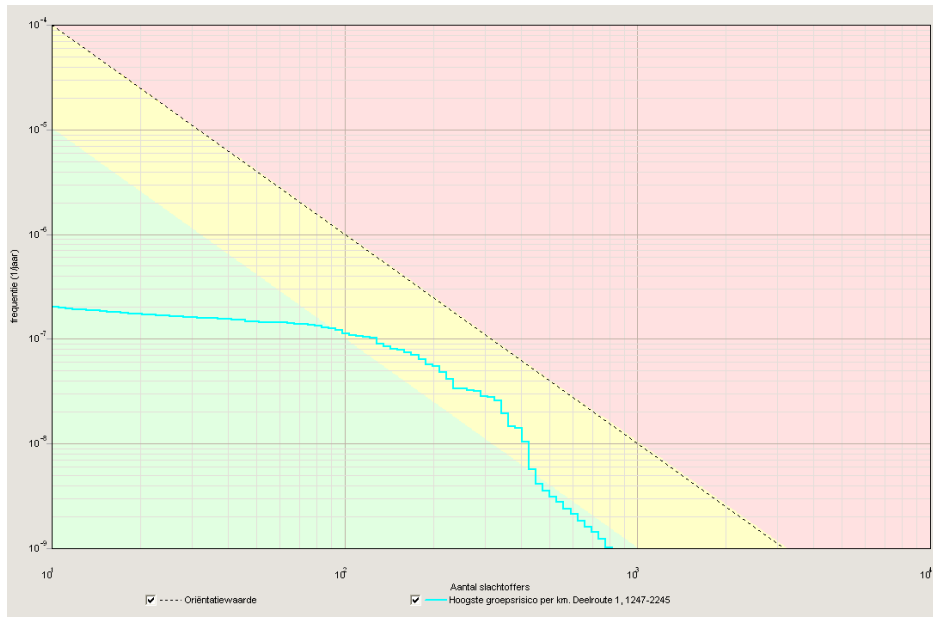
Veiligheidszone (Plaatsgebonden risico)

Uit de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen volgt een $PR 10^{-6}$ contour van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied van 0 meter. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen knelpunt.

Groepsrisico

Het risicoplafond van de spoorlijn is ter hoogte van het plangebied vastgesteld op 2150 wagons GF3 (brandbaar gas) per jaar. Het groepsrisico van de spoorlijn is weergegeven in figuur 3.3. Een uitgebreide QRA is opgenomen in bijlage 2.

⁴ Kwantitatieve Risico Analyse (QRA) Driessen. Reingoud bv: 20-09-2010.



Figuur 3.3: Groepsrisico spoorlijn

In figuur 3.3 is te zien dat het groepsrisico van de spoorlijn onder de oriëntatiewaarde ligt. Omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico (conserverende bestemmingsplan) is verantwoording van het groepsrisico niet verplicht.

3.3 Wegen

Langs het plangebied liggen twee wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd: de Deurneseweg/Helmondsingel en de Wolfsputterbaan (N279). De wegen worden o.a. gebruikt ter bevoorrading van plaatselijke (risicovolle) inrichtingen. Voornamelijk (LPG) tankstations. Risicobeschouwing voor provinciale wegen worden doorgaans gebaseerd op tellingen van Rijkswaterstaat.

Deurneseweg/Helmondsingel

Voor de Deurneseweg/Helmondsingel ter hoogte van het plangebied zijn deze tellingen niet verricht. Dit impliceert dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over dit gedeelte van de Deurneseweg/Helmondsingel laag is. Ook geven risicovolle inrichtingen die logischerwijs via deze weg bevoorrad worden geen aanleiding te veronderstellen dat over de weg aanzienlijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Dit wordt onderschreven door tellingen van Rijkswaterstaat die zijn uitgevoerd voor de weg vanuit Eindhoven tot de kruising met de Kanaaldijk⁵. Uit deze tellingen blijkt dat het bulktransport gevaarlijke stoffen laag is: 1356 vrachtauto's brandbare vloeistof en 195 vrachtwagen brandbaar gas. De Deurneseweg/Helmondsingel wordt daarom niet nader beschouwd.

Wolfsputterbaan (N279)

Uit tellingen van Rijkswaterstaat blijkt dat over de Wolfsputterbaan (N279) bulktransport gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het soort en aantal is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: vervoersaantallen N279

N279	LF1/2, brandbare vloeistof	LT1/2, toxische vloeistof	LT3, zeer toxische vloeistof	GF3, brandbaar gas
Aantal wagens	7270	763	0	460

⁵ ook voor de Kasteel-traverse zijn dus geen tellingen verricht

Plaatsgebonden risico

In de bijlage van het concept Handleiding Risicoanalyse Transport (paragraaf 1.2.3) is gesteld dat een weg buiten de bebouwde kom geen $PR 10^{-6}$ contour heeft wanneer het aantal transporten GF3 lager is dan 500 per jaar. Voor de N279 kan op basis van vervoerstelling worden afgeleid dat geen sprake is van een $PR 10^{-6}$ contour.

Groepsrisico

Door Arcadis zijn in 2010 groepsrisicoberekeningen uitgevoerd voor provinciale wegen in de provincie Noord-Brabant⁶. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico van beide wegen onder de oriëntatiewaarde ligt. Omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personendichtheden toestaat dan het huidige, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico. Verantwoording van het groepsrisico is daarom niet verplicht.

3.4 Conclusie

In en rond het plangebied liggen verschillende risicobronnen.

Risicovolle inrichtingen:

Plaatsgebonden risico

- $PR 10^{-6}$ contour van één inrichting (LPG tankstation) ligt buiten de inrichtingsgrens;
- binnen deze $PR 10^{-6}$ contour zijn geen kwetsbare objecten fysiek aanwezig.
- plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt.

Groepsrisico

- één inrichting (LPG tankstation) valt onder het Bevi en heeft een relevant groepsrisico voor dit bestemmingsplan
- het groepsrisico van deze inrichting ligt onder de oriëntatiewaarde;
- omdat het nieuwe bestemmingsplan conserverend is, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico;
- groepsrisicoverantwoording is wel verplicht omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

Spoorlijn:

Plaatsgebonden risico

- de spoorlijn heeft geen $PR 10^{-6}$ contour;
- plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt.

Groepsrisico

- groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde;
- omdat het nieuwe bestemmingsplan conserverend is, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico;
- groepsrisicoverantwoording is niet verplicht omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Wolfsputterbaan (N279)

Plaatsgebonden risico

- de weg heeft geen $PR 10^{-6}$ contour;
- plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt.

⁶ Externe veiligheid provinciale wegen Noord Brabant. Arcadis: 219 november 2010

Groepsrisico

- groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde;
- omdat het nieuwe bestemmingsplan conserverend is, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico;
- groepsrisicoverantwoording is niet verplicht omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

4 Verantwoording van het groepsrisico

Zoals gebleken uit hoofdstuk 3 is verantwoording van het groepsrisico verplicht ten aanzien van het LPG-tankstation. Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. Deze elementen zijn omschreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico⁷.

In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd. Hierbij is de volgende paragrafenindeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- veiligheidsmaatregelen;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een LPG-tankstation. Het maatgevend scenario is een BLEVE, een explosie van een tank brandbaar gas (invloedsgebied: ca. 300 meter). Dit scenario kan ontstaan wanneer een lossende LPG-tankauto door een externe brand dusdanig wordt aangestraald dat het gas in de tank begint te koken en de tank ontploft. Er is dan sprake van een warme-BLEVE. Ook kan de opslagtank van het tankstation intrinsiek falen. Wanneer het gas dat ontsnapt ontsteekt is sprake van een koude-BLEVE. Het wettelijke invloedsgebied van dergelijke calamiteiten is 150 meter.

Met de genoemde "convenantmaatregelen" is de koude-BLEVE maatgevend. Tankauto's zijn namelijk voorzien van een hittewerende coating die kans op een warme BLEVE gedurende 75 minuten voorkomt. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation bevindt zich een Fastfood restaurant en (gedeeltelijk) een vestiging van de Boerenbond. Voor beide objecten geldt dat de personendichtheid relatief laag is, maar wel piekmomenten kent.

4.2 Veiligheidsmaatregelen

Het bestemmingsplan betreft een conserverend plan. Veiligheidsmaatregelen zijn daarom lastig tot niet te borgen (af te dwingen) in het kader van de ruimtelijke procedure. Dit geldt voor zowel maatregelen aan de omgeving als maatregelen aan de bron.

Maatregelen in de omgeving

Mogelijke veiligheidsmaatregel in de omgeving van de risicobron (aan het Fastfoodrestaurant en de Boerenbond) zijn het aanbrengen van bouwkundige voorzieningen die schade in geval van een koude-BLEVE beperken. Dergelijke maatregelen zijn echter kostbaar en staan niet in verhouding tot het risico van het LPG tankstation, zeker nu dat risico door het treffen van de convenantmaatregelen sterk is verminderd. Ontvluchtingsmogelijkheden en bereikbaarheid voor hulpdiensten wordt beschouwd in alinea 4.3.

Bronmaatregelen

Veiligheidsmaatregelen aan de bron die genomen kunnen worden zijn het verder beperken van de vergunde doorzet LPG (is nu beperkt tot 990m³/jaar) of het verminderen van de tankinhoud. Het verminderen van de LPG-doorzet is geen effectieve maatregel meer nu de maatregelen van het LPG-convenant zijn getroffen. Het risico kan wel verder verminderd worden door de hoeveelheid LPG in de ondergrondse tank te beperken. Gezien de omvang van het groepsrisico en het feit dat sprake is van een conserverend plan, maakt dat hier sprake is van een relatief kostbare maatregel.

7 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ministerie van VROM: november 2007.

4.3 Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation in staat zijn zichzelf in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Nu de convenant maatregelen getroffen zijn, en daarmee de tijd om te vluchten sterk is toegenomen, biedt vluchten het beste handelingsperspectief.

Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation zijn geen objecten toegestaan die bestemd zijn voor structureel verblijf van groepen beperkt zelfredzame personen zoals zieken huizen en verzorgingstehuizen. Wel is incidentele aanwezigheid van beperkt zelfredzame personen mogelijk bij het fastfoodrestaurant of de Boerenbond. Ontvluchting vanuit genoemde objecten in geval van een calamiteit is mogelijk via wegen die van de risicobron aflopen.

Zelfredzaamheid wordt daarom voldoende geacht.

Bestrijdbaarheid

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door gemeente Helmond advies ingewonnen bij de veiligheidsregio.

5 Samenvatting/conclusie

Gemeente Helmond is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan "Brouwhuis-stationskwartier". Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van meerdere risicobronnen. Conform desbetreffende wet- en regelgeving dient daarom het aspect externe veiligheid beschouwd te worden.

Risicobronnen

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van meerdere risicobronnen: de spoorlijn Eindhoven-Venlo, een LPG tankstation en EDCO.

Plaatsgebonden risico

Alleen de $PR 10^{-6}$ contour van het LPG tankstation ligt in het plangebied. Hierbinnen staat het bestemmingsplan geen kwetsbare objecten toe. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de aanwezige risicobronnen is relatief laag en er is geen sprake van toename van het groepsrisico. Groepsrisicoverantwoording is alleen verplicht ten aanzien van het LPG tankstation.

Groepsrisicoverantwoording

Het LPG tankstation op deze locatie is een bestaande situatie en voldoet aan alle minimale externe veiligheidsnormen. Omdat het bestemmingsplan een conserverend plan betreft, zijn eventuele veiligheidsmaatregelen moeilijk te borgen/af te dwingen. De externe veiligheidssituatie rond het LPG tankstation geeft tegen het licht van zelfredzaamheid geen aanleiding veiligheidsmaatregelen te treffen.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door gemeente Helmond advies ingewonnen bij de veiligheidsregio.

Bijlage 1 Berekening LPG tankstation

Disclaimer

De LPG-rekentool is aangepast op het Revi, zoals deze in juli 2007 in werking is getreden. Dit betekent dat de LPG-rekentool nu de mogelijkheid biedt om te rekenen met:

- Nieuwe situaties, (nieuwe ruimtelijke besluiten of milieubeheervergunningen).
- Bestaande situaties.
- Zowel nieuwe als bestaande situaties (de tool geeft beide fN-curves).

Nieuwe situaties

Nieuwe situaties zijn bestemmingsplannen of milieubeheervergunningen die voor 2010, of voordat de LPG-branche de convenantmaatregelen heeft gerealiseerd, worden vastgesteld.

Bij de berekening voor nieuwe situaties, wordt gebruik gemaakt van de bestaande LPG-rekentool, welke gebaseerd is op de faalfrequenties zoals opgenomen in het Revi 2004. Daarom wordt dit onderdeel van de rekentool ook 'Revi 2004' genoemd. De convenant-maatregelen (verbeterde losslang, coating op de tankwag) worden bij deze berekening niet meegenomen.

Betrouwbaarheid berekening Revi 2004

Indien de entree-criteria in het begin van de invulbladen van de rekentool juist worden ingevuld, dan heeft het rekenresultaat van de LPG-rekentool een zeer hoge, met een QRA te vergelijken, betrouwbaarheid.

Bestaande situaties

Bestaande situaties zijn situaties waarbij geen nieuw ruimtelijk besluit of nieuwe milieubeheervergunning speelt of waarbij het effect van een 'niet urgente' sanering van een LPG-tankstation moet worden beoordeeld. Bij dit onderdeel van de rekentool, dat 'Revi 2007' wordt genoemd, zijn de effecten van de convenantmaatregelen ingebouwd.

Betrouwbaarheid berekening 2007

Het integreren van de convenantmaatregelen maakt het niet mogelijk om uitkomsten te genereren met een vergelijkbare betrouwbaarheid als bij de 'Revi 2004' berekening.

De verminderde betrouwbaarheid wordt veroorzaakt doordat bij de 'Revi 2004-berekening' sprake is van één zeer dominant scenario, de Blevé. Dit scenario dicteert vrijwel de gehele uitkomst. Door de convenantmaatregelen is bij de 'Revi 2007-berekening' het Blevé-scenario van sterk verminderd belang. Ook is de bijdrage van de losslang in de risicoberekening sterk gereduceerd. Door het wegvallen van deze 'bovenliggende' risicoscenario's, wordt het voorheen onderliggende scenario, het ontwijken van gaswolk bij de ondergrondse tank, mede bepalend. De verspreiding van deze gaswolk en de plaats van ontsteking van deze wolk, wordt beïnvloed door de windrichting en de locatiespecifieke aanwezigheid van ontstekingsbronnen. Het effect op het GR van de gaswolk (zowel directe ontsteking als vertraagde ontsteking) is met complexe wiskundige formules benaderd en is daarmee niet zo eenvoudig en precies berekend als bij de Blevé scenario's. Het is daarom aannemelijk te veronderstellen dat de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de REVI 2007 module van de tool iets lager is dan de REVI 2004 module van de tool.

Overigens wordt opgemerkt dat de REVI 2007 module van de tool als laatste stap voor de presentatie van het resultaat een veiligheidsfactor toepast waardoor het GR minimaal gelijk is, en in andere gevallen hoger ligt dan de GR curve berekend met Safeti-NL (voor slachtofferaantallen hoger dan 13).

Daarom: Indien de Revi 2007 berekening volledig betrouwbaar moet zijn, of wanneer de uitkomst zeer nabij de oriëntatiewaarde ligt, wordt het uitvoeren van een volwaardige QRA met Safeti-NL aanbevolen.

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Basis Gegevens

Project

Tankstation Deurneseweg

Locatie LPG-tankstation

Straat	Deurneseweg
Huisnummer	21
Postcode	5709AH

Berekening uitgevoerd door

Naam organisatie	Oranjewoud
Naam persoon	R. Kouwen
Telefoonnummer	0612905346
Datum berekening	2012-09-25

Overig

Alleen een groepsrisicoberekening volgens Revi2007	Nee
--	-----

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m3 of 40 m3 ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. De afstand van het LPG vulpunt tot aan de LPG voorraadtank bedraagt	10-50m
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m3, 1000 m3 of 1.500 m3?	Ja
10. Bevinden zich mensen (niet behorend tot de inrichting van het LPG tankstation) binnen een cirkel rondom het vulpunt (eventueel ondergrondse tank) met een straal van 25 meter?	Nee

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt of ondergrondse tank komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of andere functies met afwijkende verblijfstijden	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	is gelegen op een (wegrij-) strook naast een weg waarbij de toegestane snelheid maximaal 70 km/h bedraagt
----------------------------------	---

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG vulpunt:
17,5 meter of meer
2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG vulpunt:
5 meter of meer
3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG vulpunt:
minder dan 25 meter
4. Hoogte gebouw tankstation:
minder dan 5 meter
5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :
Ja
6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG vulpunt:
5 meter of meer

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	6	14.4	7.2	14.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Buitengebied			2	0
Restaurant, 7 dagen van 13 uur per week			0	0
Dagrecreatie (volkstuinten)			0	0
Detailhandel			0	0
Totaal			9.2	14.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	31	74.4	37.2	74.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Buitengebied			1	0
Restaurant, 7 dagen van 13 uur per week			50	50
Dagrecreatie (volkstuinten)			10	0
Detailhandel			0	0
Totaal			98.2	124.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	40	96	48	96
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Buitengebied			0	0
Restaurant, 7 dagen van 13 uur per week			0	0
Dagrecreatie (volkstuinten)			20	0
Detailhandel			0	0
Totaal			68	96

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	17	40.8	20.4	40.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Buitengebied			1	0
Restaurant, 7 dagen van 13 uur per week			50	50
Dagrecreatie (volkstuinten)			0	0
Detailhandel			0	0
Totaal			71.4	90.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	31	74.4	37.2	74.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Buitengebied			1	0
Restaurant, 7 dagen van 13 uur per week			0	0
Dagrecreatie (volkstuinten)			0	0
Detailhandel			10	5
Totaal			48.2	79.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	23	55.2	27.6	55.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Buitengebied			1	0
Restaurant, 7 dagen van 13 uur per week			0	0
Dagrecreatie (volkstuinten)			10	0
Detailhandel			10	5
Totaal			48.6	60.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Resultaat REVI2004

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Actuele situatie	Ja

	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	9.2	14.4
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	107.4	138.8
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	175.4	234.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Tankstation Deurneseweg

Resultaat REVI2007

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Deurneseweg
LPG doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	71.40	66.73	90.80	84.86
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	9.20	9.20	14.40	14.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	9.20	9.20	14.40	14.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	9.20	9.20	14.40	14.40
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	9.20	9.20	14.40	14.40
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	9.20	6.61	14.40	10.35
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	9.20	4.75	14.40	7.44
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	9.20	2.49	14.40	3.90
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	9.20	9.20	14.40	14.40

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	48.20	2.43	79.40	3.43
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	98.20	98.20	124.40	124.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	98.20	98.20	124.40	124.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	98.20	98.20	124.40	124.40
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	98.20	10.53	124.40	16.76
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	98.20	0.56	124.40	0.12
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	98.20	0.31	124.40	0.38
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	98.20	0.05	124.40	0.03
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	98.20	98.20	124.40	124.40

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	48.60	2.29	60.20	2.67
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	68.00	68.00	96.00	96.00
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	68.00	68.00	96.00	96.00
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	68.00	16.25	96.00	30.65
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	68.00	0.10	96.00	0.04
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	68.00	0.20	96.00	0.04
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	68.00	0.00	96.00	0.00
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	68.00	0.00	96.00	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	68.00	68.00	96.00	96.00

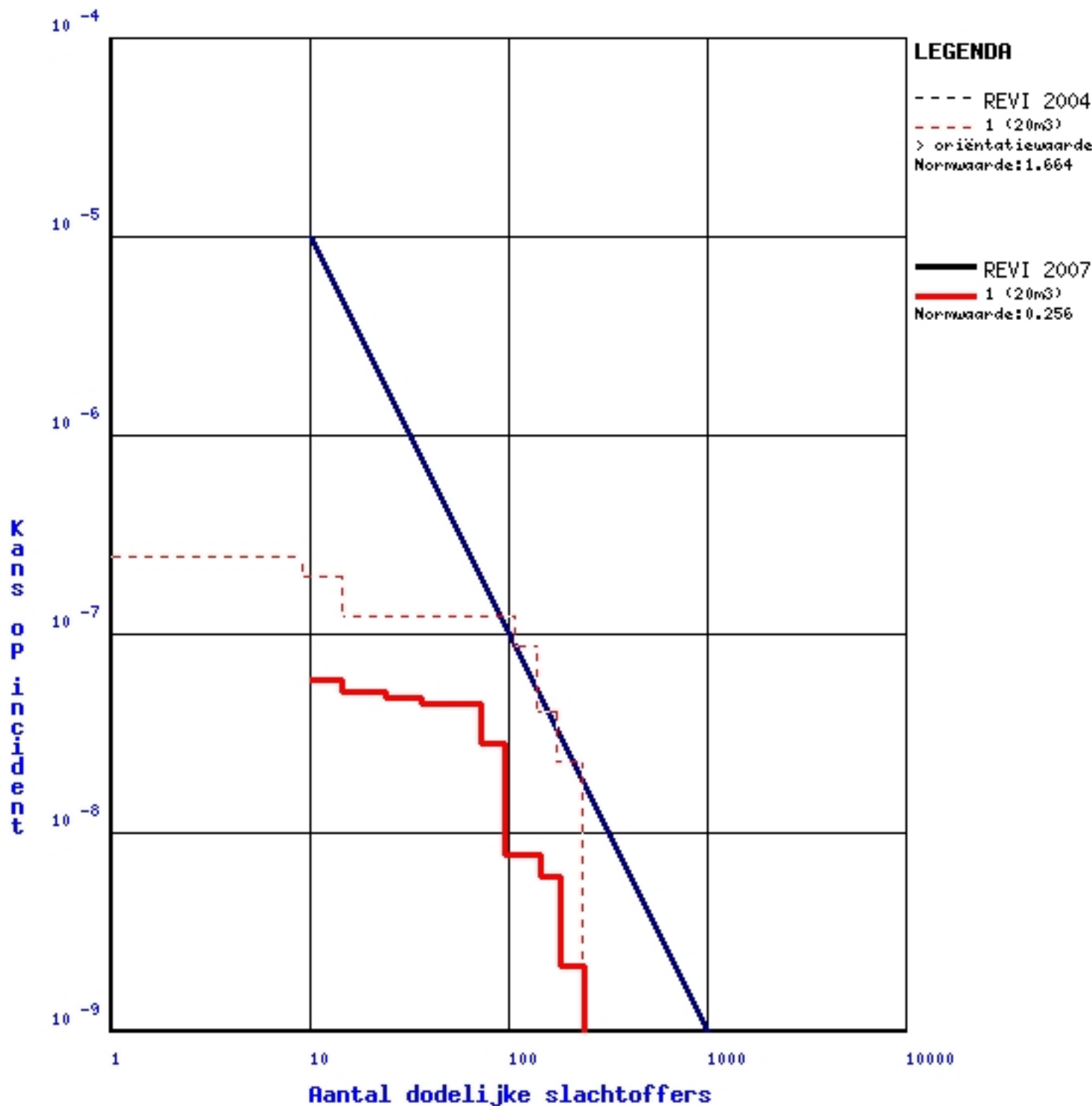
Resultaat grafisch weergegeven

Groepsberekening 1
Groepsberekening 2
Groepsberekening 3
Groepsberekening 4

LPG Deurneseweg

oriëntatiewaarde Revi2004 overschreden

Aanbevolen wordt om een volwaardige QRA te doen met Safeti-NL



Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd.

De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen". Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Deze rekenmodule is ontwikkeld door ingenieursbureau Oranjewoud, in samenwerking met het ministerie van VROM en de Vereniging Vloeibaar Gas.

Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 2.2

1862 - Total "De Nieuwe Aa"

Rondom vulpunt

0-100 m

Woningen (6):

- Nemerlaerhof 83, 85
- Griftstraat 8B, 10B, 12A, 14

Overig:

2/3 buitengebied → 2 ha (2 persoon/ha)

100-130 m

Woningen (31):

- Nemerlaerhof 79, 81, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304
- Griftstraat 2B, 4A, 6A, 6B, 7, 9, 11, 13, 16, 18, 20, 22
- Dinkelstraat 34, 49

Bedrijven:

- McDonalds: 520 m² - aanwezigen: 350¹ (nuance mogelijk voor dag/nacht: open: 10-23)
80.95% van dagtijd open (10-18.30) → 283 aanwezigen
33.33% van nachttijd open (18.30-23) → 117 aanwezigen
→ Na overleg uitgegaan van dag & nacht: 50 & 50 aanwezigen

Volkstuinen:

- Bestemming dagrecreatie (bestemmingsplan Brouwhuis). Recreatiegebied (60-200 p/ha),
0,1 ha → 10 aanwezigen (0 in nacht)

Overig:

Rest buitengebied → < 1 ha (1 persoon/ha)

130-150 m

Woningen (40):

- Nemerlaerhof 61, 63, 65, 67, 75, 77, 282, 284, 286, 306, 308, 310, 312, 314, 362, 364
- Maurickplantsoen 1, 2, 3, 5, 7, 9
- Dinkelstraat 32, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50
- Griftstraat 15, 17, 19, 21, 24, 26

Bedrijven:

- Alle personen bij McDonalds gerekend onder 100-130 m

Volkstuinen:

- Bestemming dagrecreatie (bestemmingsplan Brouwhuis). Recreatiegebied (60-200 p/ha),
0,2 ha → 20 aanwezigen

¹ Rapportbeschrijving: Gegevens 0794110067617

Rondom ingeterpte tank

0-100 m

Woningen (17):

- Dinkelstraat 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48
- Griftstraat 2B, 4A, 6A, 6B, 8B, 10B, 11, 12A, 14

Bedrijven:

- McDonalds: 520 m² - aanwezig: 350² (nuance mogelijk voor dag/nacht: open: 10-23)
80.95% van dagtijd open (10-18.30) → 283 aanwezig
33.33% van nachttijd open (18.30-23) → 117 aanwezig
→ Na overleg uitgegaan van dag & nacht: 50 & 50 aanwezig

Overig:

max. 1/3 buitengebied → 1 ha (1 persoon/ha)

100-130 m

Woningen (31):

- Dinkelstraat 43, 45, 47, 49, 50, 52, 54, 56, 58
- Griftstraat 7, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 36, 38, 40
- Berkelstraat 16, 18, 32

Bedrijven:

- Deltaweg 2: Detailhandel (winkels) → 300 m² met 1 werknemer/bezoeker per 30 m² → 10 aanwezig in dagdeel en 5 aanwezig in nachtdeel.

Overig:

max. 1/3 buitengebied → < 1 ha (1 persoon/ha)

130-150 m

Woningen (23):

- Maurickplantsoen 1, 3
- Nemerlaerhof 83, 85, 87
- Griftstraat 27, 29, 30, 32, 34
- Berkelstraat 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
- Dinkelstraat 60, 62, 64, 66, 68, 70

Bedrijven:

- Deltaweg 2: Detailhandel (winkels) → 300 m² met 1 werknemer/bezoeker per 30 m² → 10 aanwezig in dagdeel en 5 aanwezig in nachtdeel.

Volkstuinen:

- Bestemming dagrecreatie (bestemmingsplan Brouwhuis). Recreatiegebied (60-200 p/ha), 0,1 ha → 10 aanwezig (0 in nacht)

² Rapportbeschrijving: Gegevens 0794110067617

Overig:

Rest buitengebied $\rightarrow < 1$ ha (1 persoon/ha)

Bijlage 2 QRA spoorlijn Eindhoven - Venlo

In deze bijlage worden de uitgangspunten en resultaten weergegeven voor de QRA die is uitgevoerd voor de spoorlijn Eindhoven - Venlo die direct naast het bestemmingsplan is gelegen. Er is één berekening uitgevoerd omdat het plangebied conserverend is.

Berekeningsmodel

Het risico van het transport is berekend met de Risico Berekenings Methodiek-II versie 1.3 (RBM II). Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van risico's van het transport van gevaarlijke stoffen. Met dit programma kan het plaatsgebonden risico en groepsrisico veroorzaakt door het transport berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen;
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval;
- De faalfrequentie, dit is de kans op een ongeval.

Transportintensiteit

De spoorlijn Eindhoven - Venlo is parallel gelegen aan de zuidelijke grens van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor de berekening gaan we uit van de risicoplafonds zoals genoemd in de Basisnettabellen spoor. In tabel B.1 zijn deze risicoplafonds per stofcategorie genoemd met bijbehorend invloedsgebied.

Stofcategorie	Stofaanduiding	Transportintensiteiten /jaar	Invloedsgebied [meter]
A	Brandbare gassen	2.150	460
B2	Toxische gassen	0	995
B3	Zeer toxische gassen	0	> 4.000
C3	Brandbare vloeistoffen	0	35
D3	Toxische vloeistoffen	0	375
D4	Zeer toxische vloeistoffen	0	> 4.000

Tabel B.1 Risicoplafond gevaarlijke stoffen spoorlijn Eindhoven - Venlo

Overige uitgangspunten transportroute:

- weerstation: Eindhoven
- Breedte spoor: 24 meter, conform de basisnettabellen spoor.
- 33% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt overdag plaats, de overige 67% 's nachts. 71,4% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt gedurende de werkweek plaats en de rest in het weekend (defaultwaarden).
- Het rekenmodel kent een basis faalfrequentie van $2,77 \cdot 10^{-8}$ voor doorgaand spoor waarop gereden mag worden met een hoge snelheid (meer dan 40 km/ uur). De aanwezigheid van wissels doet de mogelijke kans op een ongeval toenemen. De faalfrequentie dient in die gevallen verhoogd te worden met $3,3 \cdot 10^{-8}$. Het ingevoerde traject bevat wel wissels en heeft daarom een faalfrequentie van $6,07 \cdot 10^{-8}$. Conform basisnet is de overwegtoeslag niet toegepast.⁸

⁸ In het kader van het Basisnet is aangegeven dat de correctiefactor voor overwegen ($0,8 \times 10^{-8}$) foutief is afgeleid en circa een factor 10 lager is en derhalve verwaarloosd kan worden. Zie voor een nadere toelichting bijlage 2 van *Uitgangspunten Risicoberekeningen Basisnet Spoor per 1 juni 2008*, AVIV juli 2008.

- In het rekenprogramma RBM II moet een factor voor Warme BLEVE voor het aantal C3-wagens worden ingevuld voor de stofcategorie A, deze factor is 0 (omdat er warme-BLEVE-vrije treinen worden benut in het Basisnet voor stofcategorie A).

Invloedsgebied

Over het spoortraject worden brandbare gassen vervoerd. Het invloedsgebied is conform de Handleiding Risicoanalyse Transport 460 meter⁹, zie ook tabel B.1. Binnen dit invloedsgebied dient bevolking te worden geïnventariseerd. Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van de stofcategorie die over het spoor vervoerd wordt.

Bevolkingsinventarisatie

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheid (aan beide zijden van de transportroute) ter hoogte van het plangebied, verlengd met een traject van 1000 meter aan beide zijden. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per planlocatie.

Voor de risicoberekening is de bevolkingscapaciteit binnen het invloedsgebied (zie tabel 2) van de spoorlijn geïnventariseerd op basis van bestemmingsplancapaciteit (zoals weergegeven op ruimtelijkeplannen.nl) en het bestemmingsplan Brouwhuis- Stationskwartier (plangebied). De bevolkingsaantallen zijn (zoveel als mogelijk) gebaseerd op aannames uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (2007) en de PGS 1, deel 6. De dag/nacht- en binnen/buitenfracties zijn gebaseerd op kengetallen zoals standaard vastgelegd.

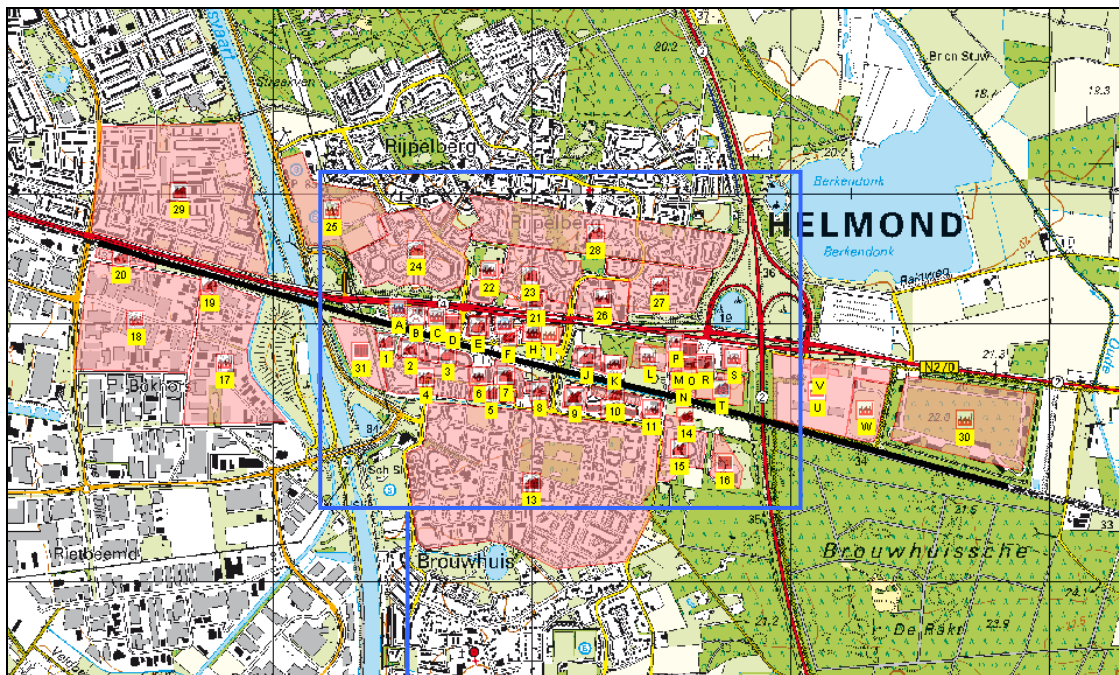
In tabel B.2 is de concrete inventarisatie van de bevolking rondom de spoorlijn weergegeven. De bevolkingsvlakken zijn in de figuren B.1 en B.2 weergegeven.

Tabel B.2: Bevolkingsinventarisatie

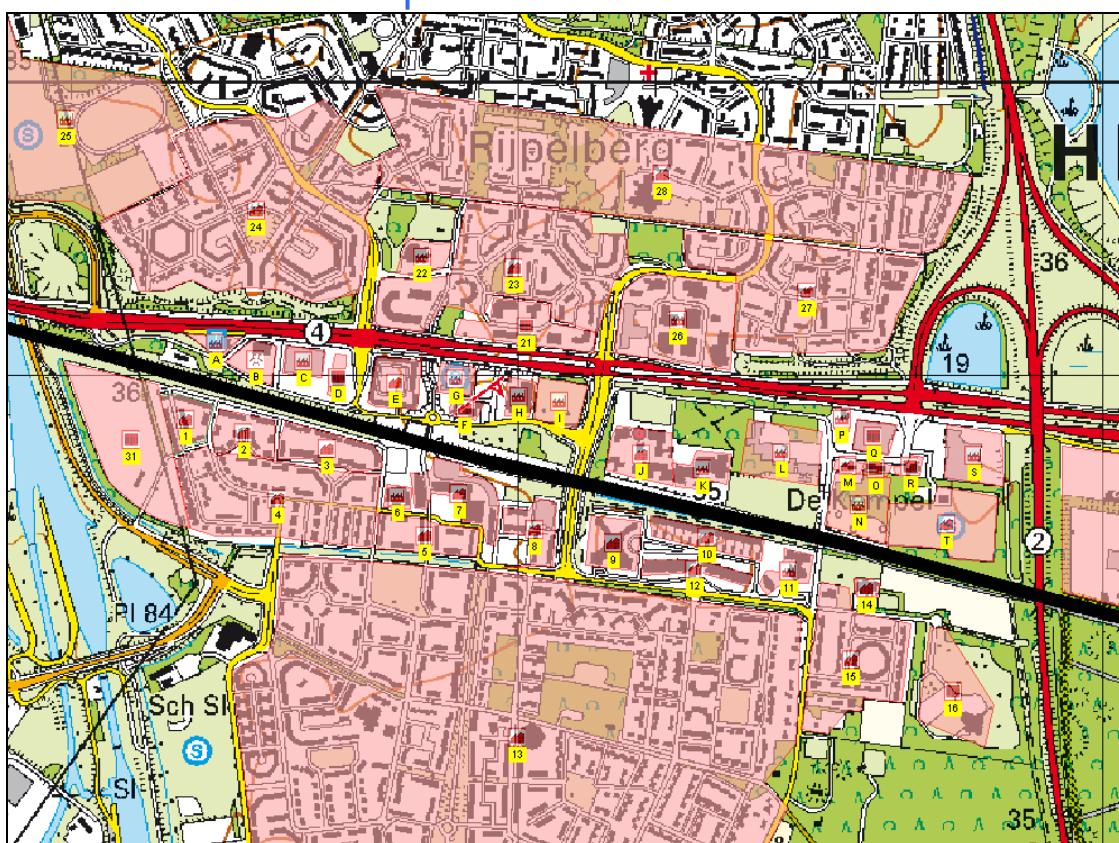
Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
1	43 woningen	51.6	103.2	--	0.07	0.01	HVG
2	39 woningen	46.8	93.6	--	0.07	0.01	HVG
3	58 woningen	69.6	139.2	--	0.07	0.01	HVG
4	192 woningen	230.4	460.8	--	0.07	0.01	HVG
5	53 woningen	63.6	127.2	--	0.07	0.01	HVG
6	basisschool	200	32	--	0.33	0.69	PGS
7	74 woningen (2,4 per woning) + winkels eronder (1/30 m2)	430.6	177.6	--	0.07	0.01	HVG
8	30 woningen	36	72	--	0.07	0.01	HVG
9	maatschappelijk, zorgcentrum (bewoners + 10 % personeel, zowel dag als nacht aanwezig)	348.5	348.5	--	0.07	0.01	HVG
10	13 x bedrijf (5 personen dag) + bedrijfswoning (2,4 per woning)	80.6	31.2	--	0.07	0.01	HVG/PGS
11	tienerhuis,/skatebaan (100 pers), school middelgroot (200 pers)	292	70	--	0.30	0.52	PGS
12	18 woningen	21.6	43.2	--	0.07	0.01	HVG
13	woonwijk druk	35	70	1/ha	0.07	0.01	HVG
14	bedrijf + woning	6.2	2.4	--	0.07	0.01	HVG/PGS
15	68 woningen	82.8	165.6	--	0.07	0.01	HVG
16	crematorium	250	0	--	0.05	0.01	website
17	Bedrijventerrein, industrie hoog	80	16	1/ha	0.07	0.01	HVG
18	Bedrijventerrein, industrie hoog	80	16	1/ha	0.07	0.01	HVG
19	2 woningen	2.4	4.8	--	0.07	0.01	HVG
20	14 woningen	16.8	33.6	--	0.07	0.01	HVG
21	diensten, voornamelijk kantoren 1/30 m2	333	0	1/ha	0.07	0.01	HVG

⁹ In praktijk is bekend dat op het spoor alleen een koude BLEVE kan plaatsvinden en. Dit scenario heeft een kleiner invloedsgebied. Conform het HART dient voor de berekening echter uitgegaan te worden van het invloedsgebied van een warme BLEVE (460 meter).

22	school middelgroot	200	32	--	0.33	0.69	PGS
23	woonwijk stadsbebouwing	60	120	1/ha	0.07	0.01	HVG
24	woonwijk druk	35	70	1/ha	0.07	0.01	HVG
25	sportvelden	25	5	1/ha	1.00	1.00	PGS
26	Bedrijventerrein, industrie hoog	80	16	1/ha	0.07	0.01	HVG
27	woonwijk druk	35	70	1/ha	0.07	0.01	HVG
28	woonwijk druk	35	70	1/ha	0.07	0.01	HVG
29	woonwijk druk	35	70	1/ha	0.07	0.01	HVG
	bedrijventerrein (gemiddelde						
30	dichtheid)	40	8	1/ha	0.07	0.01	HVG
31	volkstuinten	100	0	1/ha	1.0	1.0	HVG
Planlocatie toekomstig							
A	LPG tankstation + shop	10	2	--	0.07	0.01	PGS
B	MC Donalds (hoge doorloop- snelheid, 50 personen, dag 8,5 uur/ avond 4,5 uur)	50	50	--	0.07	0.02	PGS/EA
C	Bedrijf (1/100m2)	100	20	1/ha	0.07	0.01	HVG
D	kantoren (1/30m2, 70% be- bouwing)	233	0	--	0.07	0.01	HVG
E	92 woningen	110.4	220.8	--	0.07	0.01	HVG
F	19 woningen	22.8	45.6	--	0.07	0.01	HVG
G	sportcomplex middelgroot (100 personen)	92	38	--	0.27	0.34	PGS
H	school voortgezet onderwijs middelgroot	500	145	--	0.19	0.58	PGS
I	Gemengde doeleinden (1/100m2, 70% bebouwing)	70	14	1/ha	0.07	0.01	HVG
J	Maatschappelijk, Herlaarhof (18 plaatsen), De Zwengel (60 leerlingen) +10% personeel	86	20	--	0.33	0.01	website
K	School, basisschool en voort- gezet (200+500/2)	350	56	--	0.33	0.58	PGS
L	School, hogeschool De Kempel (850 studenten + 10% perso- neel)	935	178	--	0.29	0.58	website
M	1 woning	1.2	2.4	--	0.07	0.01	HVG
N	Bedrijf (tuincentrum + bedrijfswoning)	6.2	2.4	--	0.75	0.01	HVG/PGS
O	Bedrijf, dagdienst (1/100m2)	100	0	1/ha	0.07	0.01	HVG
P	Horeca klein (10 personen)	4	9	--	0.55	0.02	PGS
Q	Bedrijf, dagdienst (1/100m2)	100	0	1/ha	0.07	0.01	HVG
R	kinderopvang, 3 groepen van 15 + 10% personeel	50	0	--	0.33	0.01	PGS
S	Bedrijf (1/100m2)	100	20	1/ha	0.07	0.01	HVG
T	Sportvelden	25	5	1/ha	1.00	1.00	PGS
U	Bedrijventerrein (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	0.07	0.01	HVG
V	Bedrijfswoningen	12	24	--	0.07	0.01	HVG
W	Agrarische bestemming, paar- denstalling + loopbak (klein bedrijf)	5	1	--	0.07	0.01	PGS
-- = absoluut aantal personen 1/ha = aantal personen per hectare HVG = Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico PGS = PGS 1 deel 6 EA = Eigen aanname							



figuur B.1



figuur B.2

Resultaten QRA

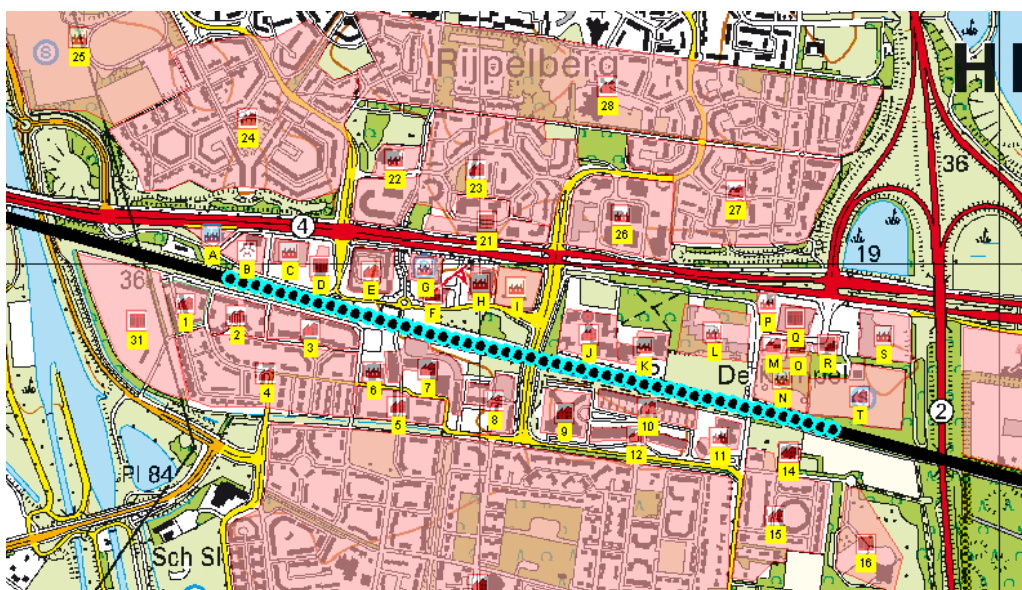
Plaatsgebonden risico

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden vaste $PR 10^{-6}$ contouren voor spoor aangegeven. Voor dit deel van de spoorlijn bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van het spoor.

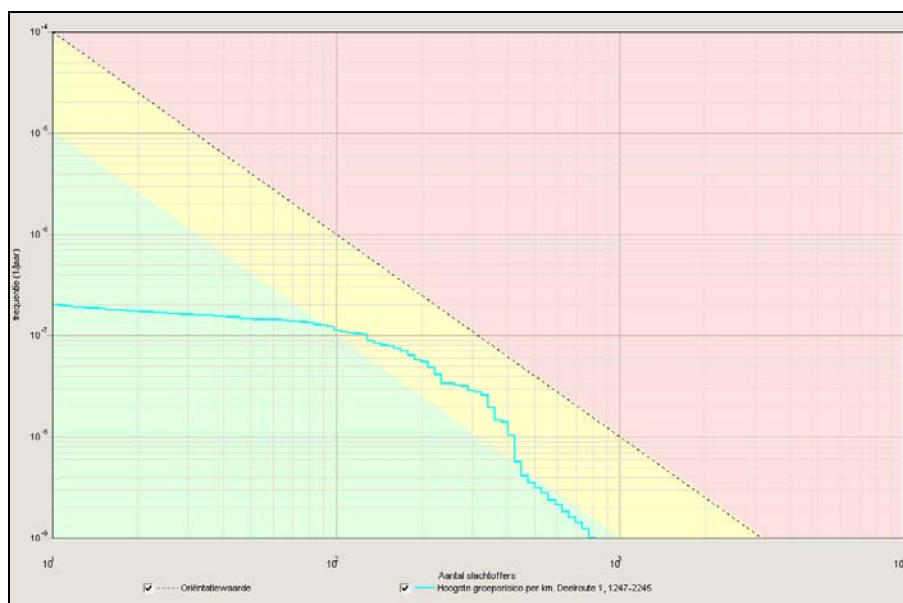
Plaatsgebonden risico levert geen belemmering op voor de vaststelling van het plan.

Omvang groepsrisico

Ter hoogte van de zone waar het bestemmingsplan tegen de spoorlijn aan is gelegen is voor een traject van enkele kilometers spoor het groepsrisico berekend. RBMII heeft daaruit die km geselecteerd die het grootste groepsrisico gaf (Zie figuur B.3).



Figuur B.3: kilometer met het hoogste groepsrisico



Figuur B.4: omvang van het groepsrisico

De gestippelde lijn komt overeen met de oriëntatiewaarde en heeft voor het product fN^2 een vaste waarde van 0,01.

In figuur B.4 is de omvang van het groepsrisico en de ligging ten opzichte van de oriëntatiewaarde weergegeven. Op de x-as is het aantal potentiële dodelijke slachtoffers weergegeven; op de y-as is de bijbehorende cumulatieve kans op gelijktijdig direct overlijden als gevolg van de calamiteit weergegeven. In tabel B.3 zijn de kenmerken van het berekende groepsrisico weergegeven.

Tabel B.3 Kenmerken van het berekende groepsrisico

	GR-berekening	Normwaarde (N:F)	Max N (F)	Max F (N)	Overschrijdingsfactor
1	hoogste groepsrisico per km	0,00294 (343; $2,5 \cdot 10^{-8}$)	735 ($1,0 \cdot 10^{-9}$)	$2,1 \cdot 10^{-7}$ (11)	0,294 bij 343 slachtoffers

De overschrijdingsfactor wordt in RBMII gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde $> 0,01$ (x 100) betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Bij deze overschrijdingsfactor wordt tevens het daarbij horende aantal slachtoffers vermeld.

Uit figuur B.4 blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

PAG

Het spoor Eindhoven - Venlo kent geen plas aandachtsgebied (PAG).

Conclusie:

Het plan ligt buiten de $PR 10^{-6}$ contour, er is voldaan aan de eisen van de cRvgs op dit gebied.

Het groepsrisico van de spoorlijn ligt onder de oriëntatiewaarde. Omdat eveneens geen sprake is van toename van het groepsrisico is verantwoording van het groepsrisico niet verplicht.