

II. BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

INHOUDSOPGAVE BIJLAGE BIJ TOELICHTING

Bijlage 1 Vooroverleg

Notitie vooroverleg Voorontwerp bestemmingsplan Woongebied, 2^e herziening, april 2015.

Bijlage 2 Zienswijze

Nota Zienswijzen en wijzigingen bestemmingsplan Woongebied 2016, november 2015.

Bijlage 3 Externe veiligheid

- A. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, Externe veiligheid bestemmingsplannen Sliedrecht, mei 2011, kenmerk 2011010301/CHK.
- B. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, Aandachtspunten externe veiligheid concept 2^e herziening BP Woongebied Sliedrecht, november 2015, zaaknummer 141563.
- C. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, QRA aardgastransportleidingen bestemmingsplan Woongebied, november 2015.

Sliedrecht

Voorontwerp bestemmingsplan Woongebied, 2^e herziening

Notitie vooroverleg

April 2015

Inhoud

1. Inleiding **pag. 3**

2. Vooroverlegreacties **pag. 4**

Bijlagen:

1. Vooroverlegreacties

1. Inleiding

Vooroverlegreacties

In het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het conceptontwerp bestemmingsplan toegezonden aan diverse overleginstanties. In totaal hebben 6 instanties gereageerd op het conceptontwerp. In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van de ontvangen overlegreacties en zijn de reacties van gemeentelijk commentaar voorzien. Per reactie is aangegeven of de reactie leidt tot aanpassingen van het conceptontwerp bestemmingsplan.

2. Overlegreacties

In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro is het voorontwerp bestemmingsplan Woongebied aan de volgende instanties voorgelegd:

1. Waterschap Rivierenland;
2. Rijkswaterstaat;
3. Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid;
4. Gemeente Papendrecht;
5. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie;
6. Federatie Ondernemersverenigingen Drechtsteden
7. Oasen;
8. GasUnie;
9. TenneT.
10. ProRail;
11. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
12. Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Van de onder 1, 2, 6, 7, 8 en 9 genoemde instanties is een reactie ontvangen.

Hieronder zijn de brieven van deze instanties samengevat en van gemeentelijk commentaar voorzien. De bijlagen bij deze nota bevatten de reacties.

1. Waterschap Rivierenland

Samenvatting

1. Voor de oostzijde van Sliedrecht is de zonering van de primaire waterkering op het buitendijks gelegen deel van het plangebied niet goed opgenomen. De buitenbeschermingszone (vrijwaringszone–dijk–2) mist hier en wellicht ook een stukje van de beschermingszone.
2. Al het open water heeft de bestemming ‘Water’ gekregen. Hierbij ontbreken echter een paar stukjes (evenals de bijbehorende duikers) en wij vragen u om dit beeld compleet te maken. Het betreft de driehoekige vijver nabij het Burgemeester Winklerplein, het waterplasje nabij P.C.Hoofthoofdlaan en sporthal De Stoep, de waterpartij in de lus afrit Sliedrecht-Oost aan de zuidzijde van de A15.
3. Toelichting:
Paragraaf 4.1; graag opnemen dat Waterschap Rivierenland waterbeheerder is van het binnendijks gelegen water en Rijkswaterstaat van het buitendijks gelegen water. Tevens is Waterschap Rivierenland beheerder van de waterkering. In paragraaf 4.1 staat bij de beschrijving van het huidige watersysteem dat er geen inlaat van water plaatsvindt. Dat is niet juist, want inlaat Middenveer staat de gehele zomerperiode open in verband met doorspoeling ter verbetering van de waterkwaliteit. Dit graag aanpassen. Bij de beschrijving van de peilgebieden graag aanvullen dat Baanhoek-West gelegen is in het peilgebied "Sliedrecht-West" en een zomer- en winterpeil van -2,03 nnNAP heeft. In hoofdstuk 4 ontbreekt een paragraaf over kabels en leidingen. Graag in die paragraaf opnemen dat er in het plangebied ook een rioolwatertransportleiding en effluentleiding van de RWZI Sliedrecht ligt.

Commentaar

1. De waterkering zal worden gecontroleerd en indien nodig aangepast.
2. Deze waterpartijen zijn op de verbeelding als ‘Water’ bestemd. Ook de duikers naar het waterlichaam nabij sporthal De Stoep zijn voorzien van de aanduiding ‘specifieke vorm van water – duiker’.
3. De toelichting is hierop aangepast, waarbij de genoemde leidingen zijn opgenomen in de waterparagraaf.

Conclusie

De overlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2. Rijkswaterstaat

Samenvatting

1. Rijkswaterstaat West Nederland Zuid meldt dat het, gelet op het haar belangen, geen opmerkingen heeft op het voorontwerpbestemmingsplan.

Commentaar

1. De gemeente neemt deze reactie voor kennisgeving aan.

Conclusie

De overlegreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. Federatie Ondernemersverenigingen Drechtsteden

Samenvatting

1. Met instemming heeft men kennis genomen van het voorontwerp bestemmingsplan. Het voorontwerp geeft ons vooralsnog geen aanleiding tot opmerkingen of vragen.

Commentaar

1. De gemeente neemt deze reactie voor kennisgeving aan.

Conclusie

De overlegreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. Oasen

Samenvatting

1. Binnen het gebied van voorontwerp ligt een drinkwatertransportleiding met een doorsnede van 400 mm. Deze ontbreekt op de verbeelding. Om de leiding te kunnen handhaven en onderhouden dient de bereikbaarheid van deze leiding te allen tijde gegarandeerd te worden. Oasen verzoekt de leiding in de verbeelding en toelichting op te nemen, daar bij de ontwikkelingen binnen het grondgebied zeker met de aanwezigheid van haar leidingen rekening gehouden zal moeten worden.
2. In het voorontwerp ontbreekt de bestemming voor de functie van de drinkwatervoorziening. Oasen verzoekt bij de actualisatie van het plan ook de functies voor de waterwinning expliciet mee te nemen.
3. Graag willen wij u ook attenderen op de strookbreedte die behoort bij de leidingen zoals op de bijgevoegde tekening aangegeven. Doorsnede leiding: Totale strookbreedte: 400 mm 5 m (2,5 meter aan weerszijden van de leiding). Deze strookbreedte is van groot belang en dient dan ook expliciet bestemd te worden als 'Drinkwatervoorzieningen'. Binnen deze strookbreedte dient bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met de leidingen. Tevens mogen er op deze strook geen bebouwing of belemmeringen uit andere hoofde aanwezig zijn.

Commentaar

1. Deze leiding zal worden toegevoegd op de verbeelding. In de toelichting zal aandacht aan deze leiding worden gegeven.
2. In artikel 30 is de drinkwaterfunctie opgenomen.
3. De juiste strookbreedte is opgenomen op de verbeelding.

Conclusie

De overlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

5. Gasunie

Samenvatting

1. Het is voor ons helaas niet mogelijk om de ligging van de twee aardgastransportleidingen (W-524-01 en A-667) te controleren, omdat de plannen als PDF aangeleverd zijn. Wij willen u verzoeken zelf de ligging van de leiding te controleren door middel van meegestuurde digitale leidinggegevens. Voor de volledigheid: voor de W-524-01 (ontwerpdruk 40 bar, rode lijn in bijgevoegd bestand) geldt een belemmeringstrook van 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding. Voor de A-667 (ontwerpdruk 80 bar, blauwe lijn in bijgevoegd bestand) geldt een belemmeringstrook van 5 meter ter weerszijden van de hartlijn.

2. In de toelichting geeft u aan dat leiding A-667 een diameter van 24 inch heeft. Dit is niet correct. De leiding heeft een diameter van 48 inch en een ontwerpdruk van 80 bar. De 1% letaliteitsgrens ligt bij deze leiding op 580 meter. De 100% letaliteitsgrens op 220 meter. Ik wil u verzoeken dit in de toelichting te herstellen en na te gaan in hoeverre dit van invloed is op het GR.

Commentaar

1. De ligging van de betreffende leidingen is gecontroleerd op de verbeelding. Hieruit is gebleken, dat alleen een klein deel van de leiding A-667 ontbrak. De verbeelding is hierop aangepast.
2. De toelichting is hierop aangepast.

Conclusie

De overlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

6. Tennet

Samenvatting

1. Op de verbeelding (blad 9) is de belemmeringsstrook "Leiding – Hoogspanningsverbinding" van onze verbinding KIJ-GT380 niet geheel correct aangegeven en dan met name de oostelijke begrenzing van deze strook. De belemmerde strook tussen de hoogspanningsmasten nrs. 48 en 49 heeft namelijk een breedte van 101 meter, te weten 50,5 meter aan weerszijden van de hartlijn. Wij verzoeken u de Verbeelding met deze gegevens in overeenstemming te brengen.

Commentaar

1. De verbeelding is hierop aangepast.

Conclusie

De overlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Bijlage 1 Overlegreacties

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank IBAN NL93NWAB0636757269
BIC NWABNL2G



Waterschap
Rivierenland



GSD 09.12.2014 0166

College van burgemeester en
wethouders van de gemeente Sliedrecht
Postbus 16
3360 AA SLIEDRECHT

930
inspr best?
of overleg?

VERZONDEN 08 DEC. 2014

Datum:
8 december 2014

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:
201420084/299391

Behandeld door:
C.A.J. Gejas-Josten

Onderwerp:

Wateradvies voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2^e herziening' te
Sliedrecht

Doorkiesnummer / e-mail:
(0344) 64 91 97
c.gejas@wsrl.nl

Geacht college,

Wij hebben de door u toegestuurde kennisgeving van de ter inzage legging van het voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2^e herziening' ontvangen. Dit plan geeft aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen. Deze reactie is tevens aan te merken als wateradvies.

Doorlopen proces

Het voorliggende bestemmingsplan betreft een jaarlijkse herziening van het bestemmingsplan 'Woongebied'. Het plan is consoliderend van aard en maakt slechts in zeer beperkte mate uitbreiding van bestaande functies mogelijk. Voor Baanhoek-West geldt dat een deel van de hier voorziene woningen nog vergund en gebouwd moeten worden, maar deze woningen zijn al mogelijk gemaakt in eerder vastgestelde bestemmingsplannen.

Ruimtelijke consequenties

De volgende opmerkingen en aanvullingen zien wij graag verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.

Verbeelding

- Voor de oostzijde van Sliedrecht is de zonering van de primaire waterkering op het buitendijks gelegen deel van het plangebied niet goed opgenomen. De buitenbeschermingszone (vrijwaringszone-dijk-2) mist hier en wellicht ook een stukje van de beschermingszone. Wij verzoeken u om dit correct op de verbeelding op te nemen. Desgewenst kunnen wij u hiervoor de digitale bestanden toesturen.
- Al het open water heeft de bestemming 'Water' gekregen. Hierbij ontbreken echter een paar stukjes (evenals de bijbehorende duikers) en wij vragen u om dit beeld compleet te maken. Het betreft de driehoekige vijver nabij het Burgemeester Winklerplein, het waterplasje nabij de P.C. Hooftlaan en sporthal De Stoep, de waterpartij in de lus afrit Sliedrecht-Oost aan de zuidzijde van de A15.

Suijkerbuijk, MC

Van: Postbus Cluster RO (WNZ) [rorwszh@rws.nl]

Verzonden: dinsdag 9 december 2014 11:50

Aan: Suijkerbuijk, MC

Onderwerp: Reactie Rijkswaterstaat: Kennisgeving voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening'

Beste heer Suijkerbuijk,

Hierbij wil ik u melden dat Rijkswaterstaat West Nederland Zuid, gelet op het haar belangen, geen opmerkingen heeft op het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan.

Met vriendelijke groet,

Eveline van der Feijst

Adviseur Ruimtelijke Ordening

.....
Afdeling Netwerkontwikkeling en Visie (NOV)

Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Boompjes 200 | 3011 XD | Rotterdam |

Postbus 556 | 3000 AN | Rotterdam

.....
M +31(0)6 - 156 096 39

rorwszh@rws.nl (Postbus RO-WNZ)

.....
Water.Wegen.Werken.Rijkswaterstaat

Van: Suijkerbuijk, MC [mailto:m.suijkerbuijk@sliedrecht.nl]

Verzonden: dinsdag 18 november 2014 15:06

Aan: Rijk, C van; 'Federatie Ondernemersverenigingen Drechtsteden'; 'Gasunie'; 'Gasunie WEST'; 'Gasunie, D. van Dalen'; 'Hardinxveld-Giessendam'; 'Ministerie EL&I/energie'; Nederlof, A; 'Oasen'; Dorst-vanden Hout, AACM van; Verlaet-de Kruijf, MAG van; 'Prorail'; 'Rijkswaterstaat'; Postbus Cluster RO (WNZ); 'tennet'; 'TenneT'; 'TenneT, Marcel de Waij'; 'VRZHZ'; 'VSO'; 'Waterschap Rivierenland'

CC: Petter, H

Onderwerp: Kennisgeving voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening'

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening brengen wij u hierbij op de hoogte van het voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening' van de gemeente Sliedrecht. De aard van het bestemmingsplan is conserverend, er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. In het kader van de vergelijkbaarheid en herkenbaarheid heeft de gemeente het nodig geacht voor alle woongebieden één bestemmingsplan op te stellen. Gelijktijdig is ook een aantal omissies gecorrigeerd en zijn de regels geharmoniseerd. Effectief betekent dit, dat een aantal zeer recent vastgestelde bestemmingsplannen (vastgesteld naar aanleiding van de actualiseringsverplichting) wordt samengevoegd met de eveneens in 2013 vastgestelde '1e Herziening Woongebied'. Wellicht is er wat uw werkterrein betreft recent nieuw beleid vastgesteld, of zijn andere voor het bestemmingsplan relevante aspecten gewijzigd.

Wij stellen het zeer op prijs als wij binnen **3 weken** uw reactie op het



IHC Onroerend Goed B.V.

Facility Services

Postbus 3, 2960 AA Kinderdijk
Smitweg 6, 2961 AW Kinderdijk

T +31 78 692 41 11
F +31 78 691 09 09
Service@ihcmerwede.com
www.ihcmerwede.com

Retouradres: Postbus 3, 2960 AA Kinderdijk

Aan het College van Burgemeester en Wethouders van
de gemeente Sliedrecht
Postbus 16
3360 AA Sliedrecht

Kopie aan
IHC Onroerend Goed B.V.

GSD in spreuk

Datum 3 december 2014 Referentie FS.01.03.04 SLM-01

Onderwerp

Reactie Voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening' van de gemeente Sliedrecht

Geacht College,

Met instemming hebben wij kennis genomen van het Voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening' van de gemeente Sliedrecht.

Het voorontwerp geeft ons voorsnog geen aanleiding tot opmerkingen of vragen.

Voorts wensen wij in de verdere procedure gehoord te worden en verzoeken wij u een schriftelijke ontvangstbevestiging van onze reactie te sturen.

Hoogachtend,
IHC Onroerend Goed B.V.

A.B. Becks
Manager Facility Services
078-6910150
ab.becks@ihcmerwede.com

ABN AMRO Bank N.V.
53.97.46.711
IBAN NL63ABNA0539746711
BIC ABNANL2A
BTW NL8137.36.183.B01
Handelsregister 24368331

Suijkerbuijk, MC

Van: Heskes, Claudia [claudia.heskes@oasen.nl]

Verzonden: dinsdag 2 december 2014 11:27

Aan: Suijkerbuijk, MC

Onderwerp: Reactie voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening'

Bijlagen: oasen_drinkwaterleiding400_slidrecht.dxf

Geachte mevrouw Suijkerbuijk,

Op 18 november 2014 stuurde u het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied, 2^e herziening' van uw gemeente. Graag willen wij op dit voorontwerpbestemmingsplan reageren.

Drinkwaterleidingen

Oasen heeft de wettelijke plicht om de infrastructuur die noodzakelijk is voor de productie en distributie van drinkwater in haar verzorgingsgebied in stand te houden en te brengen. Een dergelijke zorgplicht geldt niet alleen voor de waterwinfunctie zelf, maar ook voor de watervoorzieningswerken die ten behoeve van de drinkwaterproductie en distributie in het betreffende gebied aanwezig zijn. Binnen het gebied van voorontwerp 'Woongebied, 2^e herziening' ligt een drinkwatertransportleiding met een doorsnede van 400 mm. Deze leiding hebben wij niet op de verbeelding terug kunnen vinden.

Zorgplicht

Zoals uw gemeente bekend zal zijn, is sinds 1 juli 2011 ook de nieuwe wetgeving rondom de drinkwatervoorziening van kracht geworden, namelijk de Drinkwaterwet en bijbehorende regelingen. De Drinkwaterwet legt niet alleen aan de drinkwaterbedrijven eisen op, maar ook aan het Rijk, de provincies en gemeenten. Met name de bescherming van de drinkwaterbelangen is een belangrijke eis die door de drinkwaterwet wordt opgelegd aan bestuursorganen (art. 2 DWW). In het huidige voorontwerp missen wij expliciete bestemming voor de functie van de drinkwatervoorziening. Om die reden verzoekt Oasen u bij actualisatie van het plan ook de functies voor de waterwinning expliciet mee te nemen en te bestemmen.

Verbeelding

Om de leiding te kunnen handhaven en onderhouden dient de bereikbaarheid van deze leiding te allen tijde gegarandeerd te worden. Wij willen u dan ook verzoeken deze leiding in de verbeelding en toelichting op te nemen, daar bij de ontwikkelingen binnen het grondgebied zeker met de aanwezigheid van onze leidingen rekening gehouden zal moeten worden.

Voor de juiste ligging en weergave van de leiding, treft u hierbij van ons een tekening aan waarop de leiding is opgenomen.

Strookbreedte

Graag willen wij u ook attenderen op de strookbreedte die behoort bij de leidingen zoals op de bijgevoegde tekening aangegeven:

Doorsnede leiding: Totale strookbreedte:
400 mm 5 m (2,5 meter aan weerszijden van de leiding)

Deze strookbreedte is van groot belang en dient dan ook expliciet bestemd te worden als 'Drinkwatervoorzieningen'. Binnen deze strookbreedte dient bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met de leidingen. Tevens mogen er op deze strook geen bebouwing of belemmeringen uit andere hoofde aanwezig zijn.

Tot slot

Graag willen wij u vragen ons op de hoogte te houden van de ontwikkelingen. Hebt u vragen, neemt u dan gerust contact met mij op. Via onderstaande gegevens ben ik

Suijkerbuijk, MC

Van: Moes M.J.J. [M.J.J.Moes@gasunie.nl]

Verzonden: dinsdag 9 december 2014 14:41

Aan: Suijkerbuijk, MC

Onderwerp: PJW-E-14-04143 reactie vobp Woongebied 2e herziening

Bijlagen: Gemeente Sliedrecht.dgn; Gemeente Sliedrecht.dwg; Gemeente Sliedrecht.dxf

Geachte heer Suijkerbuijk,

Hartelijk dank voor het, in het kader van het vooroverleg, toesturen van bestemmingsplan "Woongebied 2^e herziening". Beoordeling van het plan geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen:

Verbeelding

Het is voor ons helaas niet mogelijk om de ligging van de twee aardgastransportleidingen (W-524-01 en A-667) te controleren, omdat de plannen als PDF aangeleverd zijn. Wij willen u verzoeken zelf de ligging van de leiding te controleren door middel van meegestuurde digitale leidinggegevens. Voor de volledigheid: voor de W-524-01 (ontwerpdruk 40 bar, rode lijn in bijgevoegd bestand) geldt een belemmeringenstrook van 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding. Voor de A-667 (ontwerpdruk 80 bar, blauwe lijn in bijgevoegd bestand) geldt een belemmeringenstrook van 5 meter ter weerszijden van de hartlijn.

Toelichting

In de toelichting geeft u aan dat leiding A-667 een diameter van 24 inch heeft. Dit is niet correct. De leiding heeft een diameter van 48 inch en een ontwerpdruk van 80 bar. De 1% letaliteitsgrens ligt bij deze leiding op 580 meter. De 100% letaliteitsgrens op 220 meter. Ik wil u verzoeken dit in de toelichting te herstellen en na te gaan in hoeverre dit van invloed is op het GR.

Mocht u naar aanleiding van deze reactie nog vragen hebben, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Maurits Moes
Medewerker Juridische Zaken

E: M.J.J.Moes@gasunie.nl
M: +31 6 5386 4263
I: www.gasunietransportservices.com

Gasunie Transport Services B.V.

Legal Affairs Projects West
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17

This communication is intended only for use by the addressee. It may contain confidential or privileged information. If you receive this communication unintentionally, please let us know by reply immediately. N.V. Nederlandse Gasunie does not guarantee that the information sent with this E-mail is correct and does not accept any liability for damages related thereto.

bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

Claudia Heskes | Afdeling Juridische Zaken | Oasen
T 0182 59 36 82 | Claudia.heskes@oasen.nl | www.oasen.nl/contact

Van: Suijkerbuijk, MC [<mailto:m.suijkerbuijk@sliedrecht.nl>]

Verzonden: dinsdag 18 november 2014 15:07

Aan: Rijk, C van; 'Federatie Ondernemersverenigingen Drechtsteden'; 'Gasunie'; 'Gasunie WEST'; 'Gasunie, D. van Dalen'; 'Hardinxveld-Giessendam'; 'Ministerie EL&I/energie'; Nederlof, A; 'Oasen'; Dorst-vanden Hout, AACM van; Verlaat-de Kruijf, MAG van; 'Prorail'; 'Rijkswaterstaat'; 'Rijkswaterstaat'; 'tennet'; 'TenneT'; 'TenneT, Marcel de Waij'; 'VRZH'; 'VSO'; 'Waterschap Rivierenland'

CC: Petter, H

Onderwerp: Kennisgeving voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening'

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening brengen wij u hierbij op de hoogte van het voorontwerp bestemmingsplan 'Woongebied, 2e herziening' van de gemeente Sliedrecht. De aard van het bestemmingsplan is conserverend, er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. In het kader van de vergelijkbaarheid en herkenbaarheid heeft de gemeente het nodig geacht voor alle woongebieden één bestemmingsplan op te stellen. Gelijktijdig is ook een aantal omissies gecorrigeerd en zijn de regels geharmoniseerd. Effectief betekent dit, dat een aantal zeer recent vastgestelde bestemmingsplannen (vastgesteld naar aanleiding van de actualiseringsverplichting) wordt samengevoegd met de eveneens in 2013 vastgestelde '1e Herziening Woongebied'. Wellicht is er wat uw werkterrein betreft recent nieuw beleid vastgesteld, of zijn andere voor het bestemmingsplan relevante aspecten gewijzigd.

Wij stellen het zeer op prijs als wij binnen **3 weken** uw reactie op het voorontwerp bestemmingsplan mogen ontvangen. Gezien het gegeven dat u waarschijnlijk de afgelopen twee jaren al op de samen te voegen bestemmingsplannen heeft gereageerd hopen wij dat dit mogelijk is.

Alvast bedankt voor uw reactie.

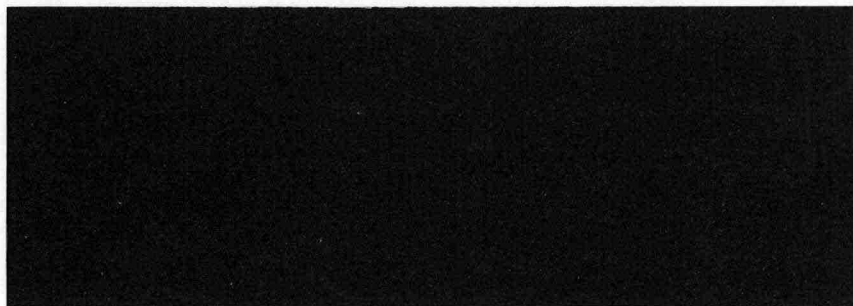
Hoogachtend,

Namens het college van burgemeester en wethouders van Sliedrecht,

M.C. Suijkerbuijk
Beleidsadviseur
Team VROM, Sliedrecht
Tel: 0184-495956



PostNL
Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas



The technology innovator.

RD9SS 3360AA 15



voorontwerp bestemmingsplan mogen ontvangen. Gezien het gegeven dat u waarschijnlijk de afgelopen twee jaren al op de samen te voegen bestemmingsplannen heeft gereageerd hopen wij dat dit mogelijk is.

Alvast bedankt voor uw reactie.

Hoogachtend,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Sliedrecht,

M.C. Suijkerbuijk
Beleidsadviseur
Team VROM, Sliedrecht
Tel: 0184-495956

Toelichting

- Paragraaf 4.1; graag opnemen dat Waterschap Rivierenland waterbeheerder is van het binnendijks gelegen water en Rijkswaterstaat van het buitendijks gelegen water. Tevens is Waterschap Rivierenland beheerder van de waterkering.
- In paragraaf 4.1 staat bij de beschrijving van het huidige watersysteem dat er geen inlaat van water plaatsvindt. Dat is niet juist, want inlaat Middenveer staat de gehele zomerperiode open in verband met doorspoeling ter verbetering van de waterkwaliteit. Dit graag aanpassen. Bij de beschrijving van de peilgebieden graag aanvullen dat Baanhoek-West gelegen is in het peilgebied 'Sliedrecht-West' en een zomer- en winterpeil van -2,03 mNAP heeft.
- Wij missen in hoofdstuk 4 een paragraaf over kabels en leidingen. Graag in die paragraaf opnemen dat er in het plangebied ook een rioolwatertransportleiding en effluentleiding van de RWZI Sliedrecht ligt.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met C.A.J. Gejas-Josten, telefoonnummer (0344) 64 91 97, e-mailadres c.gejas@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,



H.A.J. Smeets
teamleider Plannen West

Bijlage(n): Geen

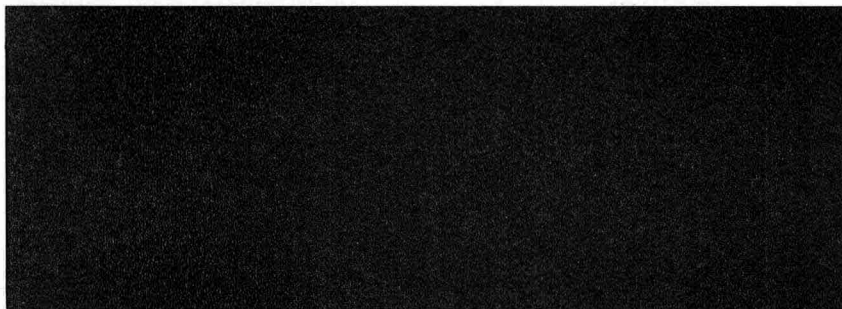
Afschrift: Archief



Waterschap
Rivierenland

Postbus 599 | 4000 AN Tiel

PostNL
Port Betaald



N10P= 3360AA 16





MPGSD2014120910440163

GSD

09.12.2014

0163

GSD
voorspelleg
besk.plan

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Gemeente Sliedrecht
Team VROM
T.a.v. de heer M.C. Suijkerbuijk
Postbus 16
3360 AA SLIEDRECHT

DATUM	8 december 2014
UW REFERENTIE	e-mailbericht 18 november 2014
ONZE REFERENTIE	GS-MPW-REM 14-4761 MWY/LDO
BEHANDELD DOOR	M.W.L. (Marcel) de Way
TELEFOON DIRECT	026 373 18 52
E-MAIL	Marcel.de.Way@tennet.eu
AANTAL BIJLAGEN	1

BETREFT 380 kV-verbindingen Dordrecht/Crayestein - Krimpen a/d IJssel (CST-KIJ380) en Krimpen a/d IJssel - Geertruidenberg (KIJ-GT380); voorontwerp-bestemmingsplan Woongebied, 2e herziening; inspraakreactie

Geachte heer Suijkerbuijk,

Met uw e-mailbericht van 18 november 2014 ontvingen wij uw uitnodiging om uiterlijk 8 december 2014 een reactie te geven op het voorontwerp-bestemmingsplan "Woongebied, 2^e herziening" van uw gemeente. Van deze mogelijkheid maakt TenneT TSO B.V. (verder te noemen TenneT) gebruik.

Belang TenneT

TenneT transporteert elektriciteit met een spanningsniveau van 110.000 Volt en hoger en beheert het hierbij behorende netwerk. Dit netwerk is als vitale infrastructuur aangemerkt en wordt om deze reden bewaakt, beheerd en onderhouden. Dit zijn onder andere hoogspanningsstations en ondergrondse en bovengrondse verbindingen. Waar nodig worden ook nieuwe bedrijfsmiddelen gerealiseerd. Om dit te kunnen realiseren wordt ruimte gezocht die, waar mogelijk en noodzakelijk, gereserveerd en veilig gesteld wordt voor nu en voor de toekomst.

Motivatie inspraakreactie

Binnen de grenzen van het plan bevinden zich gedeelten van onze in het onderwerp van deze brief vermelde bovengrondse 380.000 Volt transportverbindingen, te weten:

- van de verbinding CST-KIJ380 het gedeelte tussen mast nr. 1c aan de Beneden Merwede en mast nr. 3 aan de Ouverture (blad 1 en blad 2 van de verbeelding);
- van de verbinding KIJ-GT380 het gedeelte ter hoogte van rivierkruisingsmast nr. 49 aan de Rivierdijk langs de oostelijke begrenzing van het plangebied (blad 9 van de verbeelding).

In het bestemmingsplan is door uw gemeente rekening gehouden met deze hoogspanningsverbindingen. Ter bescherming van de belangen van TenneT verzoeken wij uw medewerking om de Verbeelding aan te vullen. Dit is hieronder nader uitgewerkt en toegelicht.

Verbeelding

Op de Verbeelding (blad 9) is de bestemmingsstrook "Leiding – Hoogspanningsverbinding" van onze verbinding KIJ-GT380 niet geheel correct aangegeven en dan met name de oostelijke begrenzing van deze strook. De belemmerde strook tussen de hoogspanningsmasten nrs. 48 en 49 heeft namelijk een breedte van 101 meter, te weten 50,5 meter aan weerszijden van de hartlijn.

Ter informatie is een fragment van blad 9 bijgevoegd, waarop de juiste oostelijke begrenzing in rood is aangeduid. Wij verzoeken u de Verbeelding met deze gegevens in overeenstemming te brengen.

Overige informatie

TenneT vraagt nieuwe inrichtings- of andere ruimtelijke plannen, besluiten en/of werkzaamheden tijdig te bespreken. Bijvoorbeeld tijdens het (voor)overleg voor deze nieuwe plannen en besluiten. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling Grondzaken, postbus 718, 6800 AS Arnhem of via het e-mailadres grondzaken@tennet.eu.

Heeft u nog vragen?

Heeft u vragen over de inhoud van deze brief? Dan kunt u contact opnemen met de heer M.W.L. de Way van de afdeling Grondzaken, die bereikbaar is op telefoon 026-3731852.

Uw reactie op deze brief wordt met belangstelling tegemoet gezien.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.


C. (Cees) de Jong
Manager Real Estate Management

MAST 48 →

TE CORRIGEREN
OOSTELIJKE GRENS

50,5 M.

50,5 M.

Rijksweg A15

W-1

W-1

W-1

W-1

W-1

W-1

W-1

WS-W/B

MAST 49

B-1
(nv)

W-1

4

12

12

4

4

B-1

(k)

70%

12

B-1 (op)
(bs3.2)

(sb-1)

(bs3.1)

(sr-wsp)

(sr-wsp)

Sliedrecht

Bestemmingsplan Woongebied 2016

Notitie zienswijzen en wijzigingen

November 2015

Inhoud

1. Inleiding	pag. 3
2. Zienswijzen	pag. 4
3. Ambtshalve wijzigingen	pag. 8

1. Inleiding

In overeenstemming met artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening heeft het ontwerp bestemmingsplan Woongebied 2^e herziening na publicatie in De Merwestreek en de Staatscourant vanaf donderdag 6 augustus 2015 gedurende zes weken ter inzage gelegen in het gemeentekantoor van de gemeente Sliedrecht. In deze periode heeft een ieder de mogelijkheid gekregen een zienswijze in te dienen op het ontwerp bestemmingsplan.

Zienswijzen

Er zijn 5 schriftelijke zienswijzen ingediend. In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van de ontvangen zienswijzen en zijn de zienswijzen van gemeentelijk commentaar voorzien. Tevens is per zienswijze aangegeven of de zienswijze leidt tot aanpassingen van het ontwerp bestemmingsplan.

Ontvankelijkheid

Alle zienswijzen zijn binnen de termijn door de gemeente ontvangen en van een ondertekening voorzien. De zienswijzen zijn ontvankelijk.

Ambtshalve wijzigingen

In hoofdstuk 3 tot slot worden de ambtshalve wijzigingen opgesomd.

2. Zienswijzen

In dit hoofdstuk zijn de zienswijzen samengevat en beantwoord.

2.1 Reclamant 1: (KPN)

Samenvatting

1. KPN is eigenaar van het pand aan de Stationsweg 45 te Sliedrecht. In het ontwerp-bestemmingsplan wordt het perceel waarop het pand van KPN is gelegen aangeduid met de bestemming kantoor. Dit is niet overeenkomstig het huidige gebruik, in het pand van KPN staan namelijk voorzieningen voor telecommunicatie. Ook staat er een bovengrondse opslagtank (klasse K3 < 10m3). Hierdoor valt het KPN-pand onder een bedrijf met bedrijfsactiviteiten die zijn toegelaten in categorie 1 en 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Reclamant wenst de locatie van KPN op de plankaart aan te duiden met de bestemming 'Bedrijf -2' met de functieaanduiding 'nutsvoorziening'.

Beantwoording

1. De plankaart is aangepast volgens het voorstel van reclamant. In tegenstelling tot hetgeen reclamant verzoekt, is aan het betreffende perceel de bestemming 'Bedrijf – 1' toegekend en een functieaanduiding 'nutsvoorziening'. De bestemming 'Bedrijf – 2' is namelijk alleen van toepassing op het bedrijventerrein aan de Rivierdijk.

Conclusie

De zienswijze is gegrond en leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2 Reclamant 2: (OASEN)

Samenvatting

1. Onder 30.1 in de regels staat:
De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor een (drink)watertransportleiding met een diameter van niet meer dan 400 millimeter en de bij deze dubbelbestemming behorende voorzieningen.
Dit suggereert dat er leidingen met een kleinere diameter dan 400 millimeter bestemd worden. Dat is in bestemmingsplannen ongebruikelijk. Wij verzoeken u dit aan te passen naar:
De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor een (drink)watertransportleiding met een diameter van minimaal 400 mm en de bij deze dubbelbestemming behorende voorzieningen.

Beantwoording

1. De voorgestelde wijziging van reclamant zou betekenen dat waterleidingen met een diameter van kleiner dan 400 mm niet meer aangelegd zouden kunnen worden, en er geen grens wordt gesteld aan de maximale diameter van een leiding. Dit wordt als een onwenselijke situatie gezien. Daarnaast is de in artikel 30.1 opgenomen regeling één op één overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan 'Woongebied'. Vandaar dat het voorstel van reclamant niet wordt overgenomen, mede omdat er geen wijzigingen in de betreffende leidingen hebben plaatsgevonden.

Conclusie

De zienswijze is niet gegrond en leidt daarom niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.3 Reclamant 3: (Gasunie)

Samenvatting

1. Reclamant verzoekt om de geprojecteerde functieaanduiding 'Specifieke vorm van horeca -1' gelegen aan de Parallelweg 38 zodanig aan te passen dat deze buiten de belemmeringenstrook komt te liggen (afbeelding 1 van de zienswijze). De daadwerkelijke locatie van de cafetaria ligt buiten de belemmeringenstrook van de aardgastransportleiding. Op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen in combinatie met het artikel 'Leiding -Gas -1' is het niet toegestaan (nieuwe) bouwwerken in de belemmeringenstrook te realiseren.
2. Uit de verbeelding blijkt dat, nabij de 'Ouverture' de bestemming 'Waterstaat-waterbergingsgebied' over de aardgastransportleiding is geprojecteerd (afbeelding 2 van de zienswijze). De bestemming 'Waterstaat-waterbergingsgebied' verdraagt zich niet met de aanwezigheid van de aardgastransportleiding. De voorgestelde ontwikkelingen vormen een risico voor de integriteit en veilige ligging van de aardgastransportleiding. Reclamant verzoekt om over de mogelijke consequenties van de voorgestelde ontwikkeling en eventueel te treffen maatregelen in overleg te gaan met de tracébeheerder. Tot uit dit overleg het tegendeel blijkt kan Gasunie niet instemmen met deze ontwikkeling binnen de belemmeringenstrook.
3. Uit de verbeelding blijkt dat aan de Ouverture, de nieuwe functieaanduiding 'Specifieke vorm van water - duiker' over de aardgastransportleiding is geprojecteerd (afbeelding 3 van de zienswijze). De functieaanduiding 'Specifieke vorm van water - duiker' verdraagt zich slecht met de aanwezigheid van de aardgastransportleiding. Reclamant verzoekt om over de mogelijke consequenties van de voorgestelde ontwikkeling en eventueel te treffen maatregelen in overleg te gaan met de tracébeheerder. Tot uit dit overleg het tegendeel blijkt, kan Gasunie niet instemmen met deze ontwikkeling binnen de belemmeringenstrook.
4. Reclamant verzoekt de in artikel 26.1 'Leiding-gas-1' en artikel 27 'Leiding-gas-2' voor de leiding opgenomen specifieke gegevens omtrent de druk, diepte en diameter niet op te nemen binnen de planregels. Door het niet opnemen van de druk, diepte en diameter hoeft bij een eventuele wijziging (vergroten diameter, wijzigen druk of eventuele verzakkingen) geen nieuwe bestemmingsplanprocedure gevolgd te worden. Verder is de kans dat er fouten in de bestemmingsomschrijving staan kleiner. Reclamant is zich overigens bewust dat voorafgaand aan een eventuele wijziging een groepsrisicoberekening gemaakt moet worden.
5. Reclamant verzoekt om de artikelen 26.4.1 onder b en 27.4.1 onder b aan te vullen met de volgende bepaling: *Het rooien van diepwortelende beplantingen en bomen.*
6. Reclamant verzoekt om de artikelen 26.4.2 onder b en 27.4.2 onder b aan te vullen met de volgende bepaling: *Zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet Informatie-uitwisseling ondergrondse netten.*
7. In dit plan vallen de dubbelbestemmingen 'Leiding -gas -1 en Leiding -gas -2' samen met enkele andere (dubbel-)bestemmingen (zoals Leiding-Water en Verkeer-Rijksweg). Op basis van de jurisprudentie van de Raad van State dient een onderlinge rangorde te worden aangegeven. Dit is nu niet het geval. Gezien de veiligheidsaspecten die gelden om een veilige ligging van de aardgastransportleiding te waarborgen, verzoeken wij u om een bepaling op te nemen, zodat de dubbelbestemmingen 'Leiding -Gas -1' en 'Leiding -Gas -2' bij samenvallen met andere bestemmingen voorrang krijgen.

8. In de toelichting (hoofdstuk 4, paragraaf 4) is onvoldoende aandacht besteed aan de externe veiligheidsaspecten van de aardgastransportleidingen. Op grond van de artikelen 11 en 12 Bevb is de gemeente hiertoe wettelijk verplicht. Reclamant adviseert om hier meer aandacht aan te besteden.

Beantwoording

1. De betreffende functieaanduiding is aangepast conform voorstel van reclamant.
2. Deze strook betreft een strook water-passerende bestrating. Er zal daarom niet in de grond gegraven worden. Na overleg met de tracébeheerder is overeenstemming bereikt en instemming op dit punt verkregen.
3. Na overleg met de tracébeheerder is overeenstemming bereikt en instemming op dit punt verkregen. De duiker wordt pas opgenomen wanneer deze daadwerkelijk zal zijn aangelegd.
4. Het niet vastleggen van deze aspecten leidt er toe dat leidingen met een grotere diameter en/of druk aangelegd kunnen worden. Deze leidingen hebben dan ook weer grotere risicocontouren en hiermee is in de toetsing en verantwoording van de economische veiligheid geen rekening gehouden. Doordat deze specifieke aspecten zijn opgenomen, dient er een aparte juridisch-planologische procedure doorlopen te worden indien leidingen met een grotere diameter zijn gewenst, waarbij dan een nieuwe externe veiligheidsverantwoording plaats kan vinden. Slechts wanneer concreet sprake is van de wens te komen tot leidingen met grotere diameter kan de gewenste aanpassing worden opgenomen in het bestemmingsplan.
5. De artikelen 26.4.1 onder b en 27.4.1 onder b zijn aangevuld met de gewenste tekst.
6. De artikelen 26.4.2 en 27.4.2 zijn aangevuld met de gewenste tekst.
7. Het feit dat sprake is van een dubbelbestemming betekent dat een extra voorrangsbepaling niet noodzakelijk is. De dubbelbestemmingen regelen immers al dat voor alle activiteiten binnen deze bestemming schriftelijke toestemming van de Gasunie noodzakelijk is. Omwille van uniformiteit binnen de gemeente, wordt het voorstel van reclamant niet overgenomen.
8. Voor de aanwezige gasleidingen is een QRA (Kwantitatieve risicoanalyse) uitgevoerd. Hieruit blijkt, dat het groepsrisico als gevolg van de aardgastransportleidingen maximaal een factor 0,058 van de orientatiewaarde bij 79 slachtoffers bedraagt. Vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan "Woongebied 2016" neemt het groepsrisico niet toe. De resultaten van de QRA zijn in de paragraaf 'externe veiligheid' van de toelichting verwerkt. Mede naar aanleiding van de uitgevoerde QRA is het aspect Externe Veiligheid (EV) breder onderzocht, de conclusies hiervan (die niet tot inhoudelijke wijzigingen op het plan leiden) zijn eveneens toegevoegd aan de toelichting in genoemde paragraaf. Zowel de QRA als de quickscan EV zijn als bijlage toegevoegd aan de toelichting.

Conclusie

De zienswijze is gegrond en leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2.4 Reclamant 4

Samenvatting

1. Kavel met perceelsnummer K2551 heeft de bestemming "W1" met specifieke aanduiding "GA". Gronden zijn daarmee uitsluitend bestemd voor berging en stalling. Kavel K2551 is sinds het ontstaan altijd in gebruik geweest als tuin. Het verzoek is om de bestemming om te zetten naar een dubbel bestemming wonen en/of garage. Overigens kan de aanduiding "GA" geheel komen te vervallen om dit al geregeld is in 24.1.1 onder c. Daarbij het verzoek om dit ook van

toepassing te verklaren op de kavels K3191 en K3193. Verder wordt opgemerkt dat dit zelfde geldt voor het kavel van mijn burens met kavelnummer K2550.

Beantwoording

1. De kavels K2550 en K2551 zijn inderdaad in gebruik als tuin/erf. De aanduiding "GA" op deze 2 percelen is komen te vervallen omdat fysiek geen sprake is van een garage. De aanduiding "GA" blijft op de percelen K3191, K3192, K3193, K3194, K3363, K3364, K3465 en K3466 aanwezig. Deze 8 percelen zijn in gebruik als berging/garage en met de aanduiding "GA" wordt voorkomen dat deze gronden voor andere doeleinden worden gebruikt (bijvoorbeeld als tuin).

Conclusie

De zienswijze is gegrond en leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2.5 Reclamant 5

Samenvatting

1. Reclamant onderschrijft de wenselijkheid om een vergelijkbaar en herkenbaar kader voor alle woongebieden van Sliedrecht vast te leggen. Zij vraagt zich echter voor het specifieke onderdeel Burgemeester Winklerplein af wat de keuze rechtvaardigt, voor dit onderdeel, het huidige gebruik in het voorliggende plan vast te leggen. Het nu voorliggende plan woongebied, 2^e herziening wordt volledig voorbij gegaan aan het program zoals dat volgt uit het (bijgesteld) Masterplan voor het Burgemeester Winklerplein. Meer concreet wordt voorbijgegaan aan het inmiddels in procedure gebrachte onderdeel "Zuiderbreedte". Uit de aanwijzing van het gemeentelijk voorkeursrecht volgt ook dat het huidige gebruik verdwijnt en in andere bestemming(en) zal worden voorzien. Duidelijk is dat er nieuwe ruimtelijk relevante inzichten zijn die behoren te worden vertaald in een nieuw bestemmingsplan. Daar wordt hier aan voorbij gegaan.

Beantwoording

1. Het Burgemeester Winklerplein wordt in zijn huidige hoedanigheid opgenomen in dit bestemmingplan. Bestaande gebruik- en bouw mogelijkheden worden één op één opgenomen, de huidige situatie wordt dus vastgelegd. Voor de ontwikkelingen op het Burgemeester Winklerplein wordt een separate procedure opgestart. Aangezien deze ontwikkelingen nog niet volledig uitgekristalliseerd zijn en juridisch nog niet mogelijk, kan het niet in het bestemmingsplan Woongebied worden opgenomen.

Conclusie

De zienswijze is ongegrond en leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. Overzicht wijzigingen vaststelling bestemmingsplan Woongebied 2016

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan worden ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan de volgende ambtshalve wijzigingen aangebracht. Dit zijn deels kleine correcties, aanpassingen als gevolg van recent verleende omgevingsvergunningen danwel vastgestelde bestemmingsplannen, en toevoegingen die het plan verduidelijken.

Algemeen

- De naam van het (ontwerp)bestemmingsplan Woongebied, 2^e herziening wordt in het kader van herkenbaarheid bij vaststelling gewijzigd in "Woongebied 2016".
- Omdat recent (27 oktober 2015) het bestemmingsplan Benedenveer-Noord is vastgesteld is deze uit het plangebied van voorliggend plan geknipt. Om te voorkomen dat het nu vast te stellen Woongebied het bestemmingsplan Benedenveer-Noord weer zou overrulen. De wijzigingszone's (artikel 39.2 t/m 39.6) zijn als gevolg hiervan vernummerd in de regels en op de plankaart omdat een binnen Benedenveer-Noord gelegen wijzigingsbevoegdheid ook is verwijderd.

Regels

- Aan artikel 1.57 sub c onder 3 wordt een kleine toevoeging gedaan om de regeling waarin het 'peil' wordt bepaald te verduidelijken waar het split-level woningen betreft.
- Aan de begripsbepalingen wordt ter verduidelijking het begrip 'supermarkt' toegevoegd.
- Aan artikel 12.1.2 sub c wordt het woordje 'uitsluitend' vervangen door 'tevens' om de gebruiksmogelijkheden in overeenstemming te brengen met de eerder verleende vergunning.
- Aan artikel 24.2.2 sub l wordt de maximale verhoging van de goothoogte opgenomen (deze ontbrak) en bouwhoogte van dakopbouwen als volgt: "dat de goothoogte mag worden verhoogd met ten hoogste 3 meter en de bouwhoogte met maximaal 3 meter".
- In artikel 24.4 sub f en 25.5 sub f wordt de berekeningssystematiek verduidelijkt, tevens wordt toegevoegd dat afronding naar beneden dient plaats te vinden, conform Huisvestingsverordening.

Toelichting

- Onder paragraaf 3.3 'Gemeentelijk Beleid' is de tekst over de huisvestingsverordening (2011), die in 2015 opnieuw is vastgesteld, geactualiseerd.

Verbeelding (plankaart)

- De GBKN-ondergrond is ter verduidelijking geactualiseerd naar de meest recente versie.
- Enkele nog ontbrekende gemeentelijke monumenten zijn nu aangeduid op de plankaart.
- Voor de locatie Baanhoek 75-81 is de aanduiding 'gestapeld' verwijderd om de bouwmogelijkheden in lijn te brengen met het voorheen geldende bestemmingsplan.
- Het pand Thorbeckelaan 15 heeft de aanduiding 'dienstverlening' gekregen overeenkomstig eerder verleende vrijstelling voor dit gebruik.
- De inmiddels onherroepelijke omgevingsvergunning voor De Speler is opgenomen, conform de omgevingsvergunning zijn het bestemmingsvlak en bouwvlak in beperkte mate aangepast.
- Een smalle strook achter woningen Weresteijn 1 t/m 21 heeft een woonbestemming gekregen, aangezien deze gronden na verkoop aan de eigenaren in gebruik zijn als tuin bij de woningen.
- Wijzigingsgebied 3 is hersteld conform vigerend bestemmingsplan, een perceel was namelijk abusievelijk niet opgenomen.
- Op verzoek van Rijkswaterstaat is het bouwvlak op het perceel Stationsweg 162 zodanig aangepast, dat deze niet meer binnen de veiligheidszone van de rijksweg A15 is gelegen. Daarnaast is voor het deel van het perceel dat binnen deze zone is gelegen bepaald, dat hier geen bijbehorende bouwwerken zijn toegestaan. Op de verbeelding is daarvoor de aanduiding 'bijgebouwen uitgesloten [-bg]' opgenomen. Met deze wijziging wordt voorkomen, dat de woning tot binnen de veiligheidszone zou kunnen worden uitgebreid dan wel zou kunnen worden herbouwd. Dit is uit veiligheidsoverwegingen onwenselijk.

Rapport

Dossier 12895 Zaaknummer 0072551

Opsteller de heer C.H. Dijkman

Onderwerp Analyse externe veiligheid gemeente Sliedrecht

Kenmerk 2011010304 / CHK
Datum 19 mei 2011

EXTERNE VEILIGHEID BESTEMMINGSPANNEN SLIEDRECHT

Opdrachtgever gemeente Sliedrecht
Contactpersoon de heer J. van der Meer
Postbus 16
3360 AA Sliedrecht

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Contactpersoon de heer C.H. Dijkman
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

Inhoud

Inhoud	3
1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	5
1.3 Werkwijze	5
1.4 Leeswijzer	6
2. Wet- en regelgeving	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Plaatsgebonden risico	7
2.3 Groepsrisico	7
3. Uitgangspunten	9
3.1 Het studiegebied	9
3.2 Aantal aanwezigen in het studiegebied	9
3.3 Methode risicoberekening	10
3.4 Transport gevaarlijke stoffen	11
3.4.1 Wegvervoer over de A15	11
3.4.2 Vervoer over de Betuweroute	13
3.4.3 Transport over de Beneden Merwede	13
3.4.5. Transport door buisleidingen	14
3.5 Modelkenmerken van transportassen	15
3.5.1 A15	15
3.5.2 Betuweroute	15
3.5.3 Beneden Merwede	15
3.5.4 Buisleidingen	15
3.6 Inrichtingen	16
4. Resultaten risicoberekening	20
4.1 Inleiding	20
4.2 Risico's van het transport over de A15	20
4.2.1 Huidige situatie langs de A15	20
4.2.2 Toekomstige situatie langs de A15 in 2013	21
4.2.3 Toekomstige situatie langs de A15 in 2020	22
4.3 Risico's van het transport over de Betuweroute	23
4.3.1 Huidige situatie Betuweroute	24
4.3.2 Toekomstige situatie Betuweroute 2013	25
4.3.3 Toekomstige situatie Betuweroute 2020	25
4.4 Risico's van het transport over de Beneden - Merwede	26
4.4.1 Huidige situatie Beneden - Merwede	26
4.4.2 Toekomstige situatie Beneden - Merwede 2013 en 2020	27
4.5. Risico's van het transport door buisleidingen	28
4.5.1 Huidige situatie buisleidingen	28
4.5.2 Toekomstige situatie buisleidingen	29
4.6 Risico's inrichtingen	29
4.6.1 Huidige situatie LPG-tankstation Helbro	29
4.6.2 Toekomstige situatie LPG-tankstation Helbro	31
4.6.3 Huidige situatie De Ketel vd Sman	32

5.	Conclusies	34
5.1	Conclusies wegvervoer A15 en overige wegen.....	34
5.2	Conclusies Betuweroute	34
5.3	Conclusies vervoer over Beneden - Merwede.....	34
5.4	Conclusies vervoer door buisleidingen	34
5.5	Conclusies inrichtingen.....	34
5.6	Algemene conclusies.....	34
5.7	Aanbevelingen	34

Bijlage 1 Referentielijst

Bijlage 2 Het externe veiligheidsbeleid

Wet- en regelgeving Externe veiligheid.....

Bijlage 3 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten conform BEVI

Bijlage 4 Samenvatting QRA Helbro LPG tankstation.....

Bijlage 5

Bijlage 5a Populatiegegevens Sliedrecht huidige situatie

Bijlage 5b Populatiegegevens Sliedrecht 2013

Bijlage 5c Populatiegegevens Sliedrecht 2020

Bijlage 5d Ruimtelijke ontwikkelingen in Sliedrecht

Bijlage 6

Projectenkaart Sliedrecht

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In Sliedrecht worden komende jaren diverse ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Om de ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken worden bestaande bestemmingsplannen opnieuw vastgesteld en zo nodig gewijzigd. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid.

Met name medewerkers die zich met ruimtelijke ordening bezighouden willen graag een totaal beeld van de situatie op het gebied van externe veiligheid. De gemeente heeft daarom op 2 juli 2010 de Milieudienst Zuid-Holland Zuid opdracht gegeven voor het opstellen van een gemeentebrede analyse externe veiligheid dat inzicht geeft in het huidige plaatsgebonden risico en het groepsrisico en hoe deze zich in de toekomst zullen ontwikkelen als gevolg van de ruimtelijke plannen. Dit rapport bevat een inventarisatie die de risico's in beeld brengt. Omdat de wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn, zijn de resultaten in dit rapportniet bedoeld als toetsingskader Veiligheid.

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is het in kaart brengen van de externe veiligheidssituatie als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A15, de spoorlijn (Betuweroute) en de Beneden Merwede, en als gevolg van opslag en gebruik ervan in inrichtingen in relatie tot mogelijk te realiseren bestemmingsplannen.

Tevens wordt een zoveel mogelijk kwantitatieve risico omschrijving van relevante risicobedrijven opgenomen. Voor de hogedrukaardgasleiding wordt zo mogelijk een berekening uitgevoerd met het nieuwe rekenpakket Carola.

Het resultaat van dit rapport zijn berekende risicoafstanden voor plaatsgebonden en groepsrisico's. De nog vast te stellen afstanden uit het Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen worden behandeld. Deze afstanden uit het Basisnet gaan in de toekomst gelden als norm voor de risico's van transport van gevaarlijke stoffen.

1.3 Werkwijze

Bij risicobronnen wordt gekeken naar risicovolle inrichtingen en naar het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportassen: de A15, de Betuweroute, de Beneden Merwede en buisleidingen. Vervolgens zijn de huidige ruimtelijke situatie en mogelijke ontwikkelingen in beeld gebracht en is bepaald hoeveel personen, op grond van de huidige situatie en de plannen, binnen de invloedssfeer van de risicobronnen aanwezig kunnen zijn. Daarbij is als tijdshorizon de huidige situatie (2010), de situatie op korte termijn (2013) en de situatie op lange termijn (2020) in beeld gebracht. Om het effect van de ruimtelijke ontwikkelingen zuiver in beeld te brengen is voor de vervoersstromen voor alle situaties uitgegaan van de lange termijn: de maximale vervoerscijfers van de MER prognose voor de Betuwelijn en het Basisnet plafond voor A15.

Hierdoor wordt zuiver het effect van de toenemende bebouwing zichtbaar. De genoemde vervoersprognoses worden ook in de geldende rekenprotocollen voorgeschreven.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een korte beschrijving van de vigerende wet- en regelgeving.

In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor de verschillende risicoanalyses beschreven, waarvan de resultaten worden gepresenteerd in hoofdstuk 4. De conclusies en aanbevelingen zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

2. Wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

Bij Externe Veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en niet-stationaire bronnen (transportassen). De richtlijnen voor stationaire bronnen zijn vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid voor Inrichtingen (BEVI) [1]. De richtlijnen voor vervoer zijn vastgelegd in de Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen [2]. Deze Circulaire zal in de periode 2010-2011 worden vervangen door een Besluit Transport Externe Veiligheid (ambtelijk concept november 2008). De oude circulaire “Zonering langs hogedrukaardgasleidingen” wordt vervangen door het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Staatsblad 20 juli 2010). In zowel de richtlijnen voor stationaire bronnen als voor de niet-stationaire bronnen worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit.

Het PR wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Dit risico wordt uitgedrukt als een kans per jaar.

Voor nieuwe kwetsbare bestemmingen zoals bijvoorbeeld woningen geldt, dat zij niet binnen de PR 10^{-6} /jaar risicocontour gebouwd mogen worden. Deze contour is dus een grenswaarde voor nieuwe situaties. Ook nieuwe beperkt kwetsbare bestemmingen zoals gedefinieerd in het BEVI (bijlage 2) zijn hier in beginsel niet toegestaan. Als de PR contour 10^{-8} per jaar is, wordt het als verwaarloosbaar beschouwd. De PR - contour is een lijn, die alle punten met een gelijk risico met elkaar verbindt. Ze worden bepaald door de kans van optreden van de diverse ongevalsscenario's.

2.3 Groepsrisico

Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers groter wordt, moet de kans op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn.

Bij een berekening van het GR worden representatieve aantallen personen bepaald van kwetsbare als beperkt kwetsbare bestemmingen. Bij het bepalen van het groepsrisico wordt de oriëntatiewaarde als richtwaarde gebruikt. Dit is in tegenstelling tot de PR 10^{-6} contour geen harde norm.

Voor het groepsrisico is bij omgevings- of vervoersplannen mogelijk sprake van een verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht bestaat uit de volgende onderdelen:

- Vaststellen van PR en GR van de huidige situatie.
- Vaststellen van PR en GR na realisatie van de nieuwe plannen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's.
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

NB

In dit onderzoek is geen toetsing aan de normeringen uitgevoerd, maar worden alleen de risico's in beeld gebracht. Nieuwe wet- en regelgeving zoals het Besluit transport externe veiligheid, waaronder begrepen het Basisnet Spoor, Wegvervoer en Water en het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen is wel toegepast als uitgangspunt en kader voor de berekeningmethoden.

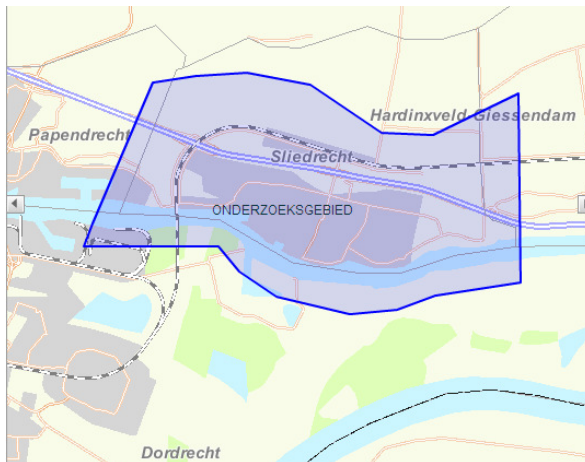
3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de uitgevoerde risicoanalyses beschreven.

3.1 Het studiegebied

Het studiegebied valt binnen de 200 meter zone vanuit de A15, de Betuweroute en vanuit de Beneden - Merwede. Deze afstanden worden ook aangehouden in het concept Besluit transport externe veiligheid. Wijzigingen in het aantal aanwezigen binnen deze gebieden kunnen leiden tot verandering in het groepsrisico. De oost- en westgrens loopt ca. 500 meter buiten het bebouwd gebied van Sliedrecht.

Figuur 1. Studiegebied gemeente Sliedrecht



3.2 Aantal aanwezigen in het studiegebied

De veranderingen in populatiedichtheden worden voorzien op grond van een aantal ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- De huidige situatie.
- De korte termijn (tot 2013).
- De lange termijn (tot 2020).

Voor de huidige situatie zijn bij het "Populatiebestand groepsrisico" van VROM populatiedichtheden binnen het studiegebied opgevraagd. Dit bestand onderscheidt functies wonen, werken en evenementen.

Woonboulevards worden beschouwd als evenementen en zijn aan de hand van een gehanteerde standaard in de richtlijn PGS 3 [lit bron] en geschatte oppervlakten uit Google maps inschattingen van de populatiedichtheid gemaakt. Deze gegevens zijn als input gebruikt voor de berekeningen in de huidige situatie.

Voor de toekomstige situaties (2013 en 2020) heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid in overleg met de gemeente Sliedrecht per bestemming en perceel geschat hoeveel mensen er mogelijk verblijven in de toekomst. Dit is gebeurd op grond van verschillende toekomstige ruimtelijke plannen, met name bedrijventerrein Nijverwaard en het Stationsgebied.

Voor deze bestemmingen worden kengetallen gehanteerd. Voor kantoren en winkels wordt uitgegaan van één persoon per 30 m² bruto vloeroppervlak, voor een bedrijventerrein geldt een kengetal van 100 m² per persoon.

Op de bestemmingsplankaart is het bruto vloeroppervlak bepaald en in Google maps is beoordeeld of er sprake is van een klein, gemiddeld of groot bedrijf. Gezien de aard van de kengetallen en de grote bruto vloeroppervlakten zijn voor bedrijventerrein Nijverwaard voor de toekomstige situaties geen aparte evenementen ingevoerd. Deze worden verondersteld inbegrepen te zijn in de aanwezige personen in de winkelbedrijven en showrooms.

Voor de berekeningen wordt verondersteld dat er 's nachts geen personen verblijven op Bedrijventerreinen. Uitzondering hierop zijn de continubedrijven.

Voor de bovengenoemde bestemmingen is een lijst opgesteld met aanwezigen over de dag- en nachtperiode, die in bijlage 4 is opgenomen. De aanwezigheidsgegevens zijn ingevoerd in de risicoberekeningen. De veranderingen in de aantallen aanwezige personen zijn eveneens vermeld in bijlage 4 en zijn gebaseerd op de projectenkaart in bijlage 5.

3.3 Methode risicoberekening

Voor het bepalen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) van weg-, rail- en watertransport is gebruik gemaakt van het programma RBM II (versie 1.3). RBMII wordt alleen gebruikt voor risicoanalyses met betrekking tot transport van gevaarlijke stoffen. Dit programma is ontwikkeld en goedgekeurd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en maakt gebruik van de ongevalsscenario's zoals deze gedefinieerd zijn in het paarse boek (CPR18).

De geldende rekenvoorschriften zijn toegepast;

- Concept Rekenprotocol Vervoer Gevaarlijke Stoffen per Spoor; Ministerie van Verkeer en Waterstaat april 2006.
- Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op de weg. DVS 5 maart 2009.
- Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op binnenvaarwegen. Voor zover niet specifiek benoemd in hoofdstuk 3.5, zijn de standaard parameters van RBM II toegepast.

Daarnaast zijn berekeningen voor het LPG-tankstation uitgevoerd met behulp van het programma Safeti-NL versie 6.5.4. Safeti-NL is het wettelijk voorgeschreven en door het Ministerie van VROM ontwikkelde programma voor de berekening van de risico's van bedrijven die onder het BEVI [1] vallen.

Er zijn in het kader van dit project vooralsnog geen berekeningen voor de hogedrukaardgasleidingen uitgevoerd, aangezien het ontwikkelde rekenprogramma Carola pas in een laat stadium is vrijgegeven voor gebruik. Indien nodig kunnen berekeningen op een later tijdstip worden uitgevoerd zodra dit programma operationeel is bij onze dienst. Voorwaarde is tevens dat de Gasunie hierbij in staat is alle hiervoor benodigde leidinggegevens te verstrekken.

3.4 Transport gevaarlijke stoffen

In deze paragraaf wordt aangegeven met welke vervoerstromen van gevaarlijke stoffen rekening wordt gehouden bij de risicoberekeningen. Per transportas zijn de vervoersaantallen aangegeven in de huidige situatie (2010) en in de toekomstige situatie (lange termijn 2010 - 2020).

Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg (A15).
- Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor (Betuwelijn).
- Transport van gevaarlijke stoffen over water (Beneden Merwede).
- Hogedruk aardgasleidingen en andere brandstoftransportleidingen.

In de volgende paragrafen worden deze behandeld.

3.4.1 Wegvervoer over de A15

Huidig vervoer

De gegevens van het huidige transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg A15 tussen afrit Papendrecht en afrit Gorinchem zijn verkregen van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) en zijn gebaseerd op tellingen uit 2006. De tellingen zijn conform de nieuwe telplanmethodiek (2006) omgezet naar jaarintensiteiten per stofcategorie.

Voor risicoberekeningen worden de stoffen ingedeeld in stofcategorieën. In tabel 1 is het huidige vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelweg A15 ter hoogte van Sliedrecht weergegeven.

Tabel 1. Huidige transporten 2006 A15 traject Papendrecht - Gorinchem.

Afk.	Categorie	Voorbeeldstof	transporten/ jaar
LF1	Brandbare vloeistoffen	Heptaan	12224
LF2	Zeer brandbare vloeistof	Pentaaan	22018
LT1	Zeer licht toxische vloeistof	Acrylnitril	853
LT2	Licht toxische vloeistof	Propylamine	821
LT3	Toxische vloeistof	Acroleine	0
LT4			0
GF1	Licht brandbare stoffen	Ethyleenoxide	67
GF2	Brandbaar gas, vloeibaar en onder druk zoals LPG	Butaan	67
GF3	Zeer brandbare gassen	Propaan (LPG)	8727
GT2	Licht toxisch gas, vloeibaar en onderdruk	Methylmercaptaan	0
GT3	Toxisch gas, vloeibaar en onderdruk zoals Chloor	Ammoniak	115
GT4			0
GT5			0

Toekomstig vervoer

De huidige transportgegevens voor de snelweg A15 worden omgerekend naar mogelijk toekomstige transportprognoses, zoals ze ook worden gehanteerd in het Basisnet Weg. Voor het project Basisnet Weg zijn vier groeiscenario's bepaald om het vervoer in de toekomst in te kunnen schatten. In deze studie worden voor de berekening van de risico's [3].de prognoses voor maximale groei gehanteerd: het Basisnet vervoersplafond, zie tabel 2.

Tabel 2. Toekomstige transporten A15 op het traject Papendrecht – Gorinchem

Afk.	Categorie	Voorbeeldstof	transporten/ jaar
LF1	Brandbare vloeistoffen	Heptaan	28103
LF2	Zeer brandbare vloeistof	Pentaaan	50618
LT1	Zeer licht toxische vloeistof	Acrylnitril	2477
LT2	Licht toxische vloeistof	Propylamine	2383
LT3	Toxische vloeistof	Acroleïne	0
LT4			0
GF1	Licht brandbare stoffen	Ethyleenoxide	194
GF2	Brandbaar gas, vloeibaar en onder druk zoals LPG	Butaan	194
GF3	Zeer brandbare gassen	Propaan (LPG)	13091
GT2	Licht toxisch gas, vloeibaar en onderdruk	Methylmercaptaan	0
GT3	Toxisch gas, vloeibaar en onderdruk zoals Chloor	Ammoniak	13091
GT4			0
GT5			0

Deze cijfers uit het Basisnet vervoersplafond worden gebruikt voor het berekenen van de risico's in zowel de huidige situatie, als voor de toekomstige situatie 2013 en 2020.

Overige wegen

Over het vervoer van gevaarlijke stoffen op de overige wegen in of rond het studiegebied zijn alleen voor de provinciale wegen actuele vervoerscijfers beschikbaar.

Deze vervoerscijfers liggen beneden drempelwaarden uit de PGS 3. Hierdoor spelen externe veiligheidsrisico's geen rol van belang. Dit neemt niet weg dat bij concrete planvorming formeel rekening met de GR-invloedgebieden van provinciale wegen moet worden gehouden.

De gemeente Sliedrecht heeft geen routing voor het transport van gevaarlijke stoffen in haar gemeente vastgesteld. Gezien het beperkt aantal inrichtingen met gevaarlijke stoffen in de gemeente kan aangenomen worden dat over de overige, niet provinciale wegen geen significante hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd worden welke EV-relevant zijn.

Het vervoer over genoemde wegen blijft derhalve verder buiten beschouwing in dit rapport omdat zij geen belemmeringen opleveren voor de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente.

3.4.2 Vervoer over de Betuweroute

De vervoersaantallen voor 2008 volgens opgave van Prorail geven de huidige vervoerssituatie weer (zie tabel 3). Deze cijfers zijn echter niet in de berekeningen opgenomen omdat dan een vertekend beeld van de risico's ontstaat van de effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de huidige situatie zijn daarom de cijfers van de MER Betuwelijn gehanteerd.

Tabel 3. De vervoersresultaten voor de Betuweroute 2008

A	B2	B3	C3	D3	D4
2600	20	0	6400	50	550

Afk.	Categorie	Voorbeeldstof
A	Brandbaar gas, vloeibaar en onder druk	LPG
B2	Toxisch gas, vloeibaar en onderdruk	Ammoniak
B3	Zeer toxisch gas, vloeibaar en onderdruk	Chloor
D3	Toxische vloeistof	Acrylonitril
D4	Zeer toxische vloeistof	Waterstoffluoride
C3	Zeer brandbare vloeistof	Autobenzine

Voor de vervoersprognose dient rekening gehouden te worden met de geprognosticeerde transportgegevens uit de MER Betuweroute [4 en 5] tot het Basisnet vervoerplafond is vastgesteld. Deze MER-cijfers zijn aangepast voor het transport van Chloor, omdat inmiddels is besloten dat dit niet meer over de Betuweroute vervoerd zal worden. Deze transportgegevens zijn te vinden in de onderstaande tabel 4.

Tabel 4. De vervoersaantallen voor de Betuweroute uit de MER Prognose (huidige en toekomstige situatie).

A	B2	B3	C3	D3	D4
1800	3500	0	8000	5000	3000

3.4.3 Transport over de Beneden Merwede.

Ten zuiden van Sliedrecht ligt de rivier de Beneden Merwede, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen waarmee rekening gehouden moet worden is, vooruitlopend op de vaststelling het Basisnet water vastgelegd in de Risicoatlas Hoofdvaarwegen Nederland (huidige situatie) en de gewijzigde Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Toekomstige situaties).

Tabel 5. Huidig vervoer Beneden Merwede (Risicoatlas hoofdvaarwegen Nederland 2003)

Afk.	Categorie	Aantal schepen/jaar
LF2	Licht ontvlambare vloeistof (o.a. benzine)	4296
LT1	Toxische vloeistof (acrylnitril)	56
GF3	Brandbare gassen (LPG)	241
GT3	Toxische gassen (cat.3)	1

Tabel 6. Toekomstig vervoer Beneden Merwede

(wijziging Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen 15 december 2009 Bijlage 6)

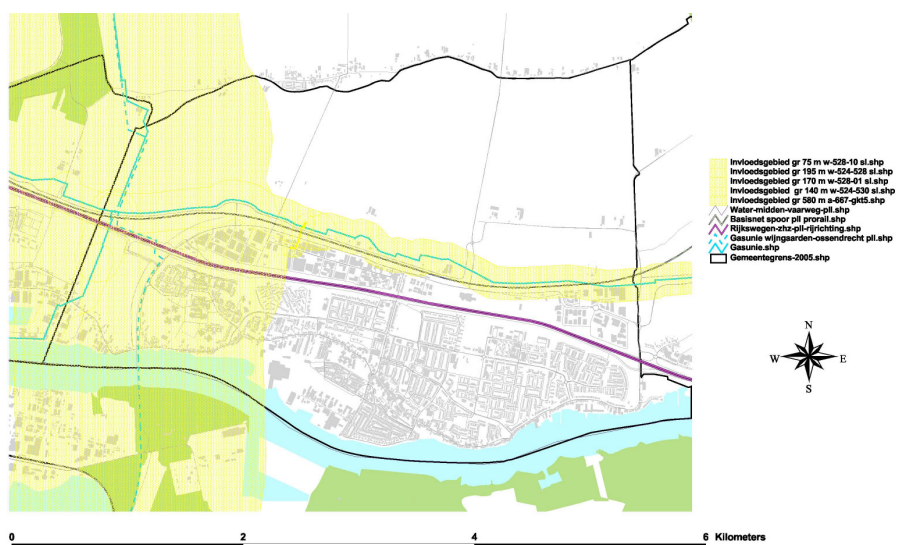
Afk.	Categorie	Aantal schepen/jaar
LF2	Licht ontvlambare vloeistof (o.a. benzine)	1395
LT1	Toxische vloeistof (acrylnitril)	146
GF3	Brandbare gassen (LPG)	2135
GT3	Toxische gassen (cat.3)	196

3.4.5. Transport door buisleidingen

Er liggen hogedrukaardgasleidingen parallel aan de Betuweroute en parallel aan de westelijke gemeentegrens. Daarnaast wordt door de Gasunie thans een hogedrukaardgasleiding aangelegd in het westelijk deel van de gemeente van noord naar zuid. De kenmerken van de buisleidingen die bepalend zijn voor de risico's worden genoemd in paragraaf 3.5.4.

In Figuur 2 hieronder zijn de ligging van de buisleidingen en de invloedgebieden weergegeven.

Figuur 2. Ligging gasleidingen en het GR-invloedsgebied in Sliedrecht.



3.5 Modelkenmerken van transportassen

3.5.1 A15

Voor de A15 wordt gebruik gemaakt van de standaard ongeval- en uitstromingsfrequenties, die in RBM II voor snelwegen zijn opgenomen. Als breedte voor de Rijksweg is 25 meter aangehouden.

3.5.2 Betuweroute

Voor de berekening van de risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor wordt ook gebruik gemaakt van de landelijke gemiddelde ongevalkansen. Voor het spoor zijn de volgende kenmerken gehanteerd:

- Spoorbreedte: 8 meter.
- De standaard ongevalfrequentie voor een spoor ($2,772 \times 10^{-8}$).
- Overige invoerparameters spoor:
 - hoge snelheid;
 - geen wissels;
 - geen overgangen.

Met de komst van het Basisnet in 2011 zal bekend worden wat de verlaagde faalkansen zijn vanwege het zogenaamde "warme Bleve-vrij-rijden". Deze zullen de risicocontouren kleiner maken.

Langs de spoorlijn Dordrecht – Geldermalsen ligt in het westelijk deel van Sliedrecht een spoordijk. Deze kan in de praktijk fungeren als scherm tussen de Betuweroute en de westelijke helft van bedrijventerrein Nijverwaard. Dat heeft mogelijk een gunstige invloed op de risicosituatie in Nijverwaard. Het is echter niet mogelijk deze gunstige invloed mee te nemen in de berekeningen met RBM II. Wel kan dit gegeven worden meegenomen bij een toekomstige verantwoording voor het groepsrisico.

Doordat nu nog moet worden verondersteld dat het vervoer van gassen in "bonte" treinen plaatsvindt, worden de ongevalsscenario's voor zowel de warme als de koude Bleve meegenomen in de berekeningen.

3.5.3 Beneden Merwede

Voor de rivier Beneden Merwede wordt gebruik gemaakt van de standaard ongeval- en uitstromingsfrequenties in RBM II voor vaarwegen. Deze bedraagt $4,14 \cdot 10^{-7}$. Als breedte voor de rivier wordt 270 meter aangehouden.

3.5.4 Buisleidingen

Bij de bepaling van de externe veiligheidsrisico's van de hogedrukaardgasleidingen is uitgegaan van de volgende leidingkenmerken:

Tabel 7. Kenmerken Buisleidingen.

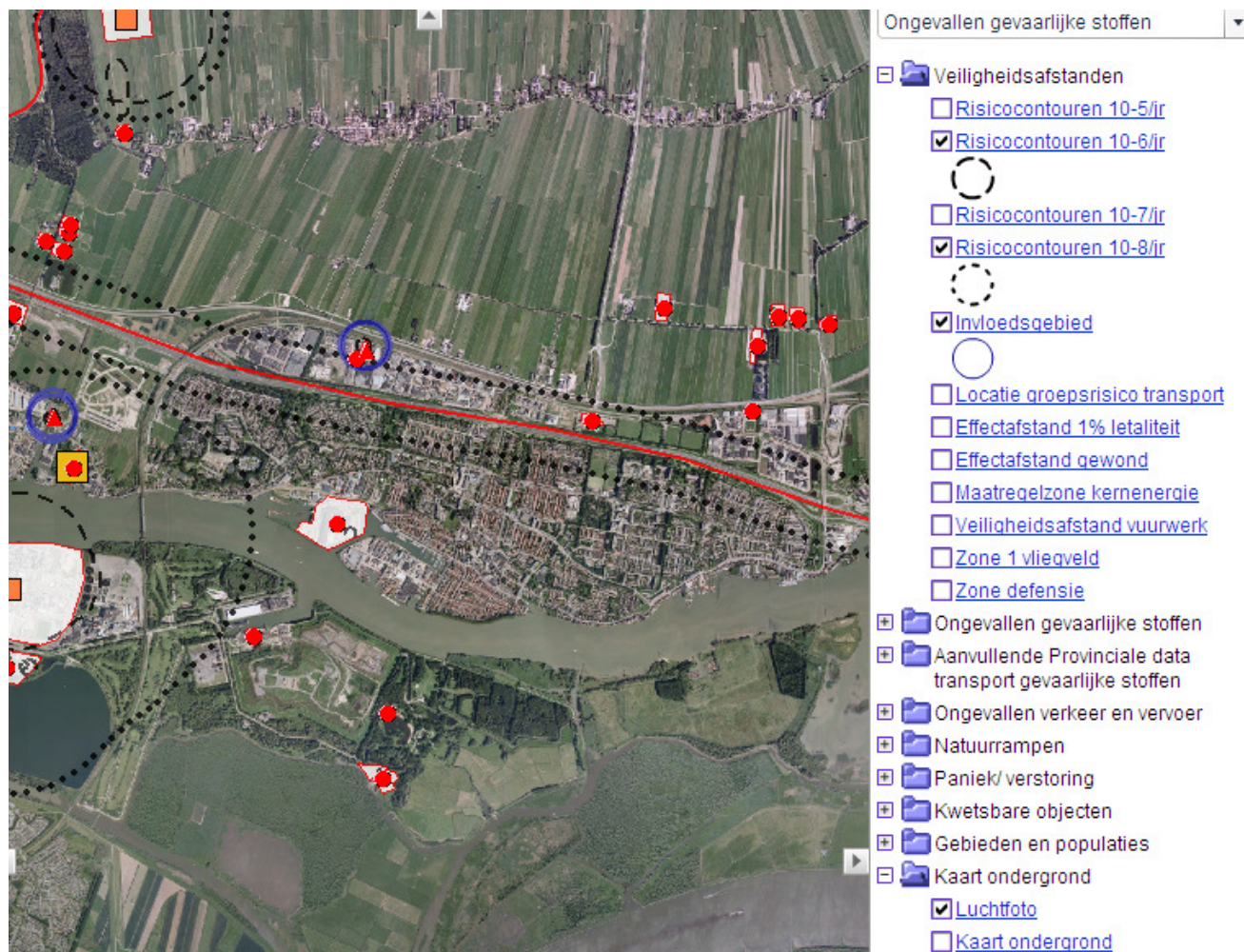
Naam leiding	Diameter (inch)	Druk (bar)	Materiaal	Wanddikte (mm)	Diepteligging (cm)
A-667-GKT5 (bestemd en in aanleg; deel gelegen ten noorden van de A15)	48	80	X70	22,7	120
A-667-GKT5 (bestemd en in aanleg; deel gelegen ten zuiden A15 tot punt gestuurde boring)	48	80	X70	28,7	120
A-667-GKT5 (vanaf punt gestuurde boring tot oever Beneden Merwede)	48	80	X70	22,7	120-1600 bij oever
W-530-01-KR (deel 001)	12	40	GR ADE B	7,1	185
W-524-01-KR (delen 029 t/m 032)	12	40	GRADE B	8,74/ 7,14/ 7,14/ 7,1	285/ 119/ 480/ 570
W-528-05-KR (delen 002 en 003)	16	40	X60	6,28	153-156
W-528-01-KR (delen 040 t/m 042)	16	40	GRADE B	8,7/ 8,7/ 8,7	168/ 151/ 171
W-528-01-KR (delen 034 t/m 039)	12	40	GRADE B	7,1/ 7,1/ 7,1/ 7,1/ 7,1/ 7,1	715/ 820/ 150/ 849/ 187/ 159
W-528-10-KR (deel 001)	6	40	GRADE B	6,3	788

3.6 Inrichtingen

In Sliedrecht bevinden zich een aantal risicobedrijven. Het betreft risicobedrijven die zowel onder gemeentelijk als onder provinciaal bevoegd gezag vallen. Bedrijven buiten de gemeente zijn ook weergegeven als zij invloed hebben op het grondgebied van de gemeente Sliedrecht. Er wordt onderscheid gemaakt in BEVI bedrijven en niet BEVI bedrijven.

Geïnterviewd is welke risicobronnen in de gemeente Sliedrecht en directe omgeving van buurgemeenten aanwezig zijn.

Figuur 3. Risicobedrijven (bron Provinciale risicokaart)



Tabel 8. BEVI bedrijven in en nabij Sliedrecht.

SLIEDRECHT	
Bioderij	Ammoniak
Helbro	LPG
PAPENDRECHT	
De Ketel van der Sman	LPG
DORDRECHT	
Dupont de Nemours	BRZO

Bioderij Baanhoek 186

De aanwezige ammoniak koelinstallatie bevat 2000 kg ammoniak en is van het type 1. De temperatuur ligt tussen de -25 en -5 graden Celsius. Daarom heeft de installatie geen afstanden voor het PR en is er ook geen invloedgebied voor GR. Dit bedrijf wordt daarom verder niet in beschouwing genomen.

Niet BEVI - bedrijven

Binnen de gemeente Sliedrecht zijn een aantal risicobedrijven aanwezig die niet onder het BEVI vallen. Deze bedrijven hebben erg kleine risicocontouren en er zijn ook effectafstanden. De meeste van deze inrichtingen liggen bovendien in dunbevolkt gebied en er is geen wettelijke basis die van invloed is op de ruimtelijke ordening van de gemeente. In geval van bijzonder kwetsbaar objecten binnen de effectafstand 1% letaliteit is het wel raadzaam te letten op de mogelijkheden voor incident- en rampen bestrijding. Deze bedrijven worden daarom niet nader beschreven.

Tabel 9. Risicokaart relevante bedrijven (niet Bevi).

SLIEDRECHT			Risicoafstand PR 10 ⁻⁶ (m)	Effectafstand 1% letaliteit
Eneco gasdruk station	SL217	Gas	15	-
IHC propaan	PZH	4 m ³ Propaan	10	65
Zwembad de Lockhorst	SL564	1,5 m ³ opslag chloor- bleekloog	0	75
J Smits propaan	SL400	5 m ³ Propaan	10	83
A Maat propaan	SL71	3 m ³ Propaan	10	65
A A Maat	SL211	3 m ³ Propaan	10	65
Verhey Groenvoorz	SL533	8 m ³ Propaan	15	105
TLS gasflessenopslag	SL776	Gasfles- sen	20	-
HARDINXVELD GIESSENDAM			Risicoafstand PR 10 ⁻⁶ (m)	Effectafstand 1% letaliteit
A J Maat	HG599	3 m ³ Propaan	10	65

4. Resultaten risicoberekening

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de RBM II berekeningen van de plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's voor de verschillende transportassen weergegeven.

Eerst worden telkens de risico's voor de huidige situatie qua bebouwing en aanwezigen getoond. Vervolgens worden de resultaten voor de toekomstige situaties qua bebouwing en aanwezigen in 2013 en 2020 weergegeven. In de laatste paragraaf wordt ingegaan op de risico's van bedrijven.

4.2 Risico's van het transport over de A15

Voor de berekening van groepsrisico moet rekening worden gehouden met onderstaande invloedsgebied van 950 meter.

Tabel 10. Invloedsgebied voor het GR op basis van de maatgevende vervoersstroom LT2.

Wegvak	afstand (m)*
A15 PA (kruising N3) -afrit 27 (N216)	950

4.2.1 Huidige situatie langs de A15

Op basis van de transportgegevens uit het Basisnet plafond en de huidige bebouwing zijn de risico's als volgt.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is niet afhankelijk van de personen-dichtheden, maar van het transport van gevaarlijke stoffen. In de onderstaande tabel zijn de afstanden voor de PR-contouren weergegeven. De plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour ligt op 46 meter. Hierbinnen is geen bebouwing gelegen.

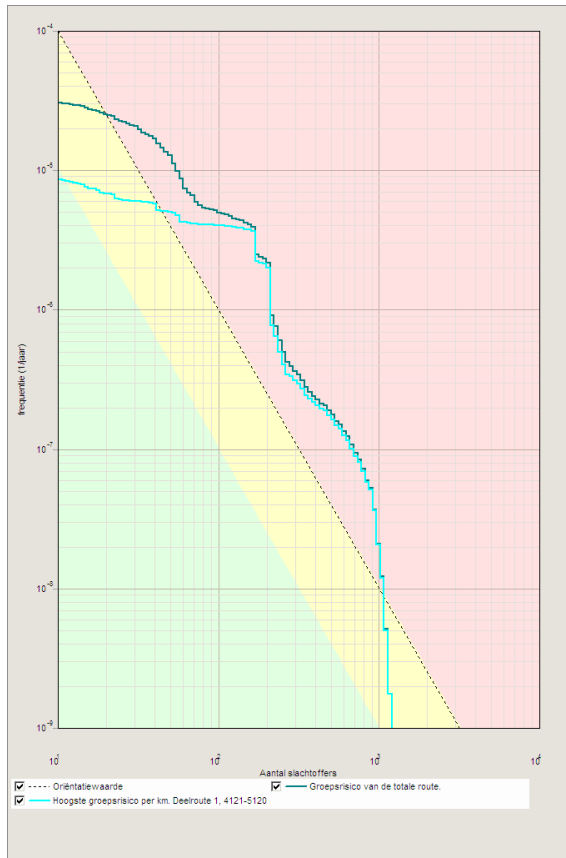
Tabel 11. Plaatsgebonden risico

PR contouren	Afstand van as van de A15 (m)
10^{-6}	46
10^{-7}	120
10^{-8}	258

Groepsrisico

Het groepsrisico is in de hiernavolgende figuur getoond. De oriëntatiewaarde wordt in de huidige situatie 11,3 keer overschreden bij een aantal slachtoffers van 169 en een kans van 4×10^{-6} . Dit wordt veroorzaakt door het huidige vervoer en de bestaande bebouwing van het bedrijventerrein Nijverwaard, het Stationsgebied en het Noordoost Kwadrant. Het hoogste groepsrisico ligt bij het Stationsgebied.

Figuur 4. Groepsrisico A15 huidige situatie.



4.2.2 Toekomstige situatie langs de A15 in 2013

Op basis van de transportgegevens uit het Basisnet plafond en de huidige bebouwing zijn de risico's als volgt.

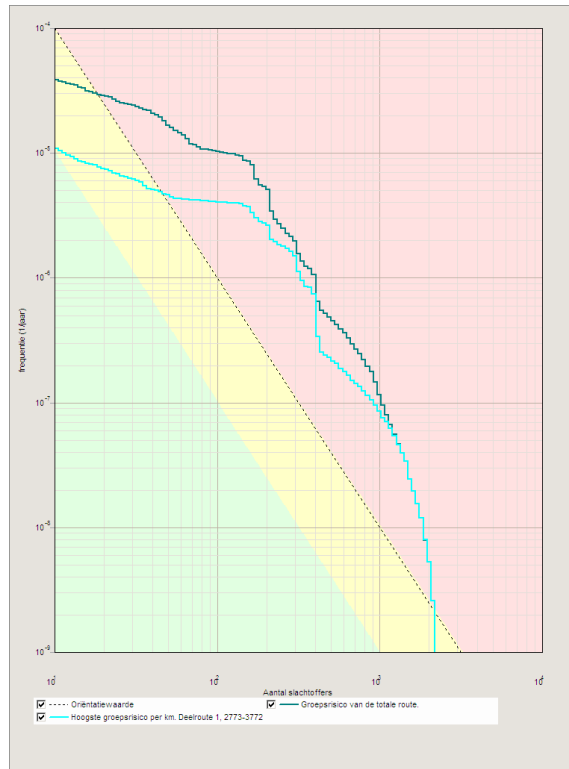
Plaatsgebonden risico

Zie tabel 11.

Groepsrisico

Het groepsrisico is in de hiernavolgende figuur getoond. De oriëntatiewaarde wordt in de situatie 2013 bijna 24 keer overschreden bij een aantal slachtoffers van 169 en een kans van $8,4 \times 10^{-6}$. Dit wordt veroorzaakt door het toegenomen aantal personen als gevolg van het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Nijverwaard en het Stationsgebied. Het hoogste groepsrisico ligt bij het bedrijvengebied Nijverwaard.

Figuur 5. Groepsrisico A15 in 2013.



4.2.3 Toekomstige situatie langs de A15 in 2020

De risico's zijn uitgerekend voor de situatie met ingevulde bouwplannen met toekomstige transportgegevens voor de maximale groei tot 2020 (uit het Basisnet plafond).

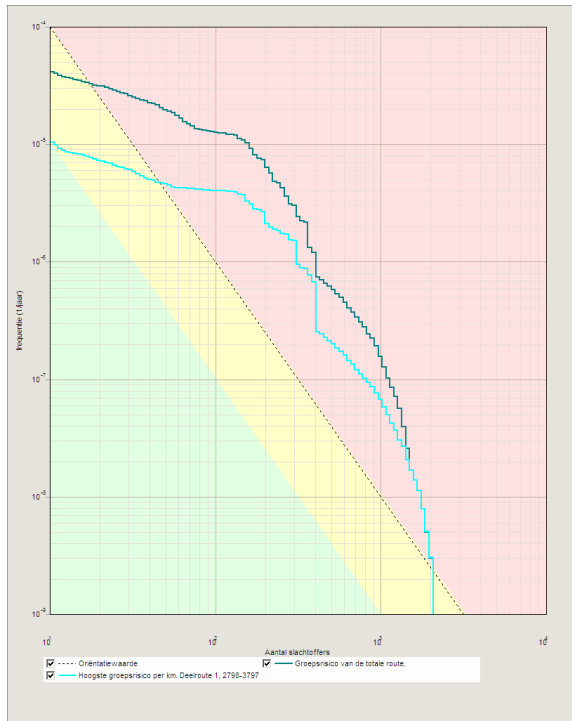
Plaatsgebonden risico

Zie tabel 9; Zowel in het minimale als in het maximale groeiscenario legt het plaatsgebonden risico als gevolg van het vervoer over de snelweg A15 geen beperkingen op aan de ruimtelijke ontwikkelingen.

Groepsrisico

Het groepsrisico op basis van de nieuwe ruimtelijke plannen en het geprognosticeerde vervoer wordt in de volgende groepsrisicocurve weergegeven, zie figuur 8. In 2020 wordt de oriëntatiewaarde 29 keer overschreden bij een aantal slachtoffers van 199 en een kans van $7,4 \times 10^{-6}$. Dit wordt veroorzaakt door het bedrijventerrein Nijverwaard en het Stationsgebied. Het hoogste groepsrisico ligt bij het bedrijfsgebied Nijverwaard.

Figuur 6. Groepsrisico A15 in 2020.



In zowel huidige als in de toekomstige situatie is er sprake van een forse overschrijding van het groepsrisico. Deze neemt toe van 11.3 tot 29 maal de oriënterende waarde.

Het is de aanwezige en toekomstige bebouwing die de overschrijding van het groepsrisico veroorzaakt. Er treedt een verschuiving op in westelijke richting (Nijverwaard) van het punt met het hoogste groepsrisico en de km met het grootste groepsrisico. Dit wordt veroorzaakt doordat in de toekomst veel meer mensen in het gebied Nijverwaard aanwezig kunnen zijn.

4.3 Risico's van het transport over de Betuweroute

In deze paragraaf worden de resultaten weergegeven van de berekeningen van het transport gevaarlijke stoffen over de Betuweroute. In de huidige situatie vindt nog relatief weinig vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het chloortransport vindt niet structureel meer plaats.

Voor de risico's van het transport over de Betuweroute wordt voor zowel de huidige situatie als voor de situaties in 2013 en 2020 gerekend met de prognoses voor het vervoer over de Betuweroute. Deze zijn verkregen uit de MER Betuweroute [4 en 5].

Het invloedgebied van het transport van gevaarlijke stoffen ligt op 3000 meter op basis van de maatgevende vervoersstroom D4.

Het concept (2006) rekenprotocol Spoor is toegepast.

4.3.1 Huidige situatie Betuweroute

Plaatsgebonden risico

In de huidige situatie, waarbij er nog geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt op de Betuweroute, zijn de contouren als volgt:

Tabel 12. Plaatsgebonden risico

PR contouren	Afstand vanaf het hart van de Betuweroute
10^{-6}	20
10^{-7}	256
10^{-8}	868

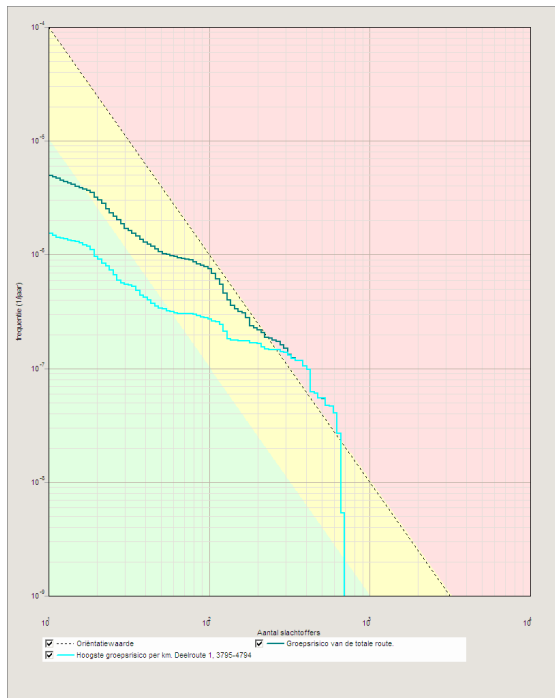
Groepsrisico

Het groepsrisico op basis van de huidige bebouwing is als in onderstaande figuur.

Daarin staat de fN-curve. Het groepsrisico ligt ruim boven de oriëntatiewaarde.

De oriëntatiewaarde wordt in de huidige situatie 1,8 keer overschreden bij een aantal slachtoffers van 427 en een kans van $9,8 \times 10^{-8}$. Dit wordt veroorzaakt door het bedrijventerrein Nijverwaard en het Stationsgebied. Het hoogste groepsrisico ligt bij het Stationsgebied.

Figuur 7. Groepsrisico Betuwelijn huidige situatie.



4.3.2 Toekomstige situatie Betuweroute 2013

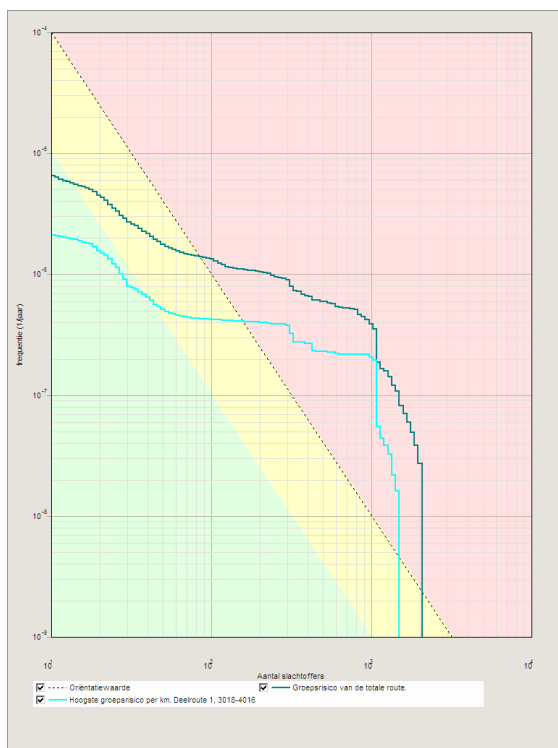
Plaatsgebonden risico

In 2013 zijn de risicoafstanden gelijk aan die in tabel 12.

Groepsrisico

Het groepsrisico op basis van de bebouwing in 2013 is als in onderstaande figuur. Daarin staat de fN-curve. Het groepsrisico ligt ruim boven de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde wordt in de huidige situatie 40,8 keer overschreden bij een aantal slachtoffers van 1075 en een kans van $3,5 \times 10^{-7}$. Dit wordt veroorzaakt door het bedrijventerrein Nijverwaard en het Stationsgebied. Het hoogste groepsrisico ligt bij het bedrijvengebied Nijverwaard.

Figuur 8. Groepsrisico Betuwelijn 2013.



4.3.3 Toekomstige situatie Betuweroute 2020

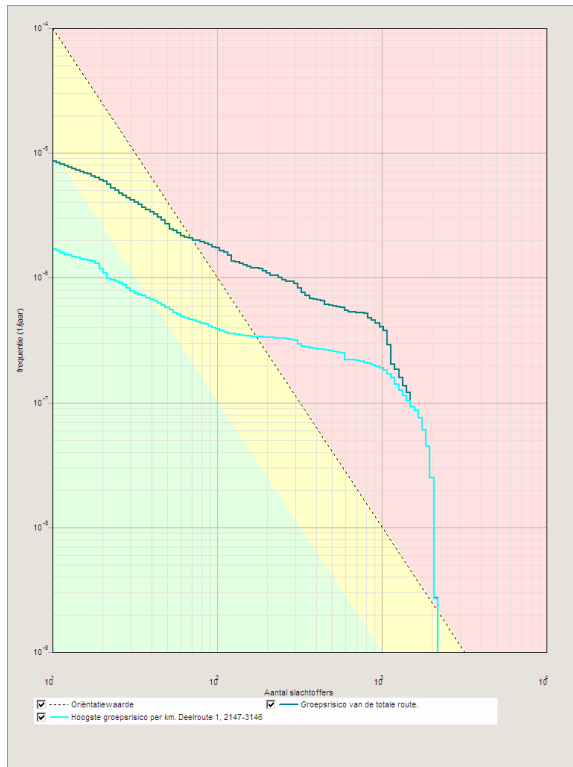
Plaatsgebonden risico

Zie tabel 12.

Groepsrisico

Het groepsrisico op basis van de bebouwing in 2020 is als in onderstaande figuur. Daarin staat de fN-curve. Het groepsrisico ligt ruim boven de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde wordt in 2020 43,8 keer overschreden bij een aantal slachtoffers van 1075 en een kans van $3,8 \times 10^{-7}$. Dit wordt veroorzaakt door het bedrijventerrein Nijverwaard en het Stationsgebied. Het hoogste groepsrisico ligt bij het bedrijvengebied Nijverwaard.

Figuur 9. Groepsrisico Betuwelijn 2020.



In zowel huidige als in de toekomstige situatie is er sprake van een forse overschrijding van het groepsrisico. In de toekomst zal het groepsrisico stijgen van 1,8 maal de oriëntatiewaarde naar 43,8 maal de oriëntatiewaarde. Het mogelijke aantal slachtoffers stijgt van 427 tot 1075. De kans op een ongeval neemt toe van ca 10^{-7} tot $3,8 \times 10^{-7}$.

Het is de aanwezige en toekomstige bebouwing die de overschrijding van het groepsrisico veroorzaakt. Er treedt een verschuiving op in westelijke richting (Nijverwaard) van het punt met het hoogste groepsrisico en de km met het grootste groepsrisico.

4.4 Risico's van het transport over de Beneden - Merwede

4.4.1 Huidige situatie Beneden - Merwede

Plaatsgebonden risico

Uit de Risicoatlas Hoofdvaarwegen Nederland blijkt dat het plaatsgebonden risico van het betreffende vaarwegvak lager ligt dan 10^{-6} per jaar en dus geen knelpunt voor de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen oplevert. Uit de berekening voor het huidige vervoer komt dan ook geen contour voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.

Tabel 13. Plaatsgebonden risico Beneden - Merwede

PR contouren	Afstand vanaf de vaarweg
10^{-6}	0
10^{-7}	39
10^{-8}	138

Tabel 14. Invloedsgebieden GR voor de Beneden - Merwede, voor de maatgevende vervoersstroom GT3.

Vaarwegvak	afstand (m)*
Beneden Merwede	1000
Boven Merwede	1000

Van de vervoerde gevaarlijke stoffen over de Beneden Merwede hebben alleen giftige vloeistoffen LT1 (alleen bij ongunstige meteoklasse F1,5) en de brandbare gassen GF3 een reikwijdte tot over het studiegebied. Volgens de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen dient bij een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied aandacht besteed te worden aan (de verantwoording van) het groepsrisico.

Groepsrisico.

Het groepsrisico op basis van de huidige bebouwing is niet aanwezig. De oriëntatiewaarde wordt in de huidige situatie dus zeker niet overschreden.

4.4.2 Toekomstige situatie Beneden - Merwede 2013 en 2020

De risicoberekeningen voor de toekomstige situaties in 2013 en 2020 geven dezelfde resultaten. Deze worden hieronder in één paragraaf weergegeven.

Plaatsgebonden risico

Uit de Risicoatlas Hoofdvaarwegen Nederland blijkt dat het plaatsgebonden risico van het betreffende vaarwegvak lager ligt dan 10^{-6} per jaar en dus geen knelpunt voor de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen oplevert.

In onderstaand schema zijn de berekende afstanden voor het plaatsgebonden risico weergegeven. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar ligt niet buiten de vaarweg.

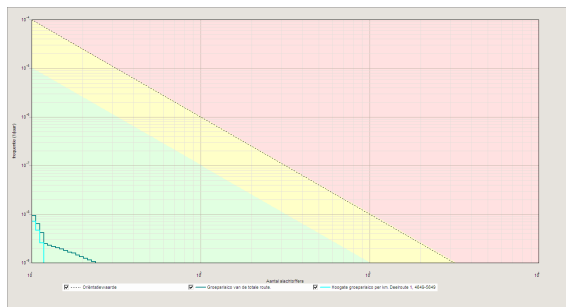
Tabel 15. Plaatsgebonden risico Beneden - Merwede (toekomst)

PR contouren	Afstand vanaf de vaarweg
10^{-6}	0
10^{-7}	134
10^{-8}	153

Groepsrisico.

Het groepsrisico op basis van de bebouwing in 2013 en 2020 is als in onderstaande figuur. Daarin staat de fN-curve. Het groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde en neemt niet of nauwelijks toe ten opzichte van de huidige situatie. Er zijn maximaal 11 slachtoffers. Bij een kans van $9,3 \times 10^{-9}$ is het groepsrisico daarmee verwaarloosbaar.

Figuur 10. Groepsrisico Beneden - Merwede 2013 tot 2020.



Gezien de zeer lage vervoersfrequentie en de grote afstand tot de ruimtelijke ontwikkelingen, heeft de toename van het aantal personen door de planontwikkelingen geen invloed op het groepsrisico.

4.5. Risico's van het transport door buisleidingen

Voor deze leidingen zijn op dit moment door ons nog geen groepsrisicoberekeningen uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Carola om redenen in 3.3 aangegeven.

4.5.1 Huidige situatie buisleidingen

Door de Gasunie is in het Landelijk Risico Register gevaarlijke Stoffen het volgende over de externe veiligheidsrisico's van de in de onderstaande tabel genoemde leidingen aangegeven:

Tabel 16. Risicogegevens van hogedrukaardgasleidingen in Sliedrecht.

Naam leiding	Diameter (inch)	Druk (bar)	PR 10^{-6} (m)	Invloedsgebied GR (m)
W-530-01-KR (deel 001)	1 2	4 0	0	140
W-524-01-KR (delen 029 t/m 032)	12	40	0	140 resp. 195
W-528-05-KR (delen 002 en 003)	16	40	0	195
W-528-01-KR (delen 040 t/m 042)	16	40	0	170
W-528-01-KR (delen 034 t/m 039)	12	40	0	140
W-528-10-KR (deel 001)	6	40	0	75

Plaatsgebonden risico

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het PR 10^{-6} op deze leidingen zelf ligt en dit dus geen ruimtelijk - functionele beperkingen met zich meebrengt.

4.5.2 Toekomstige situatie buisleidingen

Op grond van de door de Gasunie in het Risicoregister gevaarlijke stoffen vastgelegde informatie vormt het plaatsgebonden risico van de in tabel 16 genoemde aardgasleidingen geen aandachtspunt voor de huidige en toekomstige situatie. Ook hier dient aan weerszijden van deze leidingen rekening gehouden te worden met een belemmeringenstrook van 5 meter waarbinnen geen bebouwing is toegestaan.

Gelet op de situering van deze leidingen is de verwachting dat het groepsrisico hierbij de oriëntatiewaarde niet zal overstijgen.

Voor de aanleg van de hogedrukaardgasleiding A-667-GKT5 is door de Gasunie een risicoanalyse uitgevoerd¹. Hierbij zijn de externe veiligheidsrisico's van deze leiding bepaald met inachtneming van de lange termijnontwikkelingen in de omgeving, Baanhoek West en Benedenveer in Sliedrecht en Land van Matena in Papendrecht.

Uit de risicoanalyse komt naar voren dat PR 10^{-6} op nul meter van de leiding ligt. Het plaatsgebonden risico van deze leiding vormt daarom geen aandachtspunt bij planontwikkelingen. Wel dient aan weerszijde van de leiding rekening gehouden te worden met een belemmeringenstrook van 5 meter waarbinnen geen bebouwing is toegestaan.

Het invloedsgebied groepsrisico ligt op 580 meter van de leiding. Het maximale groepsrisico ter hoogte van Baanhoek West en Benedenveer bedraagt 0,07 maal de oriëntatiewaarde. Dit is zeer laag en is in belangrijke mate bereikt door toepassing van een buisleiding met extra wanddikte over een lengte van 850 meter. Daarnaast zijn hier over een lengte van 650 meter damwanden langs de leiding geplaatst hetgeen de kans op externe beschadiging, en dus de risico's verder verkleint. Uit het onderzoek kan tevens afgeleid worden dat voor de huidige omgevingssituatie van deze leiding het groepsrisico nog aanzienlijk lager zal zijn.

Voor de hogedruk-aardgasleiding A-667-GKT5 in kan dan ook geconcludeerd worden dat er in de huidige en voorziene toekomstige omgevingssituatie geen sprake is van een zodanig groepsrisico dat ten behoeve van ruimtelijke plannen aldaar een uitgebreide verantwoording hiervan vereist is.

4.6 Risico's inrichtingen

4.6.1 Huidige situatie LPG-tankstation Helbro

Dit is een categoriale inrichting. In de REVI (Regeling Externe Veiligheid voor Inrichting) zijn vaste afstanden voor de PR - contouren vastgelegd. Alleen het groepsrisico is daarom berekend.

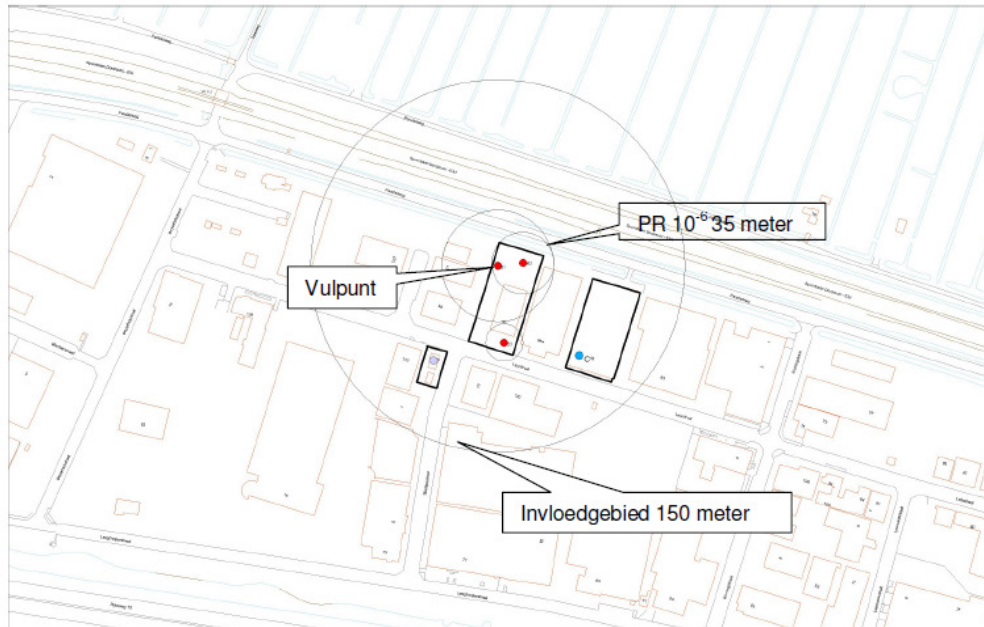
Plaatsgebonden risicocontouren zijn voor categoriale inrichtingen weergegeven in het REVI De PR 10^{-6} voor het LPG-tankstation zijn:

- 15 meter vanaf de afleverzuil.
- 25 meter vanaf het reservoir.
- 35 meter vanaf het vulpunt.

¹ QRA totaal gemeente Sliedrecht trace Wijngaarden-Ossendrecht rev4, Gasunie 10 april 2008

Binnen deze contouren bevindt zich een beperkt kwetsbaar object (bestaand naastgelegen bedrijf). Dit vormt geen knelpunt. Ook niet voor de toekomst. Het invloedsgebied bedraagt 150 meter vanaf het vulpunt.

Figuur 11: Risicocontouren LPG Station Helbro (bestaande situatie).



Op basis van de handleiding risicoberekeningen BEVI [8] en de kwantitatieve risicoanalyse generiek voor LPG - tankstations [7] is een inschatting van de risico's gedaan. Per ongevalscenario is de kans van optreden per jaar gegeven. Er is daarbij uitgegaan van 70 keer vullen per jaar voor een doorzet van 1.000 m³ per jaar [8].

Er wordt verondersteld dat de vulhandelingen ca. 30 minuten tijd in beslag nemen. Dit betekent dat de tankwagen in totaal 35 uur aanwezig is bij het tankstation. Zie voor uitgangspunten bijlage 3.

Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico is 150 meter. Hierbinnen zijn in de huidige situatie 227 personen aanwezig. Dit aantal neemt toe als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen op Nijverwaard.

Het groepsrisico wordt hieronder indicatief berekend volgens de "Handleiding Verantwoordingsplicht Groepsrisico". Binnen de 150 meter zijn geen woningen (van derden) aanwezig. Wel zijn er, (deels) bedrijfsgebouwen (werkplaatsen, winkels een showroom voor caravans, een tegelhandel e.d.) aanwezig. Naast het gebruik van de kengetallen voor de personendichtheden, die zijn opgenomen in de Handleiding Verantwoordingsplicht Groepsrisico, is de personendichtheid ook globaal geïnventariseerd door navraag. Uit de globale inventarisatie blijkt dat binnen het invloedsgebied 298 personen aanwezig zijn.

Volgens de handreiking mogen er in het invloedsgebied 308 personen aanwezig zijn, waarbij het groepsrisico nog net de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Op grond van het bovenstaande (298 personen) blijft het groepsrisico (net) onder de oriënterende waarde. Omdat de meeste personen in de winkels in het weekend aanwezig zullen zijn en er dan gelijktijdig over het algemeen geen personen aanwezig zullen zijn in de werkplaatsen zal het maximaal aantal aanwezige personen op enig moment minder dan 298 bedragen.

4.6.2 Toekomstige situatie LPG-tankstation Helbro

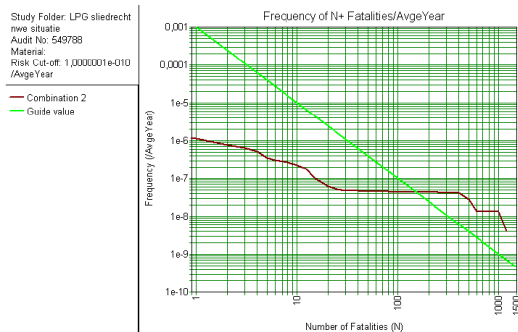
Voor nieuwe situaties (bij vaststellen van het bestemmingsplan) gelden de volgende afstanden:

- 15 meter vanaf de afleverzuil.
- 25 meter vanaf het reservoir.
- 45 meter vanaf het vulpunt.

Binnen deze contouren bevindt zich een beperkt kwetsbare object (bestaand naastgelegen bedrijf). Dit vormt een belangrijk aandachtspunt. Mogelijk kan worden geanticipeerd op de toepassing van het LPG - convenant. Dan is de afstand tot het vulpunt voor nieuwe situaties 35 meter. Ook dan bevindt zich een beperkt kwetsbare object (bestaand naastgelegen bedrijf) binnen deze contour. In een nieuwe situatie bij vaststellen van een nieuw bestemmingsplan moet in dit geval worden gemotiveerd waarom het LPG station wordt gehandhaafd.

Na realisering van ruimtelijke plannen in de toekomst is er een forse overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico met meer dan een factor 10 na revitalisering van het bedrijventerrein (Arcadis jan. 2008). Dit zonder rekening te houden met de maatregelen uit het LPG-convenant.

Figuur 12. Groepsrisico LPG tankstation Helbro toekomstsituatie zonder maatregelen LPG-convenant.



Echter als wel met de de maatregelen uit het LPG-convenant rekening gehouden wordt is het groepsrisico kleiner en ligt beneden de oriëntatiewaarde.

Figuur 13. Groepsrisico LPG tankstation Helbro toekomstsituatie met maatregelen LPG-convenant.



4.6.3 Huidige situatie De Ketel vd Sman

PA De Ketel van de Sman Ketelweg 91, 3356 LD Papendrecht

BP de Ketel is een benzineservicestation voor het wegverkeer, inclusief aflevering van LPG.

De inrichting ligt voor een deel op het grondgebied van Sliedrecht. De jaarlijkse doorzet bedraagt $< 1000 \text{ m}^3$. Het aanwezige LPG-reservoir heeft een inhoud van 40 m^3 .

Voor bestaande situaties gelden voor het PR (10^{-6} per jaar) de volgende afstandscriteria:

- 35 meter gemeten vanaf het LPG – vulpunt.
- 25 meter gemeten vanaf het LPG – reservoir.
- 15 meter gemeten vanaf de LPG – afleverzuil.

Binnen de genoemde afstanden bevinden zich geen kwetsbare objecten, waardoor aan de grenswaarde wordt voldaan voor het plaatsgebonden risico voor bestaande situaties.

Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico is 150 meter.

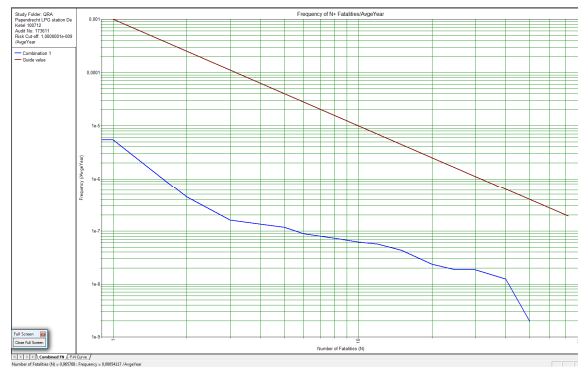
Binnen het invloedsgebied zijn 12 woningen (van derden) aanwezig. Op basis daarvan kan worden gesteld dat er in die woningen in totaal $2,4 \times 12 = 29$ personen aanwezig zijn.

Voorts zijn er binnen het invloedsgebied een aantal bedrijfsgebouwen aanwezig met een bedrijfsvloeroppervlakte van in totaal ca. 7300 m^2 .

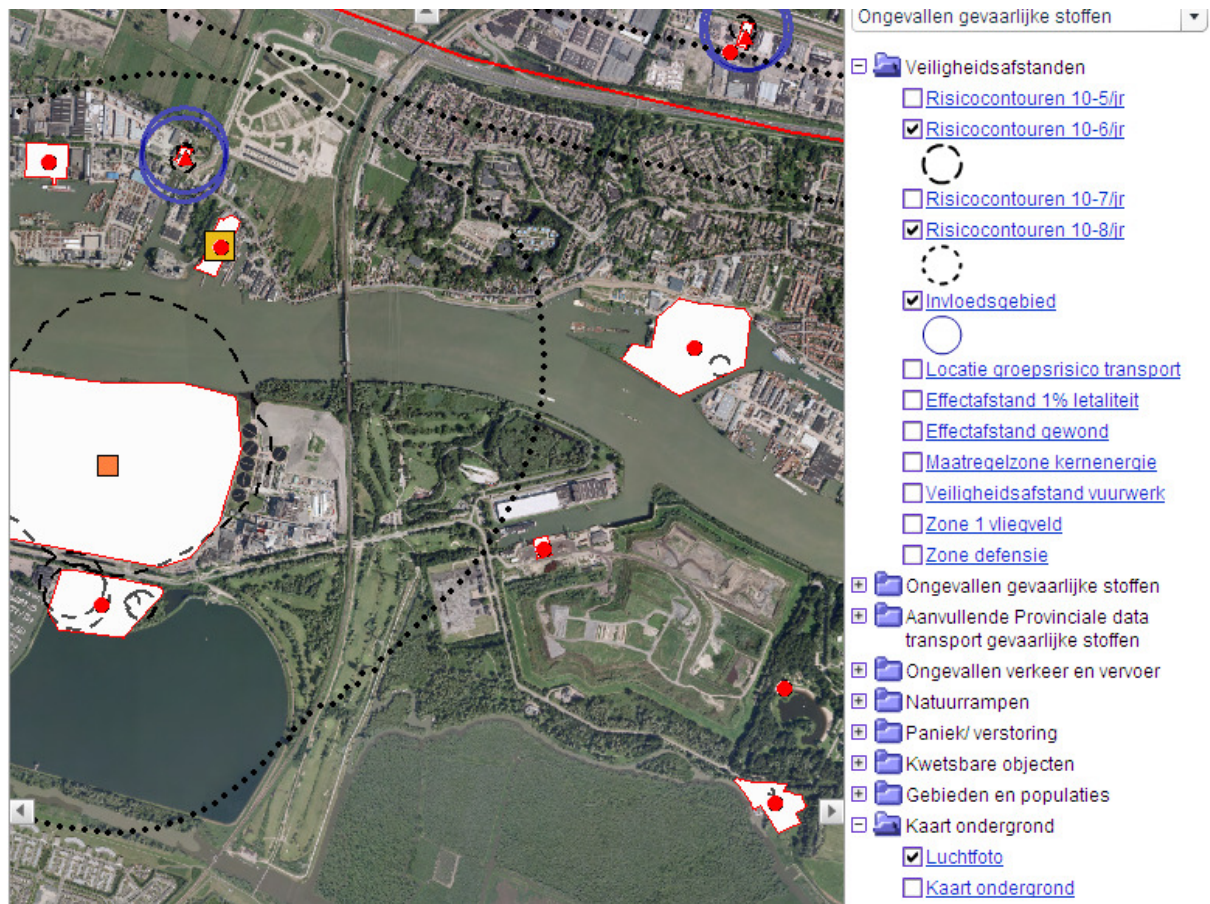
Volgens de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico moet met 1 werknemer per 100 m^2 bruto vloeroppervlakte gerekend worden wat neerkomt op de aanwezigheid van 73 personen. Volgens de handreiking mogen er in het invloedsgebied 308 personen aanwezig zijn, waarbij het groepsrisico nog net de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Op grond van het bovenstaande ($29 + 73 = 102$ personen) blijft het groepsrisico (ruim) onder de oriënterende waarde.

Ook in de toekomst - als met de maatregelen uit het LPG-convenant rekening gehouden wordt - is het groepsrisico klein en ligt beneden de oriëntatiewaarde.

Figuur 14. Groepsrisico LPG tankstation Ketel v.d. Sman toekomstsituatie met maatregelen LPG-convenant.



Figuur 115. Dupont de Nemours Dordrecht



Het zuidwestelijk deel van de gemeente Sliedrecht ligt binnen de contour van het PR van 10^{-8} per jaar van Dupont uit Dordrecht. Dit gebied wordt beschouwd als het invloedsgebied van genoemd bedrijf. Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen dit gebied dient het groepsrisico te worden beoordeeld en in geval van een toename te worden verantwoord.

Er is een kwantitatieve risicoanalyse van Dupont gemaakt. Hierin is rekening gehouden met de aanwezige bevolking in Sliedrecht west. Uit de berekening is gebleken dat de contouren voor het plaatsgebonden risico kleiner zijn geworden en de PR 10^{-6} contour reikt hierbij niet tot over Sliedrechts grondgebied. Derhalve behoeft hieraan verder geen aandacht aan geschonken te worden. Het groepsrisico voor de bevolkingspopulatie inclusief de industrieterreinen raakt de oriëntatiewaarde in het bereik van ca. 55 tot 100 slachtoffers. Het groepsrisico voor de bevolkingspopulatie exclusief de industrieterreinen is lager dan de oriëntatiewaarde.

5. Conclusies

In dit hoofdstuk worden de rekenresultaten voor de risico's op het gebied van externe veiligheid vergeleken met de geldende wet- en regelgeving.

5.1 Conclusies wegvervoer A15 en overige wegen.

De berekening van de Externe Veiligheidsrisico's toont aan dat de risicoafstand van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar als gevolg van het vervoer over A15 maximaal 46 meter uit het hart van de weg gelegen is. Dit geldt voor zowel de huidige als de toekomstige situaties. Binnen deze contour zijn geen nieuwe kwetsbare objecten toegestaan. Zelfs in het maximale groeiscenario legt het plaatsgebonden risico als gevolg van het vervoer over de snelweg A15 geen beperkingen op aan de ruimtelijke ontwikkelingen.

Binnen de gemeente Sliedrecht liggen 3 woningen aan de Goemanborgesiusweg binnen de Veiligheidszone van het Basisnet (46 meter uit het hart van de weg). Het Rijk heeft deze situatie als saneringssituatie aangeduid en dient in overleg met de gemeente initiatieven te ontwikkelen voor sanering.

Het groepsrisico voor het gehele onderzochte deel van de A15 neemt toe van 11,3 maal de oriëntatiewaarde in de huidige tot 29 maal de oriëntatiewaarde in de toekomstsituatie. Het mogelijk aantal slachtoffers neemt toe van 169 naar 199. Het punt met het hoogste groepsrisico en de kilometer met het hoogste groepsrisico verschuiven in westelijke richting van het Stationsgebied naar bedrijventerrein de Nijverwaard. De veranderingen van het groepsrisico ontstaan vooral door de toename in personen-dichtheden welke zijn toegestaan in het bestemmingsplan Nijverwaard.

Er dient een verantwoording voor het groepsrisico plaats te vinden bij vaststelling van bestemmingsplannen. Gezien de hoogte van het groepsrisico zal het verantwoordingsproces zwaar ingezet moeten worden.

Ondanks dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de overige wegen niet uitgesloten kan worden, zal de beperkte intensiteit hiervan geen belemmeringen opleveren voor de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente.

5.2 Conclusies Betuweroute

De berekende 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico ligt in de huidige en de toekomstige situaties op circa 20 meter vanuit het hart van het buitenste spoor. Hierbinnen mogen geen kwetsbare bestemmingen gerealiseerd worden. Deze contour legt geen beperkingen op aan de ruimtelijke ontwikkelingen.

In de toekomst zal in Sliedrecht het groepsrisico langs het gehele onderzochte deel van de Betuweroute stijgen van 1,8 maal de oriëntatiewaarde naar 43,8 maal de oriëntatiewaarde. Het mogelijke aantal slachtoffers stijgt van 427 tot 1075. De kans op een ongeval neemt toe van ca 10^{-7} tot $3,8 \times 10^{-7}$. Er is in de toekomst sprake van een zeer forse overschrijding van het groepsrisico. Het is de aanwezige en toekomstige bebouwing die de overschrijding van het groepsrisico veroorzaakt.

Het punt met het hoogste groepsrisico en de kilometer met het hoogste groepsrisico verschuiven in westelijke richting van het Stationsgebied naar bedrijventerrein de Nijverwaard.

Er dient dus een verantwoording voor het groepsrisico plaats te vinden bij vaststelling van bestemmingsplannen. Gezien de hoogte van het groepsrisico zal het verantwoordingsproces zwaar ingezet moeten worden.

5.3 Conclusies vervoer over Beneden - Merwede

De risicocontour van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar komt niet buiten de oeverlijn.

Gezien de zeer lage vervoersaantallen van de gevaarlijke stoffen en de grote afstand tot de ruimtelijke ontwikkelingen is de toename van het groepsrisico, als gevolg van de toename van het aantal personen door de planontwikkeling, verwaarloosbaar klein.

5.4 Conclusies vervoer door buisleidingen

Er zijn rondom de bestaande gasleidingen geen plaatsgebonden risicocontouren. Noch in de huidige noch in de nieuwe situaties.

De nieuwe gasleiding Wijngaarden - Ossendrecht heeft eveneens geen risicocontour van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Het groepsrisico van de buisleidingen is niet berekend. Hierover kan geen uitspraak worden gedaan.

Uitzondering is de nieuwe hogedrukaardgasleiding Wijngaarden - Ossendrecht A-667-GKT5. Op basis van de door de Gasunie uitgevoerde QRA kan geconcludeerd worden dat er in de huidige en voorziene toekomstige omgevingssituatie geen sprake is van een zodanig groepsrisico dat ten behoeve van ruimtelijke plannen aldaar een uitgebreide verantwoording hiervan vereist is.

5.5 Conclusies inrichtingen

De beide LPG stations (Helbro aan de Lelystraat en Ketel en van der Sman uit Papendrecht) die zijn beschouwd leveren in de bestaande situatie geen knelpunten op ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Voor Helbro aan de Lelystraat ligt dit in de toekomst anders. Binnen de contouren van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar bevindt zich een beperkt kwetsbaar object (bestaand naastgelegen bedrijf). Dit vormt een belangrijk aandachtspunt.

Mogelijk kan worden geanticipeerd op de toepassing van het LPG-convenant. Dan is de afstand tot het vulpunt voor nieuwe situaties 35 meter in plaats van 45 meter. Ook dan bevindt zich het beperkt kwetsbare object (bestaand naastgelegen bedrijf), binnen deze contour. In een nieuwe situatie bij vaststellen van een nieuw bestemmingsplan moet in dit geval worden gemotiveerd waarom het LPG station wordt gehandhaafd.

Het groepsrisico zal in de toekomst bij Helbro worden overschreden door de ontwikkelingen op het bedrijventerrein Nijverwaard. De aanwezigheid van Helbro legt dus beperkingen op aan toekomstige ontwikkeling van bedrijventerrein de Nijverwaard. Als rekening gehouden mag worden met de maatregelen uit het LPG-convenant is het groepsrisico lager en ligt beneden de orientatiewaarde.

Binnen het invloedgebied van Ketel en van de Sman worden geen ontwikkelingen verwacht.

5.6 Algemene conclusies

Er zijn binnen gemeente Sliedrecht geen knelpunten op het gebied van het plaatsgebonden risico. Uitzondering hierop zijn 3 woningen aan de Goeman Borgesiusweg. Het Rijk dient, in overleg met gemeente Sliedrecht, initiatieven te ontwikkelen voor sanering. Het LPG station Helbro aan de Lelystraat is voor de toekomst een belangrijk aandachtspunt. Bij vaststellen van een nieuw bestemmingsplan moet worden gemotiveerd onder welke omstandigheden het LPG station kan blijven gehandhaafd.

Het vervoer over de Merwede veroorzaakt geen groepsrisico boven de oriëntatiewaarde. Wat het groepsrisico betreft zijn de A15, de Betuweroute en het LPG station Helbro wel belangrijke factoren in relatie tot de geplande ruimtelijke ontwikkelingen. In de toekomst is er sprake van grote tot zeer grote overschrijdingen van de oriëntatiewaarde. Met name de ontwikkelingen op bedrijventerrein de Nijverwaard en de toename van het aantal personen die daarvan het gevolg zijn, bepalen de overschrijdingen. De genoemde risicobronnen leggen beperkingen op aan de ruimtelijke ontwikkelingen op bedrijventerrein de Nijverwaard. Aandachtspunt daarin is met name wat het aantal aanwezige personen c.q. het toegestane bruto vloeroppervlak en het aantal bouwlagen.

5.7 Aanbevelingen

In de toekomst zal i.v.m. de Betuweroute rekening gehouden mogen worden met

- Lagere vervoersaantallen op de Betuweroute als gevolg van vaststellen van het Basisnetplafond voor de Betuweroute.
- Veiligheidsmaatregelen op de Betuweroute.
- Rijden met bloktreinen / BLEVE vrij rijden.
- Maatregelen uit het LPG-convenant.

Hierdoor zullen de risico's en met name het groepsrisico van de Betuwelijn naar verwachting aanzienlijk afnemen en zal de A15 waarschijnlijk de meest bepalende risicobron worden. Dit is van wezenlijke invloed op de ruimtelijke indeling van de Nijverwaard. Bij het opstellen van het beeldkwaliteitplan en het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Nijverwaard zouden deze ontwikkelingen daarom in een vroeg planstadium meegenomen moeten worden om te onderzoeken hoe een veilige ontwikkeling mogelijk gemaakt kan worden. Daarnaast moet door de gemeente Sliedrecht worden gezien of het beoogde aantal aanwezige personen c.q. het toegestane bruto vloeroppervlak en het aantal bouwlagen beperkt kan worden tot een realistischer aantal, dat als resultaat heeft dat het groepsrisico wordt teruggebracht naar een acceptabel niveau.

Bijlage 1 Referentielijst

1. Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, Ministerie VROM, Staatscourant mei 2004.
2. Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant augustus 2004.
3. Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007, Rijkswaterstaat AVV en Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, mei 2007.
4. Tracéonderzoek en MER Betuweroute deel B (NS 1992).
5. Notitie aanvullende milieu-informatie Betuweroute (NS Railinfrabeheer 1996).
6. Basisaalfrequenties voor het transport van gevaarlijke stoffen over de vrije baan, onderzoeksbureau SAVE in opdracht van NS, Ministeries van VROM en V&W, mei 1995.
7. Kwantitatieve risicoanalyse generiek voor LPG-tankstation, Ministerie van VROM, oktober 2001.
8. Handleiding Risicoberekeningen BEVI versie 3.2. RIVM 2009.

Bijlage 2 Het externe veiligheidsbeleid

Het externe veiligheidsbeleid richt zich de risico's van het vervoer en gebruik van gevaarlijke stoffen. Doel is hierin voor burgers een acceptabel veiligheidsniveau te waarborgen (dus geen nulrisico). Het risico wordt hierbij bepaald door de kans op en het effect van een incident met gevaarlijke stoffen.

Bij het hanteerbaar maken en beheersen van risico's staan binnen het externe veiligheidsbeleid twee begrippen centraal. Het betreft het zogenaamde plaatsgebonden risico (PR) en het Groepsrisico (GR).

Het PR schetst de kans dat een enkele onbeschermde persoon komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor deze kans worden grens-, richt- en streefwaarden toegepast waarbij een grenswaarde een harde norm is die niet overschreden mag worden. Dit is voor nieuwe situaties de zogenaamde PR 10^{-6} contour waarbinnen geen kwetsbare objecten² en bij voorkeur ook geen beperkt kwetsbare objecten¹ aanwezig mogen zijn.

Het GR schetst de kans dat een groep van 10, 100, 1000 enz. personen komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen.

Het GR wordt berekend binnen het invloedsgebied dat ligt tussen de risicobron en lijn waar 1% sterfte optreedt. Bij de beoordeling van een berekend GR en de vraag of deze acceptabel is wordt de zogenaamde oriënterende waarde gehanteerd als ijk- en afweegpunt.

Een geaccepteerde toename of overschrijding van de oriënterende waarde als gevolg van een omgevingsplan dient in het betreffende plan verantwoord te worden.

In de verantwoording van het groepsrisico dienen de volgende externe veiligheidsaspecten aan de orde te komen:

- Het aantal personen in het invloedsgebied.
- De omvang van het groepsrisico.
- De mogelijkheden tot risicovermindering.
- De alternatieven.
- De mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken.
- De mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

Hierbij wordt verder extra aandacht aan de bescherming van bijzonder kwetsbare groepen geschonken.

Naast het belang van de externe veiligheid spelen bij deze verantwoording ook ruimtelijke en economische belangen een rol.

Naast het binnen acceptabele grenzen houden van risico's wordt binnen het externe veiligheidsbeleid ingezet op het (proactief) voorkomen van het ontstaan van niet acceptabele risico's. Omgevingsplannen kunnen hier mede aan bijdragen door risicovolle functies en activiteiten waar mogelijk ruimtelijk te scheiden van kwetsbare functies en bevolkingsconcentraties.

Tot slot wordt binnen het externe veiligheidsbeleid aandacht besteed aan het beperken van de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen mocht dit toch optreden.

² Kwetsbare objecten als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen, Staatsblad 250 van 27 mei 2004

Dit door bij bedrijfs-, vervoers- of omgevingsplannen (proportioneel) aandacht te besteden aan bron-, bouwkundige en bestrijdingsmaatregelen en aan zelfredzaamheid in relatie tot de omvang van het Groepsrisico.

Wet- en regelgeving Externe veiligheid

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Via dit besluit wordt een te ontwikkelen en voor de omgeving risicovolle bedrijfsactiviteit dan wel ontwikkelingen in de omgeving van een risicovolle bedrijfsactiviteit getoetst aan het externe veiligheidsbeleid. Het resultaat hiervan wordt overeenkomstig Awb-procedures in een Wm/Wro-besluit vastgelegd en gehandhaafd. De hierbij gehanteerde PR-normering ziet er als volgt uit:

Situatie	Type object	PR $\geq 10-5$	10-5 > PR > 10-6
Bestaand	Kwetsbaar	Saneren binnen 3 jaar	Saneren voor 2010
	Beperkt kwetsbaar	Mag blijven	Mag blijven
Nieuw	Kwetsbaar	Verboden	Verboden
	Beperkt kwetsbaar	Verboden, tenzij	Verboden, tenzij

Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Interim-beleid voor weg-, rail- en watervervoer van gevaarlijke stoffen en haar omgeving tot inwerkingtreding Besluit transportroutes externe veiligheid. De hierbij gehanteerde PR-normering ziet er als volgt uit:

Situatie	Type object	PR > 10-5	10-5 > PR > 10-6
Bestaand	Kwetsbaar en Beperkt kwetsbaar	Knelpunt	Knelpunt
Nieuw	Kwetsbaar	Verboden	Verboden
	Beperkt kwetsbaar	Verboden, tenzij	Verboden, tenzij

Daarnaast bepaalt de Circulaire met welke veiligheidszones en/of vervoerscijfers rekening gehouden moet worden vooruitlopend op de inwerkingtreding van het onderstaande besluit.

Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev, concept nov 2008)

Via dit besluit wordt een te ontwikkelen en voor de omgeving hiervan risicovolle transportactiviteit over de weg, het water of rail dan wel ontwikkelingen in de omgeving van een risicovolle transportactiviteit getoetst aan het externe veiligheidsbeleid. Het resultaat hiervan wordt overeenkomstig Awb-procedures in een Vervoers-/WRO-besluit vastgelegd en gehandhaafd. De PR-normering volgt de Circulaire RNVGS.

In dit besluit zal hiertoe verder voor het landelijk hoofdwegennet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (Basisnet weg, water en spoor), tevens op fysieke wijze een robuuste gebruiksruimte voor het vervoer worden vastgelegd waarbinnen beperkingen voor nieuwe gebruiksfuncties gaan gelden, de zogenaamde Kwetsbaar Objectvrije Zone (KOV zone). Daarnaast worden ook beperkingen opgelegd in de omgeving van deze wegen als gevolg van de effecten van een optredende plasbrand bij transport, het zogenaamde plasbrandaandachtsgebied.

Voor het vervoer over de weg is min of meer duidelijk hoe dit uit gaat pakken. Het besluit geeft tevens aan hoe en in welke mate in een gekozen planontwikkeling aandacht moet worden geschonken aan het groepsrisico, de toename hierin en aan de motivering waarom dit acceptabel geacht wordt (verantwoording groepsrisico). Dit besluit treedt uiterlijk in 2010 in werking.

In het geval een plangebied binnen het invloedsgebied van een transportroute ligt dient in de toelichting van het plan aandacht geschonken te worden aan de mogelijkheden tot voorbereiding van de bestrijding en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op deze transportroute. Indien sprake is van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten in het invloedsgebied dient in de toelichting van het plan tevens ingegaan te worden op de mogelijkheid van personen om zich hierbij in veiligheid te brengen.

1. Indien een bestemmingsplan, inpassingsplan of projectbesluit betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van dat besluit tevens ingegaan op:
 - a. 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen, projectbesluiten daaronder begrepen, redelijkerwijs te verwachten zijn, en
2°. de als gevolg van het plan of besluit redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of besluit betrekking heeft.
 - b. Het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde.
 - c. De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte en
 - d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

2. Het eerste lid mag buiten toepassing blijven indien kan worden aangetoond dat:
 - a. het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of
 - b. 1°. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 2°, met niet meer dan tien procent toeneemt en
2°. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet wordt overschreden.
3. Het bevoegd gezag geeft ten hoogste eenmaal per vijf jaar toepassing aan het tweede lid, onderdeel b.
4. Indien toepassing wordt gegeven aan het tweede lid, wordt in de toelichting bij het besluit de reden daarvan aangegeven.

Wet vervoer gevaarlijke stoffen

Wetgeving waarbinnen gemeenten, om redenen van externe veiligheid routes voor het wegvervoer van gevaarlijke stoffen kunnen aanwijzen waarover dit vervoer, bij uitsluiting van andere wegen, moet plaatsvinden. Alleen via ontheffingen kan van deze aangewezen wegen afgeweken worden.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Via dit besluit wordt een te ontwikkelen en voor de omgeving hiervan risicovol transport door een buisleiding dan wel ontwikkelingen in de omgeving van een risicovolle buisleiding getoetst aan het externe veiligheidsbeleid. Het resultaat hiervan wordt overeenkomstig Awb-procedures in een Vervoers-/Wro-besluit vastgelegd en gehandhaafd. Het besluit hanteert de onderstaande PR-normering:

Situatie	Type object	PR>10-5	10-5>PR>10-6
Bestaand	Kwetsbaar en	Knelpunt	Knelpunt
	Beperkt kwetsbaar	Toegestaan	Toegestaan
Nieuw	Kwetsbaar	Verboden	Verboden
	Beperkt kwetsbaar	Verboden, tenzij	Verboden, tenzij

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of projectbesluit op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt in een dergelijk besluit tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord.

In de toelichting bij het besluit wordt vermeld:

- a. De aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken.

- b. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar.
- c. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt.
- d. Andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.
- e. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.
- f. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- g. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding.

De bovengenoemde onderdelen c tot en met e, zijn niet van toepassing indien:

- a. Een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied waarbinnen de letaliteit van personen binnen het invloedsgebied minder dan 100% of bij toxische stoffen waarbij het plaatsgebonden risico kleiner dan 10^{-8} per jaar is, of
- b. Het groepsrisico of de toename van het groepsrisico bij verwezenlijking van het bestemmingsplan niet hoger is dan een bij regeling van Onze Minister gestelde waarde, welke waarde voor verschillende categorieën van buisleidingen verschillend kan worden vastgesteld; indien de verantwoording van het groepsrisico achterwege is gelaten, vermeldt de toelichting bij het bestemmingsplan de reden daarvan.

Een bestemmingsplan geeft de ligging weer van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt ten minste vijf meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Een bestemmingsplan waarbij aan gronden de bestemming wordt toegewezen die de aanwezigheid van een buisleiding toelaat, bevat in elk geval voor de belemmeringenstrook:

- a. Geen nieuwe bestemmingen die het oprichten van bouwwerken toestaan.
- b. Een vergunningenstelsel als bedoeld in artikel 3.3 van de Wet ruimtelijke ordening, voor werken of werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de integriteit en werking van de buisleiding, niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

Voor zover in een bestemmingsplan de bevoegdheid wordt opgenomen om in afwijking daarvan bij omgevingsvergunning het oprichten van bouwwerken in de belemmeringenstrook toe te staan, wordt daarbij bepaald dat de omgevingsvergunning uitsluitend kan worden verleend voor zover de veiligheid met betrekking tot de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet wordt geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten.

Dit besluit van 24 juli 2010 is begin 2011 in werking getreden voor buisleidingen voor het transport van aardgas en brandbare vloeistoffen. Voor transportleidingen voor het transport van andere gevaarlijke stoffen zal het Besluit later in werking treden.

Bijlage 3 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten conform BEVI

Kwetsbaar object

- a. Woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in onderdeel a, onder a.
- b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen.
 - Scholen.
 - Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen.
- c. Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
 - Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - Complexen waarin meer dan vijf winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd.
- d. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

Beperkt kwetsbaar object

- a. Verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare.
Dienst- en bedrijfswoningen van derden.
- b. Kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder Kwetsbaar, onder c, vallen.
- c. Hotels en restaurants, voor zover zij niet onder Kwetsbaar, onder c, vallen.
- d. Winkels, voor zover zij niet onder Kwetsbaar, onder c, vallen.
- e. Sporthallen, zwembaden en speeltuinen.
- f. Sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder Kwetsbaar, onder d, vallen.
- g. Bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder Kwetsbaar, onder c, vallen.
- h. Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn.
- i. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Bijlage 4 Samenvatting QRA Helbro LPG tankstation.

Toelichting QRA

LPG tankstation Helbro, Lelystraat 97, Sliedrecht

Aanlevering LPG:

- LPG vulpunt: X=111.907, Y=427.239.
- Doorzet: 1.000 m³/jaar.
- Tankwagen: (A) 40 m³ volume met max. vullingsgraad 85%=17.262 kg.
- Lossen: (RIVM) 70x per jaar.
- Losduur: (RIVM) 0,5 uur per bezoek.
- Aanwezigheid op locatie: 35 uur/jaar (fractie = 35/8766 = 0,00399).
- Losslang binnendoorsnede: (RIVM) 2 inch.
- Tankauto is voorzien van hittewerende coating (A).
- Warme BLEVE faalscenario obv tabel 4 en 5 worst case 2.10-6 (zie ref 1).
- Koude BLEVE faalscenario obv tabel 7 worst case 2,3.10-7 (ref 1).

Vulleiding (vloeistofleiding)

- Van vulpunt naar reservoir.
- (A) ondergronds.
- Lengte: 20,2 meter (LOC breuk op 5 m (0-20m)).
- Binnendoorsnede: (RIVM) 1,25 inch.

Opslag LPG:

- Ondergronds.
- Locatie reservoir: X=111.927, Y=427.242.
- Volume: 20.000 liter (RIVM) max. vullingsgraad 85% = 9.200 kg.

Afnameleiding (gasleiding):

- Van reservoir naar afleverzuil.
- (A) ondergronds.
- Lengte: 66,7 meter (LOC breuk op 5 m (0-20m) en 30 m (20-50m)).
- Binnendoorsnede: (RIVM) 1,25 inch.

Afleverzuil LPG:

- X=111.912, Y=427.177.

Populatiegegevens:

Populatiebestand VROM.

Andere Safeti invoergegevens:

- Weerstation: Rotterdam.
- Ruwheidslengte: 300 mm.

Afkorting:

(A) = Aanname

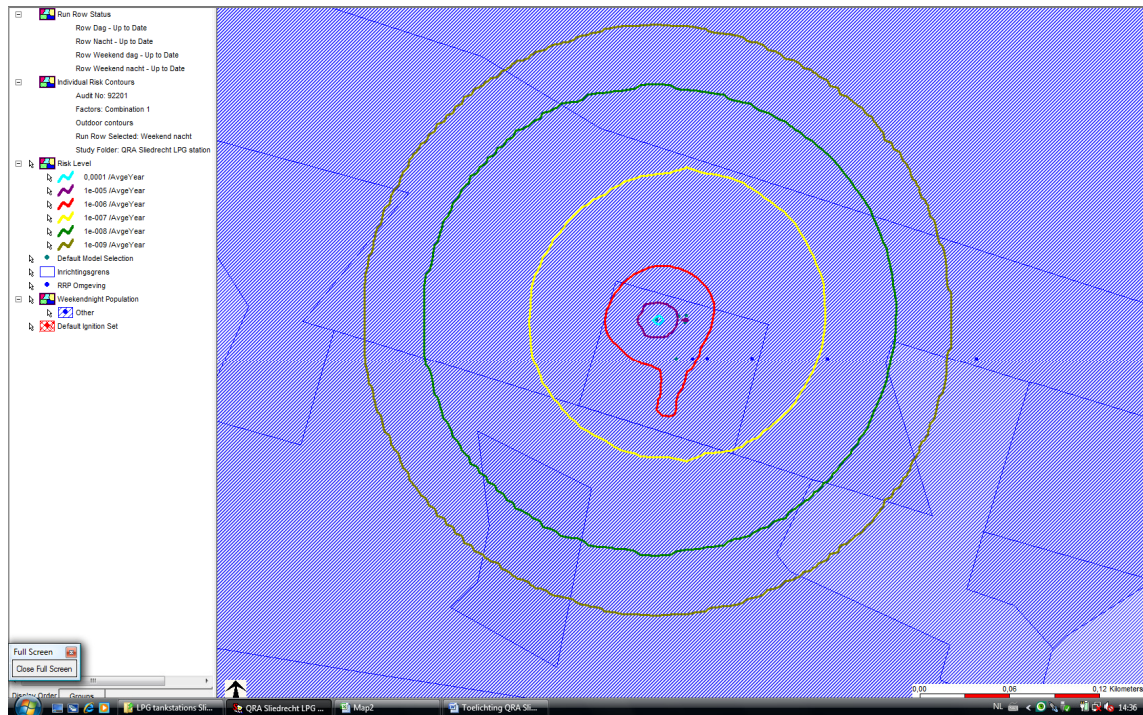
(RIVM) = uit ref 2

Referenties:

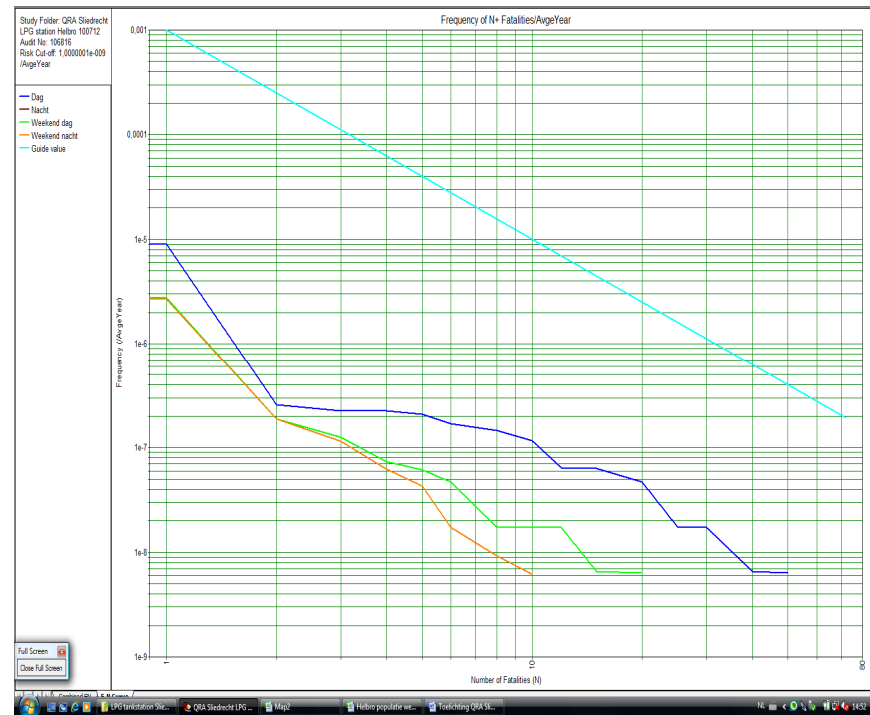
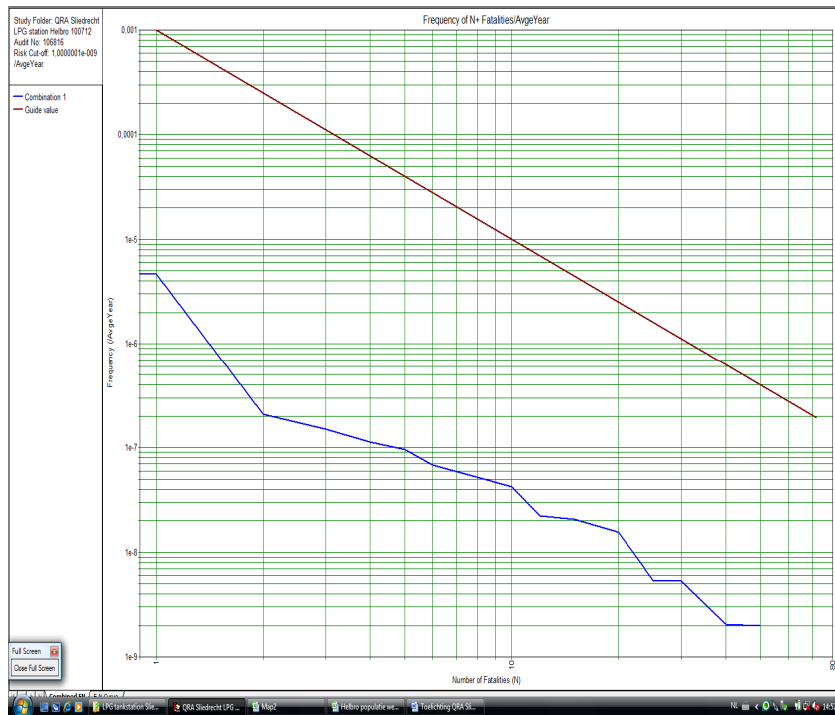
- Ref 1. QRA berekening LPG tankstations (versie 1.1, 29 mei 2008), RIVM/CEV.
- Ref 2"Toelichting Psu-file: Voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations" (versie 20 dec 2007) RIVM/CEV.

Resultaten

PR met tankauto met hittebeschermende coating



GR met tankauto met coating



Rapport

Dossier	Zaaknummer	141563	Kenmerk
Opsteller	de heer M.F. Jongerius / mevrouw S. van den Bergh		Datum
Onderwerp	EV- uickscan van het concept 2 ^e herziening bestemmingsplan Woongebied Sliedrecht		

Aandachtspunten externe veiligheid concept 2^e herziening BP Woongebied Sliedrecht

Opdrachtgever **Gemeente Sliedrecht**
Contactpersoon **de heer M.C. Suikerbuijk**

Opdrachtnemer **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**
Contactpersoon **de heer M.A. ten Bloemendal**

Inhoud

Inhoud.....	2
1. Inleiding.....	3
2. Beleidskader externe veiligheid.....	3
3. Ontwerp bestemmingsplan woongebied 2 ^e herziening.....	3
4. Risicobronnen externe veiligheid.....	4
5. Conclusie.....	6
6. Advies.....	6

1. Inleiding

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft van de gemeente Sliedrecht opdracht gekregen voor het uitvoeren van een **uickscan** van het ontwerp bestemmingsplan Woongebied 2e herziening met betrekking tot het aspect externe veiligheid. Tevens is gevraagd een opgave te doen van hiertoe beschikbare en bruikbare onderzoeken externe veiligheid dan wel van nog te verrichten onderzoek externe veiligheid.

In deze **uickscan** wordt op deze zaken nader ingegaan.

2. Beleidskader externe veiligheid

Bij het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan en het vaststellen van een projectbesluit moet volgens Afdeling 3.3. van de Wet ruimtelijke ordening rekening gehouden worden met de externe veiligheid.

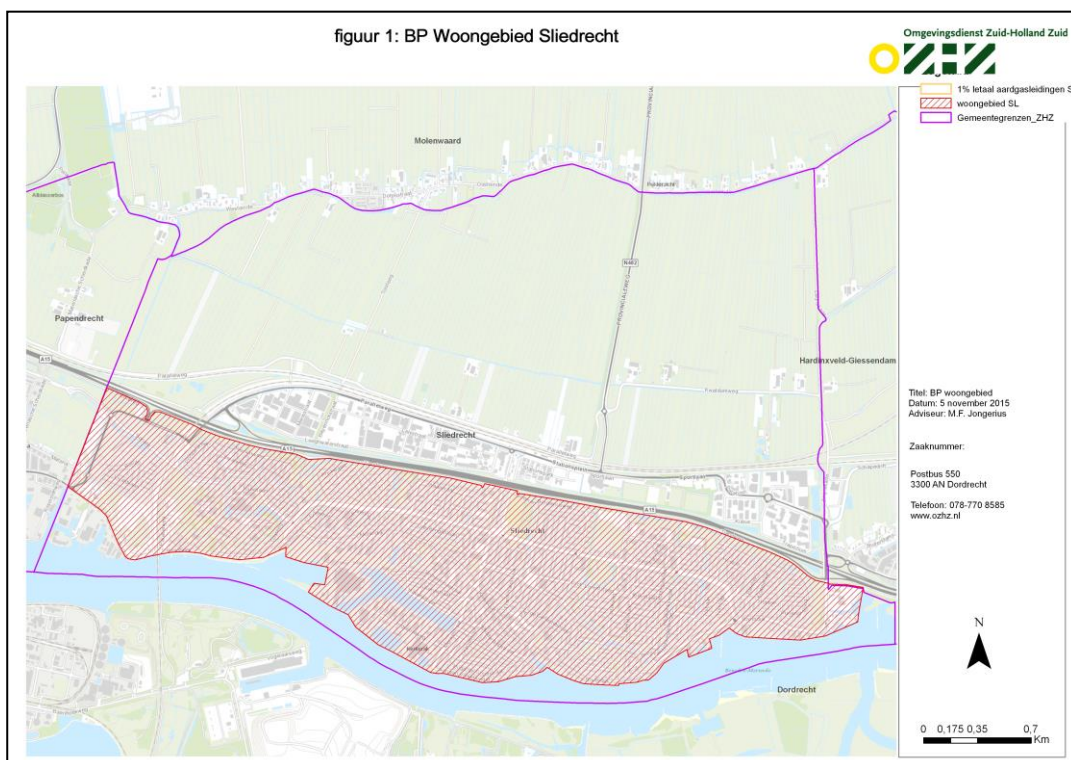
Ruimtelijke plannen zoals bestemmingsplannen, inpassingplannen en projectbesluiten moeten worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en de regels voor het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval aan bij een risicovolle activiteit. Op het risiconiveau 10^{-6} per jaar, de zogenaamde basisveiligheid, is de normstelling voor externe veiligheid gebaseerd (grens- en richtwaarde).

Het groepsrisico is een maat waarin de maatschappelijke ontwrichting in het invloedsgebied in beeld wordt gebracht. Het gaat hier om de kans van overlijden van een groep personen (meer dan 10 personen) veroorzaakt door een incident met gevaarlijke stoffen.

De consequenties hiervan moeten worden verantwoord en in het plan worden vastgelegd (op plankaart en in de regels).

3. Ontwerp bestemmingsplan woongebied 2^e herziening

Uit het ontwerp van dit bestemmingsplan komt naar voren dat het in hoofdzaak een conserverend bestemmingsplan betreft zonder voor de externe veiligheid relevante wijzigingen. Het plangebied is weergegeven in figuur 1.



4. Risicobronnen externe veiligheid

Er zijn een aantal risicobronnen welke een zodanige invloed hebben op het plangebied dat zij als relevant dienen te worden beschouwd, te weten:

Bedrijven met gevaarlijke stoffen vallend onder de reikwijdte van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi):

1. **Chemours bv (voorheen Dupont), Baanhoekweg 22, Dordrecht**
2. **BP-tankstation "De Ketel", Ketelweg 91, Papendrecht**

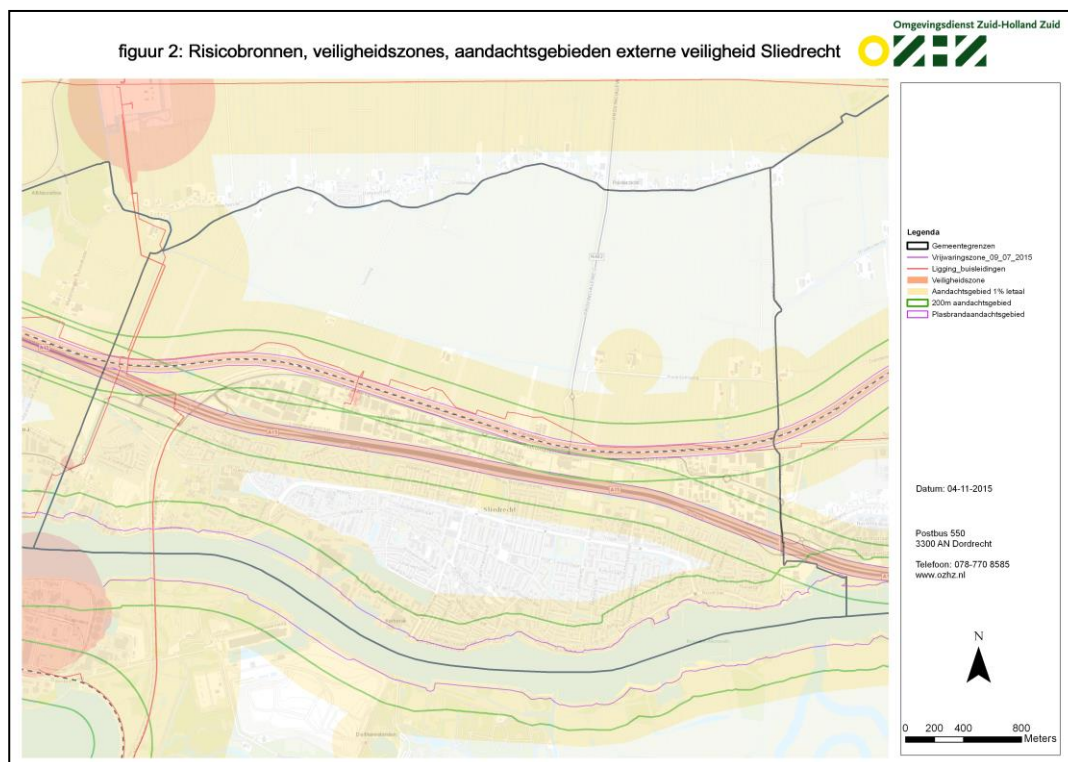
Transport van gevaarlijke stoffen vallend onder de reikwijdte van het Besluit externe veiligheid transport:

3. **Vervoer gevaarlijke stoffen A15**
4. **Vervoer gevaarlijke stoffen over de Betuweroute**
5. **Vervoer gevaarlijke stoffen Beneden Merwede**

Transport van gevaarlijke stoffen vallend onder de reikwijdte van het Besluit externe veiligheid buisleidingen:

6. **Aardgastransportleidingen A-667, W-524-01 en W-528-05**

In figuur 2 is deze invloed in een kaartbeeld weergegeven.



Ad. 1 Chemours BV

De bedrijfsactiviteiten van dit bedrijf vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Uit in 2012¹ uitgevoerd onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's van dit bedrijf komt naar voren dat:

- de plaatsgebonden risicocontour PR10⁻⁶ niet tot in het plangebied reikt en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde uit het Bevi;
- het zuidwestelijke deel van het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontour PR10⁻⁸ ligt en het plangebied geheel binnen het invloedsgebied valt;
- het groepsrisico de oriëntatiewaarde hiervoor overschrijdt met een factor van ca. 1,46;

Het groepsrisico zal, als gevolg van het vast te stellen bestemmingsplan, niet toenemen.

Ad. 2 BP-tankstation De Ketel

Het ontwerp bestemmingsplan geeft een correcte beschrijving van deze risicobron.

Ad. 3 en 4 weg- en railvervoer gevaarlijke stoffen

Er zijn door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid begin 2013 voor deze vervoersassen een tweetal scenario's doorgerekend² te weten:

1. de externe veiligheidsrisico's als gevolg van het huidige vervoer en de thans aan te houden populatie in het plangebied; voor de Betuweroute is hierbij uitgegaan van het vervoer zoals destijds in het tracé besluit voor 2010 is aangehouden; voor de A15 is hierbij uitgegaan van het feitelijke vervoer in 2006;
2. de externe veiligheidsrisico's als gevolg van het toekomstige vervoer volgens het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen en de thans aan te houden populatie in het plangebied vermeerderd met toekomstige populatie op basis van bij onze dienst bekende (ruimtelijke) ontwikkelingen buiten het plangebied.

Plaatsgebonden risico

Het betreft de afstand van de plaatsgebonden risicocontour PR 10⁻⁶ van uit het hart van het betreffende tracé.

De rekenresultaten hiervoor zien er als volgt uit:

Tracé	PR 10 ⁻⁶ huidige populatiesituatie plangebied en huidig vervoer [m]	PR 10 ⁻⁶ huidige populatiesituatie plangebied en toekomstig vervoer [m]
A15 Sliedrecht	20	42
Betuweroute Sliedrecht	13	15

De toename in het plaatsgebonden risico is uitsluitend het gevolg van de toename in het vervoer van gevaarlijke stoffen zoals voor het Basisnet VGS is vastgesteld.

¹ Groepsrisicobeheer bestemmingsplannen omgeving Dupont Dordrecht, Save, 27 augustus 2012

² Memo Nieuwe berekeningen risico's externe veiligheid Sliedrecht A15 en Betuweroute, OZHZ, 31 januari 2013

Opgemerkt wordt dat op grond van de Risiconormering Vervoer gevaarlijke Stoffen thans formeel rekening gehouden moet worden met een veiligheidszone van 46 meter voor de A15 en met 30 meter voor de Betuweroute.

Groepsrisico

Het berekende groepsrisico, als fractie van de oriëntatiewaarde, ziet er voor de beschouwde tracés en plansituatie als volgt uit:

Tracé	Hoogte groepsrisico t.o.v. de oriëntatiewaarde voor populatiesituatie plangebied en vervoer huidig	Hoogte groepsrisico t.o.v. de oriëntatiewaarde voor huidige populatiesituatie plangebied en toekomstig vervoer
A15 Sliedrecht	0,734	0,891
Betuweroute Sliedrecht	0,188	0,530

De toename in het groepsrisico is uitsluitend het gevolg van de toename in het vervoer van gevaarlijke stoffen zoals voor het Basisnet VGS is vastgesteld en is dus niet het gevolg van het vast te stellen bestemmingsplan.

Ad. 5 Vervoer gevaarlijke stoffen Beneden Merwede

Het ontwerp bestemmingsplan geeft een correcte beschrijving van deze risicobron.

Ad. 6 Aardgastransportleidingen A-667 en W-524-01

Recent zijn de externe veiligheidsrisico's als gevolg van deze voor het plangebied relevante leidingen nader onderzocht³.

In de plantoelichting kan aan de uitkomsten hiervan worden gerefereerd.

Het plaatsgebonden risico PR10⁻⁶ van deze leidingen ligt op deze leidingen zelf (0 meter).

Het vastgestelde groepsrisico van deze leidingen verandert niet als gevolg van het plan en ziet er als volgt uit:

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter mm	Druk bar	Groepsrisico als percentage van de oriëntatiewaarde
N.V. Ned. Gasunie	W-524-01	323.90	40.00	0.058
N.V. Ned. Gasunie	A-667	1219.00	79.90	0.000011

5. Conclusie

De externe veiligheidsrisico's relevant voor het plangebied zijn, met inachtneming van het bovenstaande, in afdoende mate in beeld gebracht.

6. Advies

Geadviseerd wordt paragraaf 4.4. van de plantoelichting aan te passen aan de bovengenoemde uitkomsten.

³ RA aardgastransportleidingen Bestemmingsplan Woongebied, OZHZ, 20-10-2015

Tevens wordt geadviseerd in de plantoelichting aandacht te besteden aan de in het kader van het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen vastgestelde plasbrandaandachtsgebieden. Hetzelfde geldt voor de in het Besluit externe veiligheid buisleidingen vastgestelde belemmeringenstrook.

Met betrekking de verantwoording van het groepsrisico wordt, mede gelet op het conserverende karakter van het bestemmingsplan en vastgestelde hoogte van het groepsrisico, het volgende geadviseerd:

- voor ad 2 t/m ad 5; een beperkte verantwoording waarin aandacht wordt besteed aan:
 - o de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit die het groepsrisico veroorzaakt en waarvan de gevolgen zich uitstrekken tot de omgeving van de risicobron;
 - o voor zover het bestemmingsplan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de risicobron die het groepsrisico veroorzaakt om zich in veiligheid te brengen in geval van een calamiteit.
- voor ad 1, dient naast bovenstaande twee punten tevens aandacht besteed te worden aan de planmogelijkheden en –maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

De Veiligheidsregio Zuid-Holland dient met betrekking tot de verantwoording van het vastgestelde groepsrisico om advies gevraagd te worden.

QRA aardgastransportleidingen Bestemmingsplan Woongebied

Door:
M. Jongerius OZHZ

Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht
Contactpersoon: M.C. Suijkerbuijk
Opdrachtnemer: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Contactpersoon: M.A. ten Bloemendal

Datum: 17-11-2015

Samenvatting

De gemeente Sliedrecht heeft in het kader van de 2^e herziening van het bestemmingsplan Woongebied verzocht de externe veiligheidsrisico's van de hiertoe relevante aardgastransportleidingen in beeld te brengen door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA). De resultaten hiervan zijn in dit QRA-rapport weergegeven. Uit de analyse komt naar voren dat de plaatsgebonden risicocontour $PR10^{-6}$ op de aardgastransportleidingen zelf ligt.

Het groepsrisico als gevolg van deze aardgastransportleidingen bedraagt voor het plangebied maximaal een factor 0,058 van de orientatiewaarde bij 79 slachtoffers.

Het groepsrisico neemt als gevolg van het conserverende karakter van de 2^e herziening binnen het invloedsgebied van de beschouwde aardgastransportleidingen, niet toe.

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Invoergegevens	6
2.1 Interessegebied	6
2.2 Relevante leidingen	7
2.3 Populatie.....	9
3 Plaatsgebonden risico	11
3.1 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	11
3.2 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	12
4 Groepsrisico screening	13
4.1 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	13
4.2 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	15
5 FN curves.....	16
5.1 Figuur 5.4 FN curve voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1750.00 en stationing 2750.00	16
5.2 Figuur 5.6 FN curve voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3900.00 en stationing 4900.00	16
6 Conclusies	17
7 Referenties.....	18

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
- naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) - naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
- rekenpakket met versienummer - parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
- datum van de berekening - datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
- naam buisleiding - diameter - druk - eventuele mitigerende maatregelen		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
- leiding - noordpijl en schaalindicatie		Ja Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10⁻⁶-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja
FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Nee
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 ⁻⁶ per jaar zijn	Openbaar	
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 20-10-2015.

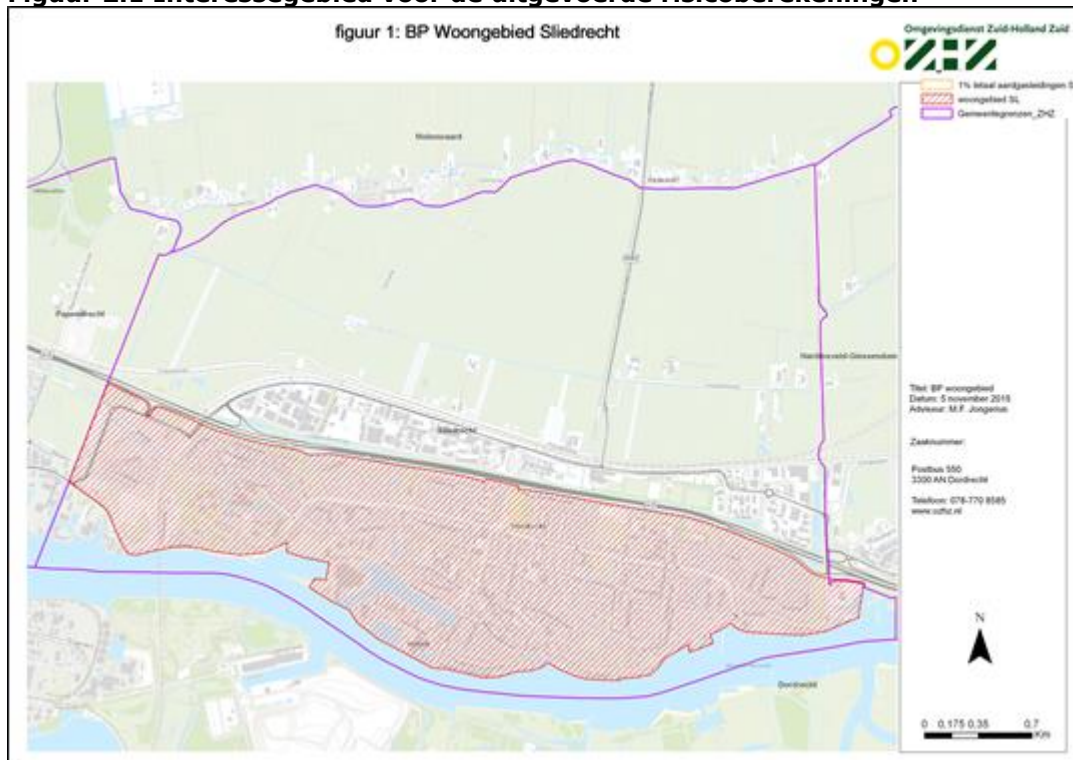
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen, Rotterdam. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

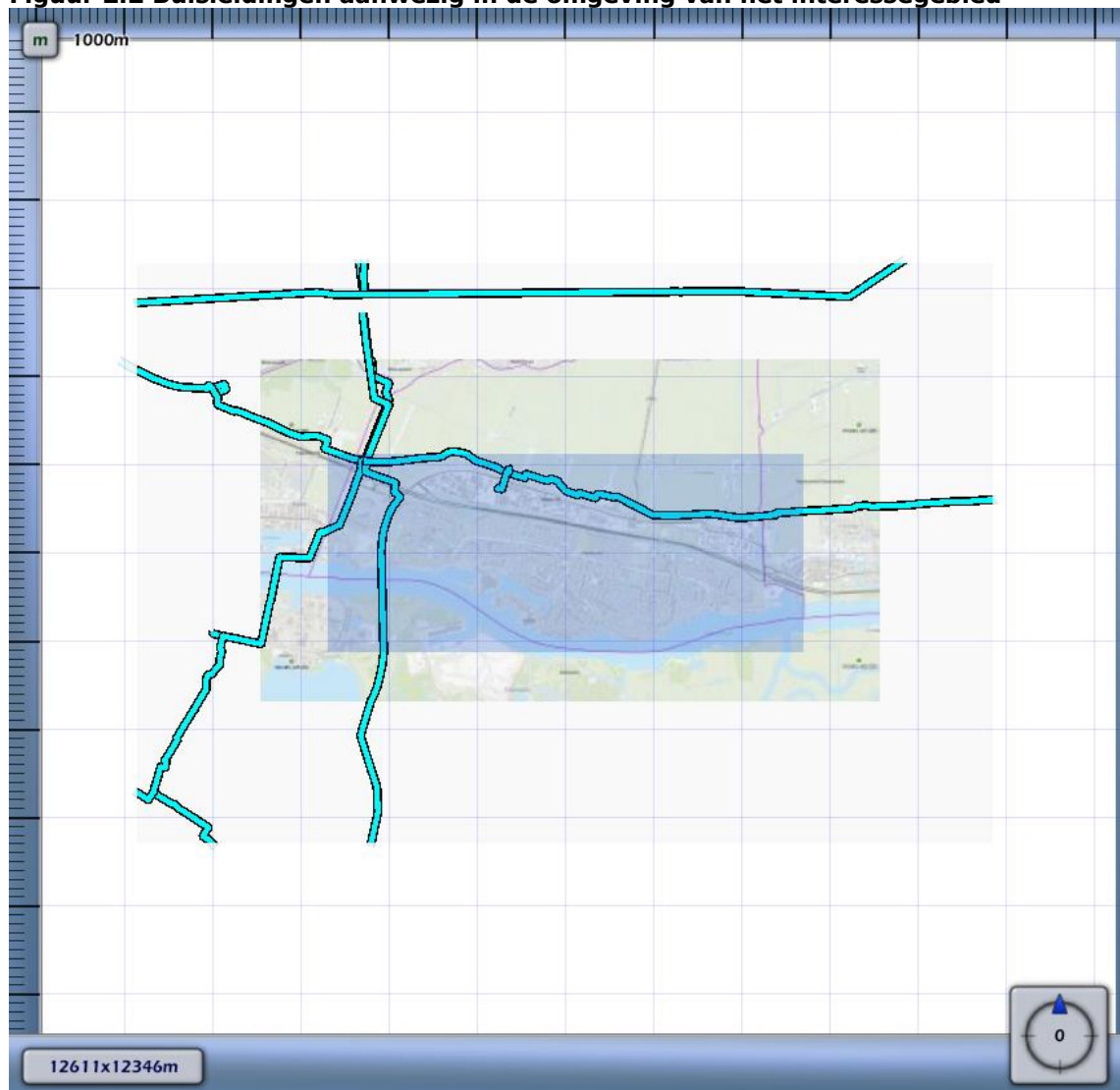
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	2131_leiding- A-667-deel-1	1219.00	79.90	20-10-2015
N.V. Nederlandse Gasunie	2131_leiding- W-524-01- deel-1	323.90	40.00	20-10-2015

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



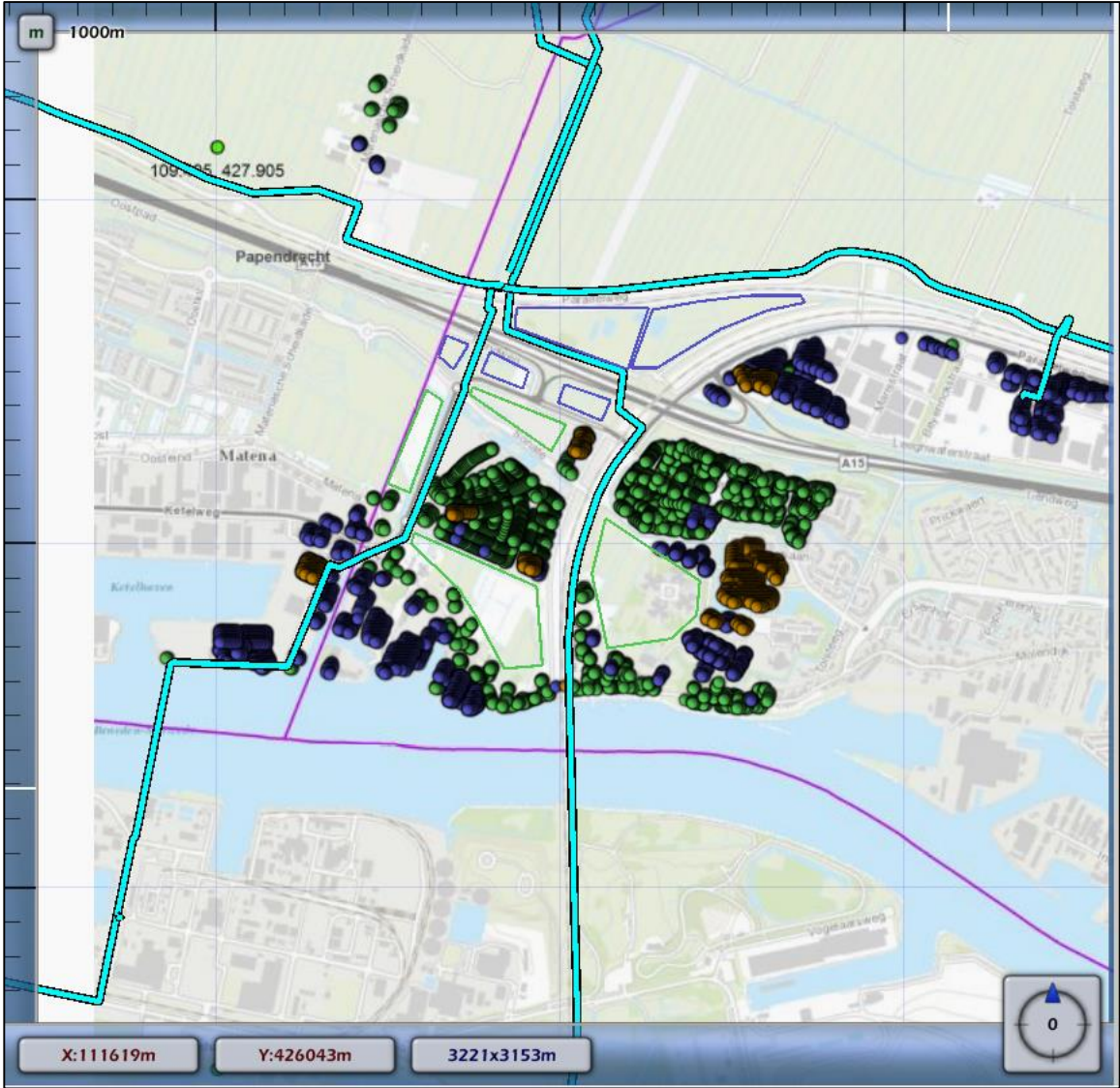
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen (vlakken)

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Driehoek werken 1	Werken	52.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Driehoek werken 2	Werken	188.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Baanh. W. kantoor 1	Werken	100.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Baanh. W. kantoor 2	Werken	110.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Baanh. W. kantoor 3	Werken	110.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Baanh. W. wonen 1	Wonen	200.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Baanh. W. wonen 2	Wonen	200.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Benedenveer wonen 1	Wonen	380.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Baanh. W. wonen 4	Wonen	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

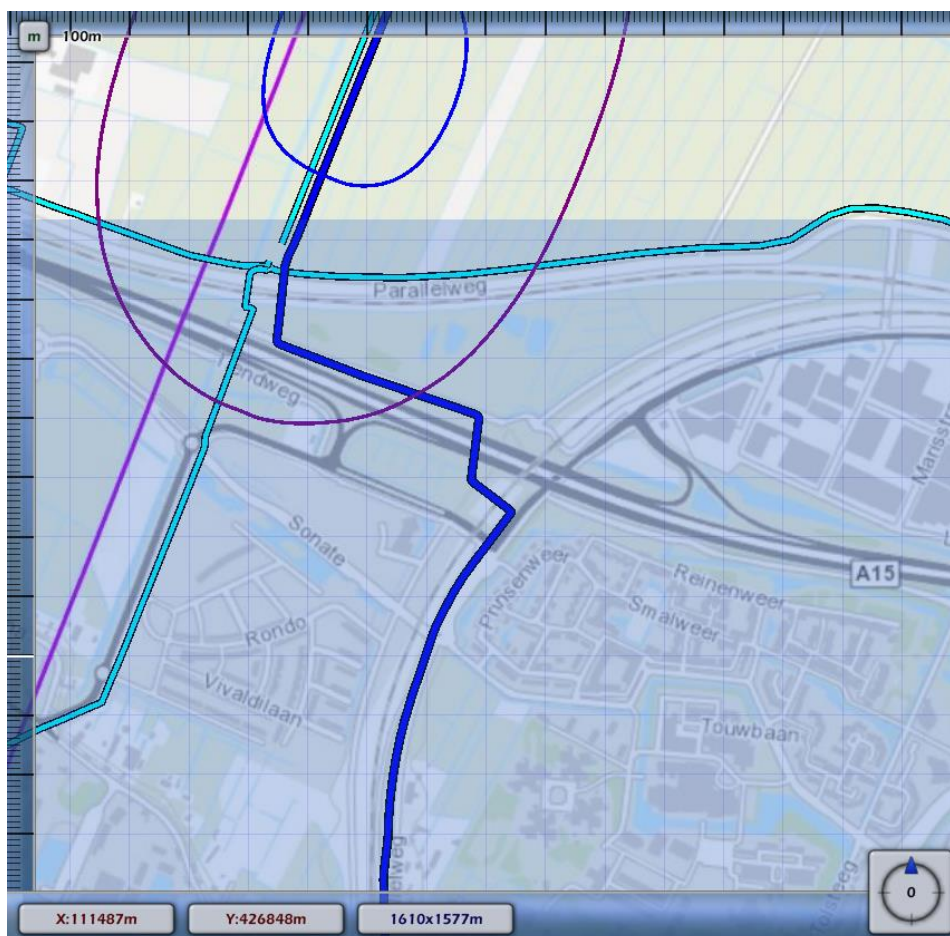
Populatiebestanden (bron: Populatieservice okt 2015)

Punten	Type	Aantal	Percentage Personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Evenement	890	100/ 100/ 7/ 1/ 1/ 1
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	787	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	2857	
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2988	

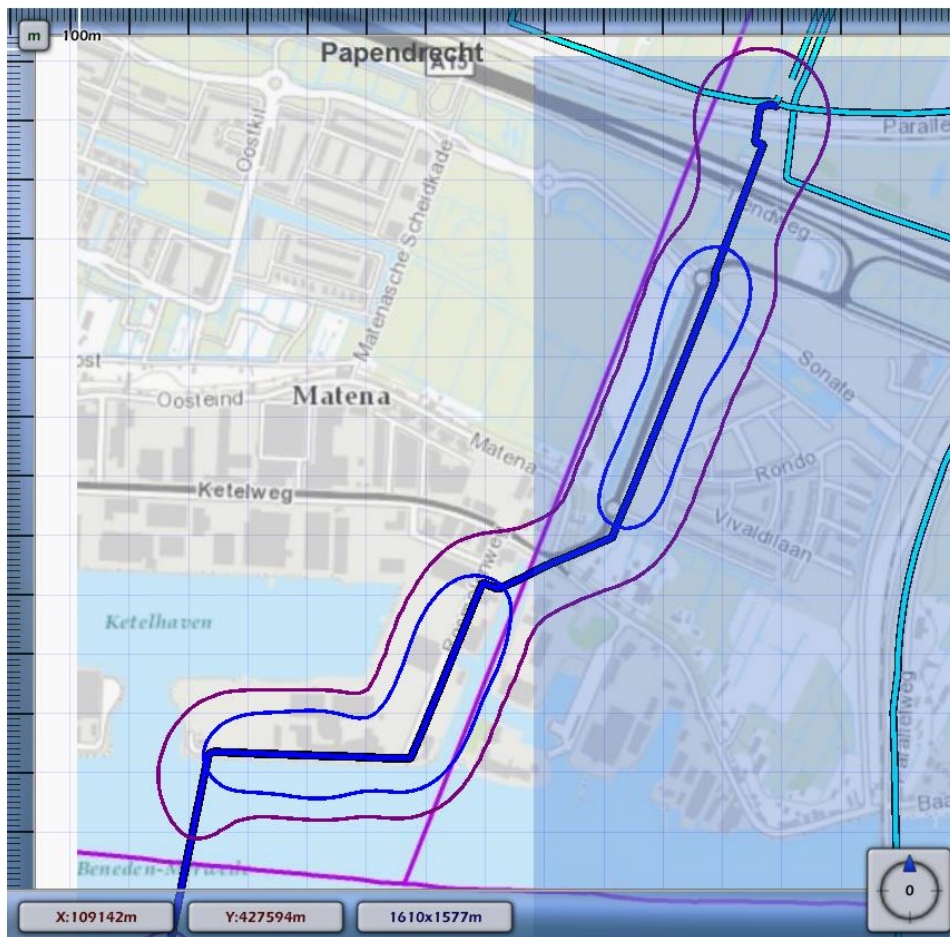
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



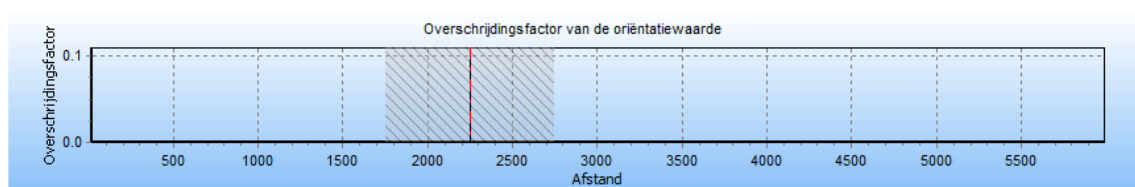
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

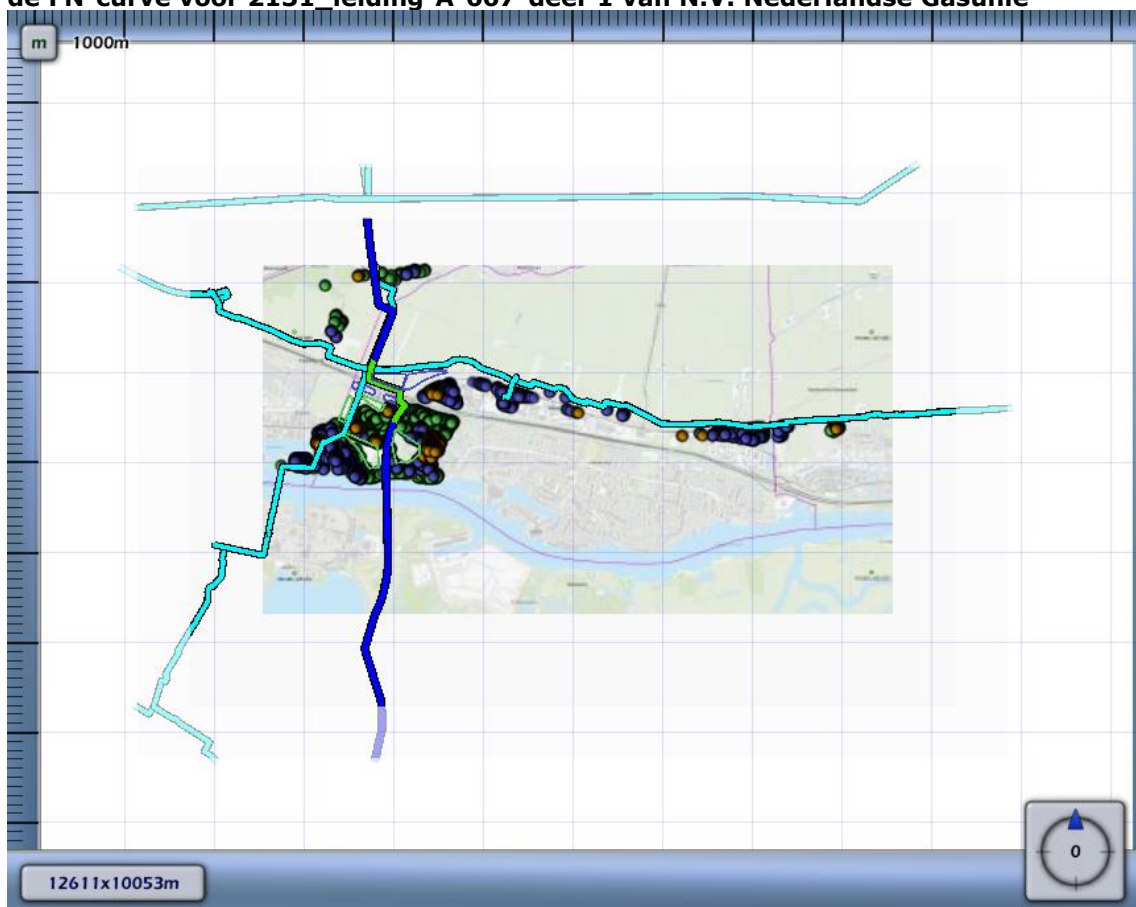
4.1 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



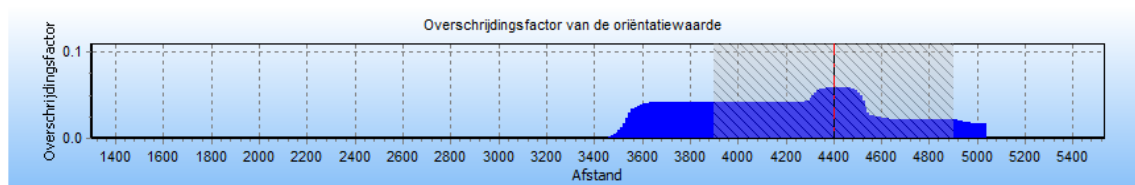
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.11E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.111E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1750.00 en stationing 2750.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding (groen) behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



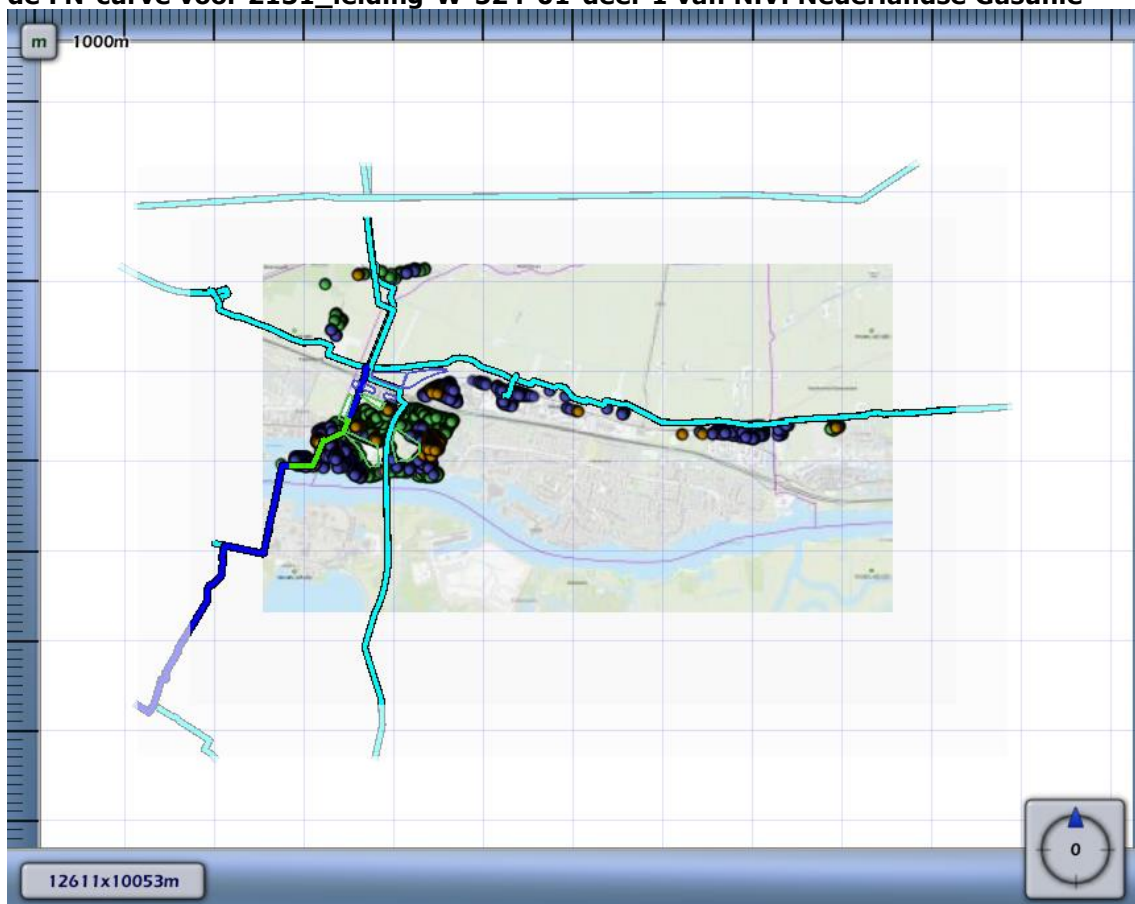
4.2 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 79 slachtoffers en een frequentie van $9.32E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.058 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3900.00 en stationing 4900.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

Figuur 4.6 Kilometer leiding (groen) behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.4 FN curve voor 2131_leiding-A-667-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1750.00 en stationing 2750.00



5.2 Figuur 5.6 FN curve voor 2131_leiding-W-524-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3900.00 en stationing 4900.00



6 Conclusies

Uit de analyse komt naar voren dat de plaatsgebonden risicocontour $PR10^{-6}$ op de beschouwde relevante aardgastransportleidingen zelf ligt.

Het groepsrisico als gevolg van deze relevante aardgastransportleidingen bedraagt voor het plangebied maximaal een factor 0,058 van de orientatiewaarde bij 79 slachtoffers.

Het groepsrisico neemt als gevolg van het conserverende karakter van de 2^e herziening binnen het invloedsgebied van de beschouwde aardgastransportleidingen, niet toe.

7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.