

PIP Ooijen Wanssum

Verantwoording groepsrisico



Provincie Limburg

januari 2016

PIP Ooijen Wanssum

Verantwoording groepsrisico

dossier : 9Y3672-120-100
registratienummer :
versie : 4.0
classificatie : Klant vertrouwelijk

Provincie Limburg

januari 2016

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel van dit rapport	2
1.3	Leeswijzer	3
2	TOETSINGSKADER EXTERNE VEILIGHEID	4
3	OVERZICHT BEPERKTE EN UITGEBREIDE VERANTWOORDING	7
4	GROEPSRISICO EN BEVOLKINGSDICHTHEID	9
4.1	Vervoer van gevaarlijke stoffen over de N270	9
4.2	Transport van aardgas per buisleiding Z-541-11 en Z-541-12	10
4.3	Jewagas B.V.	10
4.4	Oerlemans Foods Nederland B.V.	11
4.5	Nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven	11
5	MAATREGELEN TER BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO	12
5.1	Bronmaatregelen	12
5.2	Ruimtelijke maatregelen	13
6	MAATGEVENDE SCENARIO'S	15
6.1	Plasbrand	16
6.2	Koude BLEVE	16
6.3	Warme BLEVE	16
6.4	Toxische wolk	17
6.5	Fakkelfbrand	17
7	RAMPENBESTRIJDING	18
7.1	Mogelijkheden voor rampenbestrijding	18
7.2	Inrichting risicobronnen en plangebied	19
7.3	Overzicht maatregelen	22
8	ZELFREDZAAMHEID	23
8.1	Mogelijkheden zelfredzaamheid	23
8.2	Inrichting plangebied	24
8.3	Personen in plangebied	25
8.4	Risicocommunicatie	25
9	ADVIES VEILIGHEIDSREGIO	26
10	CONCLUSIE	29
	COLOFON	31

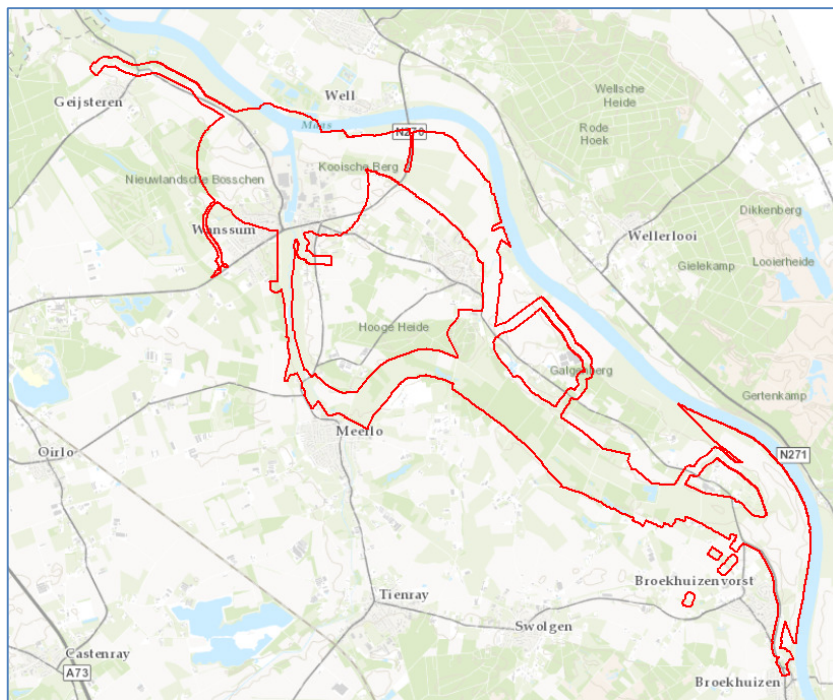
BIJLAGE

1	Advies Veiligheidsregio Limburg-Noord
---	---------------------------------------

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het gebied in de noordelijke Maasvallei op de westelijke Maasoever tussen Wanssum en Ooijen heeft te maken met (hoog-) waterproblematiek en biedt ruimte om ruimtelijke en economische ontwikkelingen te realiseren. Om de (hoog-) waterproblematiek op te lossen en bepaalde ruimtelijke en economische ontwikkelingen in het gebied te faciliteren, heeft de provincie het project Gebiedsontwikkeling Ooijen Wanssum opgestart. De Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum is op het punt gekomen dat de plannen juridisch moeten worden vastgelegd. De provincie Limburg heeft besloten dat hiervoor een Provinciaal Inpassingsplan (verder 'Inpassingsplan') gemaakt wordt. Voor het Inpassingsplan dient het groepsrisico van de relevante risicobronnen verantwoord te worden. In figuur 1 is het plangebied conform het Inpassingsplan weergegeven.



Figuur 1: ligging plangebied Ooijen Wanssum

1.2 Doel van dit rapport

In dit rapport wordt invulling gegeven aan de elementen van een verantwoording van het groepsrisico voor het provinciaal inpassingsplan Ooijen-Wanssum conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (artikel 13), het Besluit externe veiligheid transportroutes (artikelen 7 en 8) en het besluit externe veiligheid buisleidingen (art 12). De risicobronnen die worden beschouwd zijn N554, N270, N271, A73, Maas, hogedruk aardgastransportleidingen Z-541-11/12, Jewagas B.V., Oerlemans Foods Nederland B.V. en de toekomstige Bevi-inrichtingen in het havengebied.

De selectie van deze bronnen is toegelicht in de rapportage van het externe veiligheidsonderzoek van het Inpassingsplan.¹

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het beleid, de wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 wordt toegelicht voor welke risicobronnen een beperkte of uitgebreide verantwoording van het groepsrisico moet plaatsvinden. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de hoogte van het groepsrisico van de relevante risicobronnen. In hoofdstuk 5 zijn mogelijke maatregelen om het groepsrisico te beperken beschreven. De maatgevende scenario's staan in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden de mogelijkheden voor de rampenbestrijding benoemd en in hoofdstuk 8 de mogelijkheden ten aanzien van de zelfredzaamheid. In hoofdstuk 9 wordt ingegaan op het advies van de Veiligheidsregio. Het rapport eindigt met de conclusies in hoofdstuk 10.

¹ PIP Ooijen Wanssum, onderzoek externe veiligheid, januari 2016, Royal HaskoningDHV.

2 TOETSINGSKADER EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan dient een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituatie. In het kader van een ruimtelijk plan (waaronder een Inpassingsplan) dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de externe veiligheidssituatie te worden onderzocht. Hierbij dienen risicobronnen in en in de omgeving van het plangebied in kaart gebracht te worden en moet getoetst worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico. In de volgende AMvB 's zijn risiconormen opgenomen die relevant zijn in het kader van de verantwoording van het groepsrisico voor het plangebied:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen weergegeven.
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In dit besluit zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater opgenomen.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen.

Voor inrichtingen die onder het Vuurwerkbesluit, Activiteitenbesluit en de Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik vallen, geldt geen verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

De genoemde besluiten externe veiligheid worden in deze rapportage afgekort met Bevi, Bevt en Bevb.

Hieronder is een toelichting gegeven op de risicomaat groepsrisico (GR) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water spoor, per buisleiding en bij risicovolle bedrijven. Tevens is de zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico toegelicht.

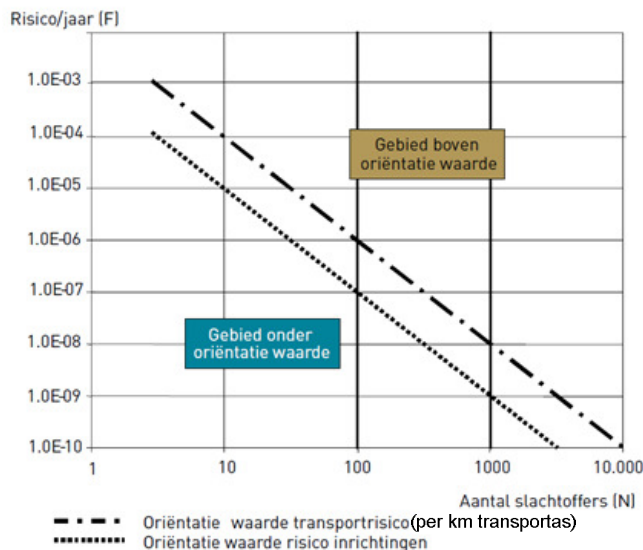
Groepsrisico (GR)

De cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is".

Voor het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. De verantwoording van het groepsrisico is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

Groepsrisico

Het groepsrisico wordt uitgedrukt in de vorm van een zogenaamde FN-curve die het logaritmisch verband aangeeft tussen het cumulatieve aantal slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (F) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen. Voor inrichtingen geldt als oriëntatiewaarde een kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, een kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en een kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar. Een belangrijk verschil tussen de oriëntatiewaarde voor inrichtingen en die voor het transport van gevaarlijke stoffen betreft de ligging van deze waarde in de FN-grafiek. In figuur 2 is de ligging van de oriëntatiewaarden voor inrichtingen en vervoer in de FN-grafiek opgenomen. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt de oriëntatiewaarde een factor 10 hoger in de FN-grafiek.



Figuur 2: Ligging oriëntatiewaarden in FN-grafiek

Verantwoordingsplicht groepsrisico (VGR)

De verantwoording van het groepsrisico draait om de beoordeling van het risico van een ramp, uitgedrukt in aantallen doden (meer dan 10), dat mogelijk is bij een ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een risicobron. Uiteindelijk dient de verantwoording te resulteren in een besluit waarbij het groepsrisico wordt geaccepteerd. Bij de beoordeling van risico's speelt in principe altijd de vraag mee of het nodig is extra maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat bij de externe veiligheid om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd al voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van diverse wet- regelgeving en veiligheidsnormen buiten de externe veiligheid om. Bij het treffen van extra veiligheidsmaatregelen in het kader van de verantwoording groepsrisico zullen nut en noodzaak dan ook aangegeven moeten worden. Overigens geldt er geen verplichting tot het nemen van extra veiligheidsmaatregelen. De politieke afweging in hoeverre extra maatregelen wenselijk of nodig zijn wordt hier gebaseerd op de haalbaarheid van de maatregelen en de hoogte van het groepsrisico. Deze afweging is kwalitatief van aard. Voor het groepsrisico geldt immers geen milieunorm als grens- of richtwaarde.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg het binnenwater en het spoor is de verantwoordingsplicht uitgewerkt in het Bevt, voor buisleidingen in het Bevb en voor inrichtingen in het Bevi. Het Bevt en het Bevb maken onderscheid tussen een volledige en beperkte verantwoording van het groepsrisico. In Tabel 2-1 is per besluit weergegeven welke elementen van toepassing zijn bij een volledige of beperkte verantwoording van het groepsrisico. De verantwoording van het groepsrisico moet worden uitgewerkt binnen het zogenaamde invloedsgebied.²

² Invloedsgebied: Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door uitgaande van het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).

Tabel 2-1: overzicht elementen volledige of beperkte VGR per besluit

Elementen verantwoording groepsrisico	Volledige VGR (Bevi, Bevt en Bevb)	Beperkte VGR (*)	
		Bevt	Bevb
De dichtheid van personen binnen het invloedsgebied	x		x
De hoogte van het groepsrisico (per kilometer)	x		x
De maatregelen ter beperking van het groepsrisico, zowel bronmaatregelen als ruimtelijke	x		
De mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen ervan (alternatieve locaties)	x		
De mogelijkheden voor het voorkomen, beperken en bestrijden van het incidenten (bestrijdbaarheid)	x	x	x
De mogelijkheden voor zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied	x	x	x

*) Het Bevi kent geen beperkte verantwoording groepsrisico

Advies van de Veiligheidsregio

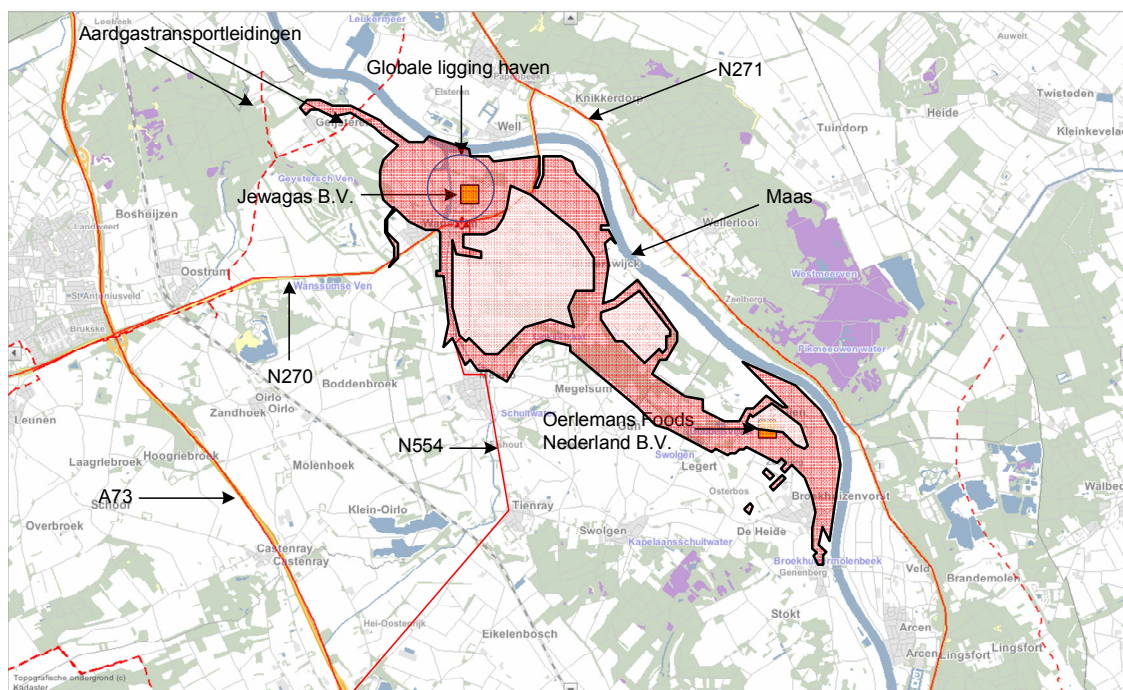
Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviestaak van de Veiligheidsregio. Het bevoegd gezag dient het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een transportas. Het advies van de veiligheidsregio wordt in de besluitvorming over het plan meegewogen en levert relevante informatie over mogelijke maatregelen die de bestrijdbaarheid van incidenten en de zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied kunnen verbeteren.

3 OVERZICHT BEPERKTE EN UITGEBREIDE VERANTWOORDING

Voor het plangebied is een aantal risicobronnen relevant waarvoor het groepsrisico verantwoord moet worden. Zoals uit de rapportage van het externe veiligheidsonderzoek van het Inpassingsplan blijkt (hierna: het externe veiligheidsonderzoek)¹ dient voor een aantal risicobronnen het groepsrisico volledig verantwoord te worden en voor een aantal kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. In de onderstaande tabel is hiervan een overzicht gegeven. Daarnaast geeft Figuur 3 de ligging van de risicobronnen weer ten opzichte van het plangebied.

Tabel 3-1: overzicht volledige/beperkte VGR

Risicobronnen	Volledige VGR	Beperkte VGR
Transport van gevaarlijke stoffen over de A73		X
Transport van gevaarlijke stoffen over de N554		X
Transport van gevaarlijke stoffen over de N270	X	
Transport van gevaarlijke stoffen over de N271		X
Transport van gevaarlijke stoffen over de Maas		X
Transport van aardgas per buisleiding Z-541-11 en Z-541-12		X
Inrichting 'Jewagas B.V.'	X	
Inrichting 'Oerlemans Foods Nederland B.V.'	X	
Uitbreiding havengebied Wanssum, toekomstige Bevi-inrichtingen	X	



Figuur 3: Ligging relevante risicobronnen t.o.v. het plangebied

Omdat de wetgever onderscheid maakt in de te belichten aspecten in een uitgebreide respectievelijk beperkte verantwoording groepsrisico, is in onderstaande tabel aangegeven voor welke risicobron welke aspecten belicht zijn. In de laatste kolom is een kripsverwijzing naar het betreffende hoofdstuk opgenomen waarin het betreffende aspect is uitgewerkt.

Tabel 3-2: Uitgewerkte aspecten per risicobron (in relatie tot beperkte en volledige VGR)

elementen VGR	transportassen weg/water					buisleiding	Bevi-inrichtingen			Hoofdstuk rapportage
	A73	N554	N270	N271	Maas	Z-541-11/12	Jewagas B.V.	Oerlemans Food B.V.	uitbreiding haven	
De dichtheid van personen binnen het invloedsgebied			x			x	x	x	x	4
De hoogte van het groepsrisico (per kilometer)			x			x	x	x	x	4
De maatregelen ter beperking van het groepsrisico, zowel bronmaatregelen als ruimtelijke			x				x	x	x	5
De mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen ervan (alternatieve locaties)			x				x	x	x	5
de mogelijkheden voor het voorkomen, beperken en bestrijden van het incidenten (bestrijdbaarheid)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6, 7
De mogelijkheden voor zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6, 8

4 GROEPSRISICO EN BEVOLKINGSDICHTHEID

Zoals uit hoofdstuk 2 en 3 kan worden opgemaakt, moet voor de volgende risicobronnen inzicht gegeven worden in de hoogte van het groepsrisico en de personendichtheid:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over de N270;
2. Transport van aardgas per buisleiding Z-541;
3. Inrichting 'Jewagas B.V.';
4. Inrichting 'Oerlemans Foods Nederland B.V.';
5. Uitbreiding havengebied Wanssum, toekomstige Bevi-inrichtingen.

In dit hoofdstuk wordt voor deze risicobronnen verder ingegaan op de personendichtheid.

4.1 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de N270

Groepsrisico

Uit het externe veiligheidsonderzoek kan worden afgeleid dat over de N270, ter hoogte van het plangebied, de volgende stofcategorieën worden vervoerd:

- Brandbare vloeistoffen (LF1);
- Zeer brandbare vloeistoffen (LF2);
- Brandbare gassen (GF2);
- Zeer brandbare gassen (GF3);
- Zeer toxische vloeistoffen (LT2).

De stofcategorieën bepalen de omvang van het invloedsgebied. Het maximale invloedsgebied is in dit geval 880 meter ten gevolge van het vervoer van zeer toxische vloeistoffen.³

Het groepsrisico van de N270 neemt ten gevolge van het Inpassingsplan toe van 0,152 naar 0,470 keer de oriëntatiewaarde. Deze toename wordt veroorzaakt doordat de N270 bij de omlegging in zijn geheel een weg 'buiten de bebouwde kom' wordt en daarmee de kans op een incident toeneemt. Het bulktransport van gevaarlijke stoffen over een weg buiten de bebouwde kom heeft een hogere faalfrequentie⁴ dan over een weg binnen de bebouwde kom. De verandering van het type weg heeft daarmee een negatieve invloed op de omvang van het groepsrisico.

Bevolkingsdichtheid

Binnen het invloedsgebied van de N270 (880 meter) bevinden zich woningen, een school, horeca, en (grote) bedrijven. Door de omlegging van de N270 en de uitbreiding van het havengebied verandert de (verdeling van de) personendichtheid binnen het invloedsgebied van de N270. De omgelegde N270 gaat door een minder bevolkt gebied. De weg gaat na de omlegging om de woonkern van Wanssum heen in plaats van er doorheen. In het rekenprogramma RBM II is het niet mogelijk om een gemiddelde personendichtheid binnen het invloedsgebied te bepalen. Dit is een beperking van het rekenprogramma. Op basis van de ingevoerde personen aantallen en de oppervlakte van het invloedsgebied kan worden afgeleid dat deze zowel voor als na het besluit kleiner is dan 40 personen per hectare en afneemt.

³ Bron: Rapportage 'handleiding risicoanalyse transport' van 1 april 2015, uitgaande van de stofcategorie LT2

⁴ De kans per jaar dat een ongeval met een tankauto met gevaarlijke stoffen op de weg kan plaatsvinden.

4.2 Transport van aardgas per buisleiding Z-541-11 en Z-541-12

Groepsrisico

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat het groepsrisico van de buisleiding Z-541-11 in zowel de huidige situatie, autonome en toekomstige situatie onder de 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft. Voor de buisleiding –Z-541-12 is er geen groepsrisico aanwezig. Tevens blijkt dat het groepsrisico ten gevolge van het plan niet zal toenemen. Dit komt doordat het plan niet toeziet op het verleggen van de buisleidingen en niet leidt tot een verandering van functies die worden toegestaan binnen het invloedsgebied, waardoor de personendichtheid niet wijzigt.

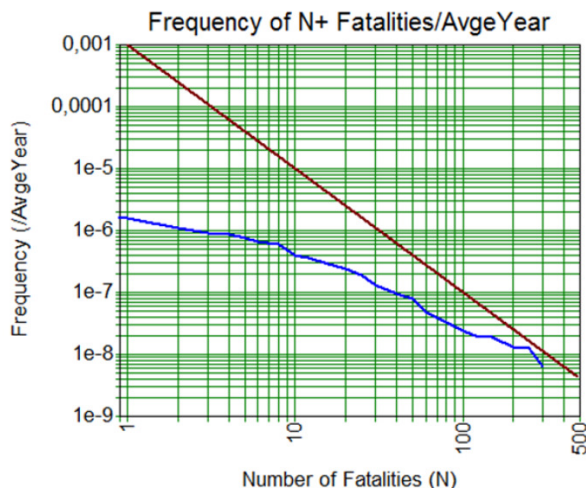
Bevolkingsdichtheid

Binnen het invloedsgebied (95 meter⁵) van de buisleiding bevinden zich enkele (bedrijfs)woningen. Op basis voor kentallen voor gemiddelde woningbezetting komt dit neer op een maximum aantal personen van 71 binnen het invloedsgebied van de buisleidingen. Dit betekent een gemiddelde personendichtheid van 1 persoon per hectare. De personendichtheid binnen het invloedsgebied van de buisleidingen verandert niet ten gevolge van het plan niet ten opzichte van de autonome situatie.

4.3 Jewagas B.V.

Groepsrisico

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat het groepsrisico in zowel de huidige situatie als in de, autonome en toekomstige situatie net onder de oriëntatiewaarde ligt. Tevens blijkt dat het groepsrisico niet verandert ten gevolge van het plan. Dit komt doordat de personendichtheid in het invloedsgebied van Jewagas B.V. door het plan niet zal veranderen en het plan geen invloed heeft op de activiteiten van de inrichting. Zie onderstaand figuur voor de FN curve van Jewagas.



Figuur 4: FN curve Jewagas⁶

⁵ Handleiding buisleidingen in bestemmingsplannen, VROM, oktober 2010; uitgaande van een druk van 40 bar en een diameter van 6 inch.

⁶ Rapportage 'Risicobeschouwing externe veiligheid, Inzake aanvraag omgevingsvergunning uitbreiding JewaGas te Wanssum', LBP I SIGHT BV, 19 oktober 2015

Bevolkingsdichtheid

Binnen het invloedsgebied van Jewagas B.V. (533 meter⁶) bevinden zich vooral bedrijven en woningen. Uit de risicoberekening van de inrichting is de gemiddelde personendichtheid niet weergegeven. Op basis van de ingevoerde personen aantallen en het oppervlakte van het invloedsgebied kan worden afgeleid dat deze zowel voor als na het besluit kleiner is dan 40 personen per hectare.

4.4 Oerlemans Foods Nederland B.V.

Groepsrisico

Uit de Wm-vergunning van de inrichting volgt dat bij toepassing van de Revi op de inrichting het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde van het groepsrisico ligt. Daarom is er voor de inrichting geen groepsrisico berekening uitgevoerd. Tevens blijkt uit het externe veiligheidsonderzoek dat het groepsrisico ten gevolge van het plan niet zal toenemen. Dit komt omdat de personendichtheid in het invloedsgebied van Oerlemans Food Nederland B.V., door het plan niet zal veranderen en het plan geen invloed heeft op de activiteiten van de inrichting.

Bevolkingsdichtheid

Binnen het invloedsgebied van Oerlemans Foods Nederland B.V. (310 meter⁷) bevinden zich 11 burgerwoningen en acht recreatieplaatsen. Uitgaande van 2,4 personen per woning/recreatieplaats bedraagt het totaal aantal personen 46. Dit betekent een gemiddelde personendichtheid van 2 personen per hectare in zowel de huidige als de autonome situatie. De personendichtheid binnen het invloedsgebied van Oerlemans Foods Nederland B.V. verandert niet ten gevolge van het plan.

4.5 Nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven

Groepsrisico

In het externe veiligheidsonderzoek is voor het beoordelen van het groepsrisico van toekomstige Bevi-inrichtingen op het bedrijventerrein onderscheid gemaakt tussen drie typen Bevi-inrichtingen:

- Koel- en vriesinstallaties met ammoniak;
- PGS-15 (Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen) opslagen;
- Container op- en overslag van verpakte gevaarlijke stoffen
- Het verladen van gevaarlijke stoffen in bulkcarriers naar tankopslagen op land (en andersom)

Omdat het gaat om mogelijk toekomstige Bevi-inrichtingen is in het externe veiligheidsonderzoek op basis van de Revi, de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico en voorbeeldbedrijven een inschatting gemaakt van de hoogte van het groepsrisico. Hieruit blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie zal toenemen. Nieuwe Bevi-inrichtingen leiden immers tot een groepsrisico dat er voorheen niet was.

Bevolkingsdichtheid

Uit het externe veiligheidsonderzoek kan worden opgemaakt dat binnen het invloedsgebied (300 meter) van een ammoniakkoelinstallatie de personendichtheid 40 personen per hectare bedraagt. Binnen het invloedsgebied (afgerond 2500 meter) van de PGS 15 –opslagen en container op- en overslag van verpakte gevaarlijke stoffen is de gemiddelde personendichtheid 6 personen per hectare. Hierbinnen is het havengebied gelegen met een personendichtheid van 40 personen per hectare.

⁷ Milieuvergunning, Oerlemans Foods Nederland B.V., 11 september 2007.

5 MAATREGELEN TER BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO

Op basis van het Bevi en Bevt dient voor de N270, Jewagas B.V., Oerlemans Food Nederland B.V. en de nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven onderzocht te worden of er zowel nu als in de toekomst mogelijkheden zijn om het groepsrisico te verlagen. In dit hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen beschreven voor deze risicobronnen.

5.1 Bronmaatregelen

N270

Het verlagen van de snelheid of gescheiden rijbanen zijn bronmaatregelen die kunnen leiden tot een verlaging van het groepsrisico van de N270. Deze maatregelen zijn kijkend naar het doel, de ligging en het ontwerp van de omlegging van de N270 door het bevoegd gezag niet opportuun. Het aanbrengen van een middenberm is geen maatregel in het kader van de herinrichting N270 die de komende 5 jaar prioriteit hebben gekregen. Het verlagen van de snelheid is tevens niet in lijn met het provinciale beleid met betrekking tot de inrichting van provinciale wegen. Het verlagen of beperken van het aantal en type transporten gevaarlijke stoffen kan ook een positieve invloed hebben op het groepsrisico. Zie het kopje 'ruimtelijke maatregelen' voor de wijze waarop aan deze maatregel invulling is gegeven om het groepsrisico te beperken.

Jewagas B.V. en Oerlemans Food Nederland B.V.

Het Inpassingsplan heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico van de inrichtingen Jewagas B.V. en Oerlemans Food Nederland B.V.. Dit omdat er sprake is van een bestaande bedrijfssituatie en het plan geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten in de nabijheid van die bedrijven mogelijk maakt. Derhalve kan aangesloten worden bij de verantwoording van het groepsrisico die is uitgevoerd ten behoeve van de milieuvergunningverlening. Ten tijde van de milieuvergunningverlening van de inrichtingen zijn er volgens het bevoegd gezag voldoende maatregelen getroffen om het groepsrisico te beperken. Voor de inrichting Oerlemans Food Nederland B.V. zijn naast de standaard maatregelen (PGS 3) extra maatregelen getroffen. De installaties zijn explosie veilig uitgevoerd en daarnaast wordt de installatie periodiek gekeurd en vastgesteld in een keuringsrapport. Voor de inrichting Jewagas B.V. is als aanvullende maatregel in de voorschriften geborgd dat een sproei-installatie ter plaatse van de laad- en losplaats voor tankauto's aanwezig is, wordt onderhouden en wordt getest. Om deze redenen is er geen aanleiding om additionele bronmaatregelen aan deze inrichtingen te treffen voor de ontwikkeling van dit plan.

Nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven

Het havengebied maakt nieuwe Bevi-inrichtingen mogelijk. Voor deze inrichtingen zijn nog geen vergunningen aangevraagd. Om deze reden is het in dit plan niet mogelijk om bronmaatregelen te treffen aan de toekomstige Bevi-inrichtingen. Het treffen van bronmaatregelen zal in samenwerking met de Veiligheidsregio onderzocht worden bij toekomstige omgevingsvergunningsprocedures gedeelte milieu van de nieuwe Bevi-inrichtingen. De risico's van de inrichtingen zullen daarbij worden beheerst door de veiligheidszone die om het havengebied heen ligt. Deze zone geeft namelijk het gebied aan tot waar de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar van een Bevi-inrichting mag rijken. Tevens moeten de inrichtingen ten minste voldoen aan Best Beschikbare Technieken (BBT).

5.2 Ruimtelijke maatregelen

Voor ruimtelijke plannen is het vanuit externe veiligheid belangrijk dat wordt onderbouwd waarom de ontwikkelingen (op deze locatie) van het plan moeten plaatsvinden. Alternatieve locaties voor de ontwikkelingen (met een lager groepsrisico) moeten daarbij beschouwd zijn.

Verder schrijft de wet- en regelgeving voor dat ruimtelijke maatregelen onderzocht moeten worden. Ruimtelijke maatregelen ter verlaging van het groepsrisico zijn het beperken van de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobronnen en een andere functie-indeling van het plangebied. Daarnaast kan het specifiek toestaan van bepaalde typen Bevi-inrichtingen binnen het plangebied invloed hebben op het aantal en type van vervoer van gevaarlijke stoffen over de N270 en daarmee ook op de hoogte van het groepsrisico. Op deze aspecten wordt hierna uitgebreider ingegaan.

Nut en noodzaak ontwikkeling

De belangrijkste ontwikkelingen van het Inpassingsplan die van invloed zijn op externe veiligheid, zijn de uitbreiding van de haven en de omlegging van de N270. De uitbreiding en herindeling van de haven heeft een positieve invloed op de economische ontwikkeling van de haven en daarmee van Wanssum. Dit is van groot belang voor de economische ontwikkeling van Venray, de regio en van de provincie. Daarnaast heeft de uitbreiding ook een positieve invloed op leefbaarheid van de inwoners van Wanssum. Het (beperkt) mogelijk maken van Bevi-inrichtingen hangt hiermee samen.

De omlegging van de N270 is gewenst omdat de huidige weg door de woonkern van Wanssum gaat. Dit leidt tot (verkeers)overlast en zorgt voor onveilige verkeerssituaties. Door de nieuwe weg wordt het industrieterrein ook aan de oost- en westzijde van de haven ontsloten. Lokaal vrachtverkeer hoeft daardoor niet meer door de dorpskern. Gezien de toekomstige uitbreiding van de haven is dit een noodzakelijke ontwikkeling.

Alternatieve locaties

De ontwikkeling van de haven en de omlegging van de N270 hebben invloed op het milieuaspect externe veiligheid. Alternatieve locaties van deze ontwikkelingen kunnen een positieve invloed hebben op de externe veiligheidssituatie en daarmee op het groepsrisico. Om ervoor te zorgen dat de invulling van het plan zo min mogelijk effect heeft op het milieu is voorafgaand aan het PIP een MER studie uitgevoerd. Voor deze studie zijn een vijftal varianten op het PIP ontworpen waarin ook de ligging van de N270 en de uitbreiding van het havengebied varieert. Per variant is vervolgens het effect op de verschillende milieuaspecten (waaronder externe veiligheid) onderzocht. Uit deze studie blijkt de voorkeursvariant, die als basis dient voor het PIP, het meest gunstige effect heeft op het groepsrisico van de N270. Daarnaast is in deze variant de uitbreiding van de haven van de woonkern Wanssum af geprojecteerd. Dit heeft een positief effect op het groepsrisico van de toekomstige inrichtingen in de haven.

Bevolkingsdichtheid

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobronnen. Om het groepsrisico te beperken, kan gekeken worden naar de mogelijkheden om het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de relevante risicobronnen te beperken.

De aanwezigheid van personen kan direct of indirect geregeld worden in het provinciaal inpassingsplan. Direct door bijvoorbeeld het maximale aantal personen of de personendichtheid voor te schrijven en indirect door bijvoorbeeld het bruto vloeroppervlak te beperken of bepaalde functies met een hoge bevolkingsdichtheid niet in de omgeving van de relevante risicobronnen te bestemmen.

Bevolkingsdichtheid nabij Jewagas B.V. en Oerlemans Food B.V.

Het groepsrisico van deze bedrijven veranderd niet ten gevolge van het Inpassingsplan en kan daarom beschouwd worden als een bestaande situatie. Hierdoor wordt het niet nodig geacht om de bevolkingsdichtheid nabij Jewagas B.V. en Oerlemand Nederland Food B.V. te reduceren.

Bevolkingsdichtheid nabij de N270

De hoogte van het groepsrisico van de N270 in combinatie met het gegeven dat de toename van het groepsrisico van de N270 wordt veroorzaakt door de hogere faalfrequentie van de weg (van binnen de bebouwde kom naar buiten de bebouwde kom) zijn geen aanleiding geweest om nader onderzoek uit te voeren naar de reductie van de bevolkingsdichtheid nabij de N270. Het plan heeft immers (vrijwel) geen betrekking op de omgeving van de N270 en laat, met uitzondering van de ontwikkeling van het industrieterrein met een relatief lage personendichtheid, geen verdere verdichting toe.

Bevolkingsdichtheid nabij nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven

De relatief beperkte hoogte van het groepsrisico van de nieuwe Bevi-inrichtingen en de lage personendichtheid in en rondom het havengebied zijn aanleiding geweest om geen nader onderzoek uit te voeren naar verdere mogelijkheden voor de reductie van de bevolkingsdichtheid nabij de nieuwe Bevi-bedrijven in de haven. Het plan heeft immers geen betrekking op de omgeving van het havengebied. Verder blijkt uit het plan dat middels de ontwikkeling van het havengebied een beperkte verdichting mogelijk wordt maakt (namelijk op het haventerrein zelf), maar deze is relatief klein. Er is geen verdichting van woningen of specifieke bedrijfsactiviteiten beoogd en mogelijk in het plan in de nabijheid van de haven.

Specifiek toestaan van type Bevi-inrichtingen

Het toestaan van Bevi-inrichtingen op het havengebied is van invloed op het aantal en type transporten van gevaarlijke stoffen over de N270. Het gaat dan niet alleen om de N270 binnen het plangebied maar ook om het deel van de N270 dat buiten het plangebied ligt (tot de rijksweg A73). Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat in de huidige en autonome situatie de hoogte van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de N270 buiten het plangebied dusdanig hoog is dat een verdere toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N270 als onwenselijk is beoordeeld. Om deze reden is ervoor gekozen om enkel Bevi-inrichtingen op de haven toe te staan die geen (grote) hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen (bulktransport) over de weg kunnen genereren. In de planregels van het Inpassingsplan is daarom opgenomen dat de volgende Bevi-inrichtingen op het westelijk havengebied zijn toegestaan:

- één of meer ammoniakkoelinstallatie(s);
- container op- en overslag met uitzondering van op- en overslag van tankcontainers met gevaarlijke stoffen;
- opslag en transport van gevaarlijke stoffen voor zover de aan- en afvoer van die stoffen over water plaatsvindt of;
- opslag en transport van gevaarlijke stoffen voor zover de aan- en afvoer hiervan in emballage plaatsvindt.

6 MAATGEVENDE SCENARIO'S

Het Bevi, Bevt en het Bevb geven aan dat in een verantwoording van het groepsrisico gekeken moet worden naar de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Om deze aspecten te beoordelen is inzicht nodig in de maatgevende scenario's van de N271, N270, N554, Maas, A73 de hogedruk aardgastransportleidingen, Jewagas B.V., Oerlemans Food B.V. en de nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven. Hierbij is het mogelijk dat voor een risicobron meerdere scenario's maatgevend zijn. Verder is in dit hoofdstuk beschreven welke gebieden binnen het plan waar een gemiddelde tot hoge concentraties mensen aanwezig zijn aan de scenario's worden blootgesteld. Het Inpassingsplan kan namelijk enkel regels stellen binnen het plangebied.

Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn in de onderstaande tabel per transportas de mogelijke scenario's en bijbehorende invloedsgebieden weergegeven. De scenario's die groen zijn gekleurd zijn de maatgevende scenario's voor het plan. Een scenario is maatgevend als er ook daadwerkelijk sprake is van blootstelling van binnen het invloedsgebied aanwezige populatie. Deze situatie bepaalt immers de benodigde inzet.

Tabel 5-6-1: Overzicht (maatgevende) scenario's transportassen voor plangebied *

Scenario's	N271	N270	N554	Maas	A73	Aardgas-transportleiding
Plasbrand	(45 m)	x (45 m)	x (45 m)	(35 m)	(45 m)	nvt
Koude BLEVE ⁸	x (355 m)	x (355 m)	x (355 m)	(90 m)	(355 m)	nvt
Toxische wolk	x (880 m)	x (880 m)	x (880 m)	x (1070)	x (880 m)	nvt
Fakkelbrand	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	x

*) De groene vlakken geven de maatgevende scenario's aan.

Voor de inrichting Jewagas B.V. zijn de scenario's koude en warme BLEVE maatgevend en voor Oerlemans Food Nederland B.V. een toxische wolk. Voor de nieuwe Bevi-inrichtingen in de haven kan onderscheid worden gemaakt in de volgende type inrichtingen:

1. Ammoniakkoelinstallaties;
2. PGS 15-opslagen;
3. Container op- en overslag van verpakte gevaarlijke stoffen
4. Het verladen van gevaarlijke stoffen in bulkcarriers naar tankopslagen op land (en andersom).⁹

Voor dit type risicovolle inrichtingen zijn de volgende scenario's relevant:

Tabel 5-6-2: overzicht maatgevende scenario's nieuwe Bevi- inrichtingen in haven

Scenario's	PGS 15 - opslagen	Ammoniak-koelinstallatie	Container op- en overslag	Tankopslagen
Plasbrand				x
Koude BLEVE				x
Warme BLEVE				x
Toxische wolk	x	x	x	x

⁸ BLEVE staat voor: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

⁹ Voor dit type inrichting geldt dat het enkel gaat om verladingen van gevaarlijke stoffen in bulkcarriers naar tankopslagen op land (en andersom). De opgeslagen gevaarlijke stoffen mogen vervolgens dus niet overgeslagen worden naar auto's die over de weg getransporteerd worden.

6.1 Plasbrand

Een relevant scenario voor een incident op de N270 en de N554 is de plasbrand van een (zeer) brandbare vloeistof als gevolg van het instantaan falen van een tankauto op de route vervoer gevaarlijke stoffen. Dit scenario kan bij tankopslag met brandbare vloeistoffen in het havengebied ook ontstaan. Bij het instantaan falen van een tank(auto) met (zeer) brandbare vloeistoffen zal een plas met (zeer) brandbare vloeistoffen ontstaan die direct ontsteekt en tot een plasbrand leidt. Door de directe ontsteking zal de ontwikkeling van dit scenario vrij snel plaatsvinden waardoor vluchten niet altijd mogelijk is. Slachtoffers zullen vooral vallen onder de mensen in de plas of in de directe omgeving van de plas. Daarnaast bestaat er de kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen en kan een plasbrand secundaire branden in omgeving veroorzaken. Kijkend naar de gebieden binnen het plan waar een gemiddelde tot hoge concentraties mensen aanwezig zijn, zoals de woonkern van Wanssum en het havengebied, kan worden geconcludeerd dat dit scenario alleen maatgevend is voor het havengebied. De afstand van de N270 tot de woonkern is namelijk groter dan het invloedsgebied van de plasbrand, waardoor dit scenario niet relevant is voor de woonkern.

6.2 Koude BLEVE

Een koude BLEVE op de N271, N270 en de N554 ontstaat doordat de inhoud van een tankauto met brandbaar gas, bijvoorbeeld door een botsing, ineens vrijkomt en direct ontsteekt in de vorm van een vuurbal. Dit scenario kan ook bij tankopslag met brandbare gassen in de haven ontstaan en bij de inrichting Jewagas B.V.. De vuurbal geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Personen die zich binnen de vuurbal bevinden, zullen komen te overlijden. Mensen buiten de vuurbal en buiten de 35 kW/m²-contour kunnen komen te overlijden als gevolg van warmtestraling als zij zich buiten bevinden (Een gebouw biedt over het algemeen voldoende bescherming).

Voor het Inpassingsplan betekent dit dat de woonkern van Wanssum en het havengebied aan dit scenario kunnen worden blootgesteld (dus een maatgevend scenario).

6.3 Warme BLEVE

Een warme BLEVE van een tank met brandbare gassen in het havengebied of bij Jewagas B.V. kan optreden ten gevolge van een langdurige afstraling door een brand bij een tank met brandbare gassen. Door de hitte neemt de druk in de tank toe, waardoor deze op een gegeven moment ineens zal bezwijken en daardoor direct wordt ontstoken. De vuurbal geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Personen die zich binnen de vuurbal bevinden zullen komen te overlijden. Het scenario warme BLEVE heeft enige ontwikkeltijd. Over het algemeen is de druk in de tank na 10-20 minuten dusdanig hoog dat de tank bezwijkt. Indien de brandweer tijdig gealarmeerd wordt, is zij nog in staat het gebied te ontruimen en eventueel de warme BLEVE te voorkomen door de brand bij de tank te blussen en vervolgens de tankauto te koelen. Vanwege de eigen veiligheid van het brandweerpersoneel zal dit echter niet altijd mogelijk zijn. Voor het Inpassingsplan betekent dit dat een deel van het havengebied en de woonkern Wanssum aan dit scenario worden blootgesteld en is daarmee maatgevend.

6.4 Toxische wolk

Toxische stoffen kunnen op de weg, het water of ten gevolge van tankopslag vrijkomen door een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas (bij vloeistoffen) of een wolk (bij gassen). Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Zowel de woonkern van Wanssum als het havengebied kan worden blootgesteld als dit scenario zich voordoet op de weg of bij een tankopslag in het havengebied. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water wordt alleen het havengebied blootgesteld aan een toxische wolk.

Bij een PGS 15 inrichting of een container op- en overslag bedrijf van verpakte gevaarlijke stoffen kunnen door een grote brand de aanwezige (stikstofhoudende) producten worden omgezet in toxische stoffen (zoals stikstofoxiden, koolmonoxide) die zich vervolgens naar de omgeving verspreiden. Aan dit scenario wordt zowel het havengebied als de woonkern Wanssum blootgesteld.

Door een incident bij een inrichting met een koel- of vriesinstallatie (zoals het bedrijf Oerlemans Food Nederland B.V.) ontstaat een breuk in de vloeistofleiding met gecompriemd toxisch gas. Een deel van het gecompriemd toxisch gas stroomt daardoor in korte tijd uit. De toxische stof verdampt deels direct en wordt meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas die uitdamppt. Aan dit scenario wordt een deel van het havengebied blootgesteld bij de eventuele vestiging van een nieuw Bevi-inrichting in de haven met een ammoniak-koelinstallatie. Voor Oerlemans Nederland Food .B.V geldt dat zich binnen het deel van invloedsgebied dat zich binnen het plangebied bevindt, geen grote groepen mensen bevinden.

Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting de woonkern van Wanssum drijven of in andere richtingen. De kans dat personen overlijden naar aanleiding van dit scenario is groter naarmate de gebruikers van het gebied zich op een kortere afstand van de risicobron bevinden.

6.5 Fakkelfbrand

Een fakkelfbrand (volledige breuk van de aardgastransportleiding) bij een buisleiding kan optreden als gevolg van een (ernstige) beschadiging. Bijvoorbeeld als gevolg van een graafwerkzaamheden uitgevoerd door derden in de directe omgeving van de aardgastransportleiding. Indien de aardgastransportleiding ineens breekt, komt een grote hoeveelheid aardgas vrij. Dit aardgas zal in de meeste gevallen direct ontsteken, wat een (verticale) fakkelf tot gevolg heeft. De fakkelf kan afhankelijk van de eigenschappen van de aardgastransportleiding tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. Buiten de fakkelf zullen mensen komen te overlijden als gevolg van de warmtestraling. Op grotere afstand van de fakkelf (buiten de 100% letaliteitzone) worden personen tegen de warmtestraling van de fakkelf beschermd indien zij zich binnen een gebouw bevinden. De mate waarin personen binnen het plangebied beschermd worden tegen de warmtestraling van de fakkelf is afhankelijk van waar de leidingbreuk optreedt, en of zij zich binnen een gebouw of in de buitenlucht bevinden. Voor het Inpassingsplan betekent dit dat zowel het havengebied als de woonkern Wanssum niet aan dit scenario worden blootgesteld.

7 RAMPENBESTRIJDING

Het Bevi, Bevt en Bevb geven aan dat bij de verantwoording van het groepsrisico ingegaan moet worden op de mogelijkheden voor rampenbestrijding. Dit zijn de onderdelen, preventie, preparatie en repressie uit de veiligheidsketen. In de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico'¹⁰ is invulling gegeven aan hoe dit uitgewerkt kan worden. Rampenbestrijding wordt op twee aspecten beoordeeld:

- Is het rampscenario bestrijdbaar?;
- Is het gebied voldoende ingericht om de bestrijding te faciliteren?

7.1 Mogelijkheden voor rampenbestrijding

In deze paragraaf wordt voor de maatgevende scenario's de bestrijdbaarheid beoordeeld.

Plasbrand (*N270, N554 en tankopslag met brandbare vloeistoffen in haven*)

Bij een plasbrand zal de brandweer zich voornamelijk richten op het redden, voorkomen en bestrijding van secundaire effecten. Gezien de snelle ontwikkeltijd en de hittestraling is bronbestrijding niet mogelijk. Door het opstellen van stationaire bluswatervoorzieningen kan direct bij het ontstaan van een calamiteit worden geblust, waardoor de secundaire effecten van een plasbrand worden beperkt.

Koude BLEVE (*N271, N270, N554, Jewagas en tankopslag brandbare gassen in haven*)

De koude BLEVE treedt plotseling op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de tank(auto) en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. Na afloop van het scenario zal de effectbestrijding gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden en op het (alsnog) evacueren, het redden van gewonden en het bergen van slachtoffers.

Warme BLEVE (*Jewagas B.V. en tankopslag brandbare gassen in haven*)

Bronbestrijding is mogelijk mits de koeling van de tank snel genoeg gestart wordt. Zolang de tank niet faalt, zijn er geen slachtoffers en is er tijd om het gebied te ontruimen. Randvoorwaarde hierbij is dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan zijn en dat er voldoende bluswatervoorzieningen beschikbaar zijn. Indien de warme BLEVE optreedt, zijn er geen mogelijkheden om het primaire effect te beperken. De inzet van de brandweer zal dan vooral gericht zijn op de bestrijding van secundaire branden en van de hulpverleners op het evacueren, het redden van gewonden en het bergen van slachtoffers.

Toxische wolk (*ammoniakoelinstallatie in haven, Oerlemans Food Nederland B.V., tankopslag toxische vloeistoffen/gassen in haven, container op- overslag van verpakte gevaarlijke stoffen in de haven, A73, N271, N270, N554 en de Maas*)

Vervoer en opslag van toxische vloeistoffen/gassen

Bij vervoer, opslag of handling van toxische vloeistoffen wordt voornamelijk vanaf het bovenwinds gebied opgetreden. Vanaf het benedenwinds gebied kan maar in beperkte mate worden opgetreden. Bij het optreden is bronbestrijding niet mogelijk. Dit komt doordat de brandweer pas ter plaatse komt wanneer de toxische vloeistof volledig is uitgestroomd en is verdampt. De brandweer zal zich daardoor voornamelijk richten op het verdunnen van de gaswolk met behulp van water.

¹⁰ Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, VROM, november 2007.

PGS 15-opslagen en container op- en overslag van verpakte gevaarlijke stoffen

Een toxische wolk ontstaat door een brand in de PGS-15 loads of bij container op- en overslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Bronbestrijding richt zich dan op het voorkomen van verdere uitbreiding van de brand en het voorkomen van branddoorslag en/of brandoverslag door de brand gecontroleerd te laten uitbranden of door te blussen/beperken met stationaire blusvoorzieningen. Effectbestrijding is voor dit type branden niet van toepassing, omdat in het beginstadium van een brand de relatief koude rookgassen laag bij de grond blijven hangen en de brandweer nog niet ter plaatse is. Bij een meer ontwikkelde brand zorgt de hitte voor pluimstijging en een aanzienlijke verdunning van toxische concentraties op leefniveau.

Ammoniakoelinstallatie (haven en Oerlemans Food B.V.)

Bronbestrijding is bij een incident met een ammoniakoelinstallatie in beperkte mate mogelijk. Er kan enkel vanaf het bovenwindse effectgebied aan bronbestrijding worden gedaan door bijvoorbeeld de lekkage te stoppen (hendel omzetten). Over het algemeen geldt echter dat de brandweer pas ter plaatse komt na afloop van de uitstroom en uitdamping. Primair zal de brandweer zich richten op het beperken van het resteffect. Dit doet de brandweer door vrijkomende ammoniakdampen neer te slaan met behulp van waterkanonnen.¹¹

De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald door de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Wanneer de concentratie van de toxische gassen in de gebouwen dusdanig hoog is, moet alsnog worden geëvacueerd. Dit gebeurt van 1 tot maximaal 3 uur na het incident, er vanuit gaande dat de ventilatiesystemen in de gebouwen afgesloten kunnen worden. Echter niet alle gebouwen in het gebied hebben deze mogelijkheid.

Fakkelbrand (hogedruk aardgastransportleidingen)

De hulpverleningsdiensten zullen zich bij een fakkelbrand (volledige breuk van de aardgastransportleidingen) richten op het redden van mensen, het ontruimen van het gebied en het afschermen van de omgeving met behulp van waterschermen en het blussen van secundaire branden. Uit het scenarioboek Externe veiligheid¹² blijkt dat ten tijde van fakkelbrand het repressieve optreden van de brandweer zich beperkt tot de 12,5 kW/m²-grens. Dit is een gebied dat overeenkomt met de 1% letaliteit (invloedsgebied). Anders gezegd: brandweeroptreden is alleen mogelijk buiten het gebied waarbinnen slachtoffers kunnen vallen. Het optreden van de brandweer kan daardoor niet voorkómen dat mensen binnen het invloedsgebied komen te overlijden op het moment dat het aardgas dat vrijkomt, ontstoken is geraakt. Na afloop van de fakkelbrand kan de brandweer zich ook richten op het blussen van secundaire branden binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen.

7.2 Inrichting risicobronnen en plangebied

Voor de risicobronnen in het plangebied is het belangrijk dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voldoende zijn. Onderstaand wordt hier op in gegaan.

¹¹ Scenarioboek externe veiligheid, scenariokaart koel- of vriesinstallatie met ammoniak, geraadpleegd op 20 februari 2015.

¹² Scenarioboek externe veiligheid, scenariokaart hogedruk aardgastransportleiding, geraadpleegd op 20 februari 2015.

Risicobronnen

Jewagas B.V.

De inrichting Jewagas B.V. ligt binnen het plangebied. Door de omlegging van de N270 wordt de bereikbaarheid van de inrichting verbeterd.¹³ Tevens worden de bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen voor de inrichting als voldoende beschouwd.

N270

Uit het advies van de Veiligheidsregio Limburg-Noord kan worden opgemaakt dat er extra bluswatervoorzieningen nodig zijn. Er wordt geadviseerd om ter hoogte van de N270 met het hoogste groepsrisico bluswatervoorzieningen te realiseren met een minimale capaciteit van 90 m³ per uur om de 320 meter. Het hoogste groepsrisico betreft het traject waar de Meerlosebaan onder de N270 loopt tot waar de N270 aansluit op de bestaande N270 ter hoogte van het Kamillepad. Hierbij wordt geadviseerd om aan weerszijden van de rotondes deze bluswatervoorzieningen te realiseren. Daarnaast wordt geadviseerd om op een afstand van 8 meter van de bluswatervoorziening een opstelplaats voor de tankauto te voorzien.¹³ In het plan van eisen van het wegontwerp is deze eis opgenomen. De weg wordt gezien als opstelplaats. De bereikbaarheid van de N270 voor hulpdiensten wordt als voldoende beoordeeld. Dit is een weg die toegankelijk is voor vrachtverkeer en daarmee een weg die bereikbaar is voor de brandweervoertuigen.

Bevi-inrichtingen havengebied

Het advies van de Veiligheidsregio maakt ten aanzien van de bluswatervoorzieningen onderscheid tussen primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen.

Primaire bluswatervoorziening

Voor de primaire bluswatervoorziening geeft de brandweer aan dat de benodigde capaciteit afhangt van de daadwerkelijke uitbreiding van de bedrijven en situering ervan in het gebied. In de huidige situatie is het havengebied niet voorzien van primaire bluswatervoorzieningen.¹³ In het plan is geregeld dat bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning gedeelte milieu van een risicovol bedrijf, de primaire bluswatervoorzieningen in het Omgevingsvergunningstraject verder wordt beschouwd.

Secundaire bluswatervoorziening

Een secundaire bluswatervoorziening heeft volgens het advies van de Veiligheidsregio een minimale capaciteit van 90 m³ per uur.¹³ Ten behoeve van het havengebied is in het plan hierin voorzien door bij de rotonde ter hoogte van de havenuitbreiding een geboorde put met deze capaciteit mogelijk te maken. De weg wordt gezien als opstelplaats. Deze bluswatervoorziening fungeert ook als bluswatervoorziening voor een incident op de N270.

Tertiaire bluswatervoorziening

Onder tertiair bluswater wordt een open water zonder beperkingen verstaan. De Veiligheidsregio geeft aan dat de rivier de Maas hiervoor geschikt is. Hierbij is het belangrijk dat nabij het water de infrastructuur geschikt is voor het deponeren van een containerbak en pomp, de totale afstand tussen water en opstelplaats 30 meter is en de verticale afstand maximaal 8 meter is. Het water van de jachthaven kan als tertiaire bluswater worden gebruikt. De in het plan opgenomen bestemming 'verkeersdoeleinden' in de jachthaven maakt het mogelijk dat deze locatie door de brandweer gebruikt kan worden als een opstelplaats. Het plan staat daarmee de beschikbaarheid en inzet van tertiair bluswater niet in de weg.

Ten aanzien van de bereikbaarheid van het havengebied waar zich Bevi-bedrijven kunnen vestigen, is het wenselijk dat het bedrijventerrein minimaal op twee onafhankelijke manieren te bereiken is en wel op dusdanige wijze dat bij elke windrichting het gebied bovenwinds op een veilige manier kan worden bereikt. Hieraan wordt voldaan. Het bedrijventerrein is via de omgelegde N270 bereikbaar en aan de noordzijde kunnen de hulpdiensten het gebied in door gebruik te maken van de Wanssumseweg.¹³ Verder adviseert de Veiligheidsregio om in het bestemmingsplan op te nemen dat percelen minimaal vanuit twee zijden bereikbaar moeten zijn. De binnenweg richting de betonfabriek is voor dit aspect een aandachtspunt. In het plan is geregeld dat bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning gedeelte milieu van een risicovol bedrijf, de bereikbaarheid van het bedrijfsp perceel in het Omgevingsvergunningstraject verder wordt beschouwd.

Verder adviseert de Veiligheidsregio om de afstand van een bedrijfsgebouw tot de zijdelingse perceelgrens, indien niet in de perceelgrens wordt gebouwd, ten minste 5,00 meter te laten bedragen.¹³ Deze eis is in de planregels opgenomen. Tevens geeft de Veiligheidsregio in haar advies aan dat door de omlegging van de N270 het oostelijk deel van het havengebied (ten oosten van insteekhaven) beter bereikbaar wordt.

Hogedruk aardgastransportleiding

Bij een incident met een hogedruk aardgastransportleiding is bronbestrijding niet mogelijk. Om deze reden is de bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen nabij de buisleidingen niet verder beschouwd.

Risicobronnen buiten het plangebied

De bereikbaarheid van de N271, N554 en de A73 voor hulpdiensten wordt als voldoende beoordeeld. Dit zijn wegen die toegankelijk zijn voor vrachtverkeer en daarmee wegen die bereikbaar zijn voor de brandweervoertuigen. Ten aanzien van de bluswatervoorzieningen voor bestrijding van een incident op deze wegen en de Maas wordt door de Veiligheidsregio het volgende opgemerkt¹³:

- A73: Nabij het openwater tussen afrit 9 en 10 zijn geen opstelplaatsen voor blusvoertuigen aanwezig. Dit is wel wenselijk.
- A73: De drie geboorde putten tussen afrit 9 en 10 zijn afdoende mits deze jaarlijks door Rijkswaterstaat worden onderhouden.
- N554: In de gemeente Tienray is geen bluswater aanwezig. Een geboorde put met een capaciteit van 90 m³ per uur en een opstelplaats zijn wenselijk.
- Maas: Gezien het hoogteverschil tussen de N270 en de Maas is het Maaswater als tertiair bluswater vooralsnog geen optie.
- N271: Op de toegangsweg richting het dorp Well is geen bluswater aanwezig. Een geboorde put met een capaciteit van 90 m³ per uur en een opstelplaats zijn wenselijk.
- N271: Op de rotonde waar de N270 en de N271 samenkomen is geen bluswater aanwezig. Een geboorde put met een capaciteit van 90 m³ per uur en een opstelplaats zijn wenselijk.

De hierboven beschreven wensen van de Veiligheidsregio vallen buiten het plangebied. Het Inpassingsplan kan daarom hierop geen directe invloed uitoefenen.

Plangebied

De gebieden binnen het Inpassingsplan waar zich een geconcentreerd aantal mensen bevindt, zijn het havengebied en de woonkern Wanssum. Zie voor de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen van het havengebied het kopje 'havengebied'. De woonkern van Wanssum is voldoende bereikbaar en voorzien van opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen.

¹³ Rapportage advies externe veiligheid, PIP Ooijen Wanssum, 20 november 2015, Veiligheidsregio Limburg-Noord.

In het Besluit Veiligheidsregio's zijn eisen ten aanzien van de opkomsttijd beschreven. De opkomsttijd (streefwaarde) voor bedrijventerreinen bedraagt 10 minuten. Hieraan wordt zowel in de huidige als toekomstige situatie niet voldaan en dit wijzigt niet door de ontwikkelingen in het plan. Dat niet wordt voldaan aan de streefwaarde is volgens de Veiligheidsregio geen knelpuntsituatie. Er wordt namelijk wel voldaan aan de maximaal toegelaten opkomsttijd; deze bedraagt 18 minuten. Verder kan ten aanzien van opkomsttijd worden geconcludeerd dat door het Inpassingsplan de opkomsttijd voor de plaats Geijsteren toeneemt met circa 30-45 seconden, dit komt neer op een opkomsttijd van 13.09 minuten. Dit is eveneens geen knelpuntsituatie (kleiner dan 18 minuten).¹³

7.3 Overzicht maatregelen

Uit de voorgaande paragraaf kan worden opgemaakt dat de volgende maatregelen worden getroffen ter verbetering van de rampenbestrijding van het plangebied:

- Bluswatervoorzieningen N270: In het plan van eisen van het wegontwerp is opgenomen dat nabij de twee rotondes van de N270 bluswatervoorzieningen worden gerealiseerd met een capaciteit van 90 m³ per uur. De weg wordt gezien als opstelplaats.
- Bluswatervoorzieningen haven:
 - In de planregels is opgenomen dat bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning gedeelte milieu van een risicovol bedrijf, de primaire bluswatervoorzieningen in het Omgevingsvergunningstraject verder worden beschouwd.
 - In het plan van eisen van het wegontwerp is opgenomen dat bij de rotonde ter hoogte van de havenuitbreiding een geboorde put met een capaciteit 90 m³ per uur wordt mogelijk gemaakt. De weg wordt gezien als mogelijke opstelplaats.
 - In het plan is de bestemming 'verkeersdoeleinden' in de jachthaven opgenomen. Op deze wijze kan deze locatie door de brandweer gebruikt worden als een opstelplaats. Het plan staat daarmee de beschikbaarheid en inzet van het water in de jachthaven als tertiair bluswater niet in de weg.
- Bereikbaarheid bouwwerken in het havengebied: In de planregels is opgenomen dat de afstand van gebouwen tot de bouwperceelgrenzen 5 meter bedraagt, met uitzondering van de op de openbare weg georiënteerde bouwperceelgrens.
- Bereikbaarheid havengebied: Het bedrijventerrein is via de omgelegde N270 bereikbaar en aan de noordzijde kunnen de hulpdiensten het gebied in door gebruik te maken van de Wanssumseweg.
- Bereikbaarheid bedrijfsperven havengebied: In de planregels is opgenomen dat bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning gedeelte milieu van een risicovol bedrijf de bereikbaarheid van het bedrijfspervel in het Omgevingsvergunningstraject verder wordt beschouwd.

8 ZELFREDZAAMHEID

De 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' beschrijft zelfredzaamheid als: "de mogelijkheid om zichzelf te kunnen onttrekken aan dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten". De mate van succes van zelfredzaamheid hangt hierbij af van twee aspecten:

- Wat zijn de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario?
- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

In dit hoofdstuk wordt de zelfredzaamheid beoordeeld aan de hand van de maatgevende scenario's, waarbij wordt ingegaan op de bovengenoemde aspecten. Daarnaast wordt ingegaan op de aanwezigheid van functies voor verminderd zelfredzame personen en de risicocommunicatie.

8.1 Mogelijkheden zelfredzaamheid

Plasbrand (*N270, N554 en tankopslag met brandbare vloeistoffen in haven*)

De ontwikkeling van dit scenario zal vrij snel plaats vinden waardoor vluchten niet altijd mogelijk is. Slachtoffers zullen vooral vallen onder de mensen in de plas of in de directe omgeving van de plas. Daarnaast bestaat de kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen. De vluchttijd zal hier bepaald worden door de brandwerendheid van de gevel en de positie van de vluchtwegen (van de bron af) (zie ook 'inrichting Plangebied'). Voor personen die zich binnen bevinden wordt geadviseerd binnen te blijven. Het gebouw biedt bescherming tegen de hittestraling.

Koude BLEVE (*N271, N270, N554, Jewagas B.V. en tankopslag met brandbare gassen in haven*)

Bij een koude BLEVE is zelfredzaamheid niet aan de orde, aangezien dit scenario geen ontwikkeltijd kent. Een koude BLEVE treedt direct op. Dit betekent dat het niet mogelijk is om voor het incident het gebied te ontluchten en/of te schuilen. De inrichting van het plangebied is daarom niet bepalend voor de zelfredzaamheid bij dit type scenario.

Warme BLEVE (*Jewagas B.V. en tankopslag met brandbare gassen in haven*)

Bij een warme BLEVE zijn er meer mogelijkheden voor de zelfredzaamheid dan bij een koude BLEVE. Dit komt doordat de ontwikkeltijd bij een warme BLEVE langer is dan bij een koude BLEVE. Hierdoor hebben mensen meer tijd om het gebied te ontluchten of te schuilen.

Het scenario warme BLEVE heeft enige ontwikkeltijd. Over het algemeen is de druk in de tank(auto) na 15 á 20 minuten dusdanig hoog dat de tank bezwijkt. Indien de brandweer tijdig gealarmeerd wordt, is deze nog in staat het gebied te ontruimen en eventueel de warme BLEVE te voorkomen door de brand bij de tank(auto) te blussen en vervolgens de tank(auto) te koelen. Tevens kan de ontwikkeltijd gebruikt worden om het invloedsgebied te ontruimen. Dit betekent dat er mogelijkheden zijn om het aantal slachtoffers te reduceren. Dit is echter alleen mogelijk wanneer de personen binnen het invloedsgebied van de warme BLEVE tijdig gealarmeerd kunnen worden. Voor de alarmering kan geen gebruik worden gemaakt van de waarschuwings- en alarmeringspalen, omdat mensen dan mogelijk naar binnen gaan en ramen en deuren sluiten, terwijl de mensen juist moeten vluchten van de risicobron af. Om de zelfredzaamheid te bevorderen is het belangrijk dat personen in de omgeving weten wat zij moeten doen bij een dreigende warme BLEVE bij Jewagas B.V. of bij een tankopslag van brandbare gassen in de haven. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van SMS-alert. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het overgrote deel van de aanwezigen een mobiele telefoon heeft. Voor de personen die hierover niet beschikken, wordt ervan uitgegaan dat zij door personen worden gealarmeerd die wel een mobiele telefoon hebben.

Toxische wolk

(ammoniakoelinstallatie in haven, Oerlemans Food Nederland B.V., tankopslag toxische vloeistoffen/gassen in haven, container op- overslag van verpakte gevaarlijke stoffen in de haven, A73, N271, N270, N554 en de Maas)

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die wordt bepaald door de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben om te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS3)¹⁴.

Het beste perspectief bij het vrijkomen van een toxische wolk biedt schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om te kunnen schuilen is het belangrijk dat de aanwezigen hierover worden gealarmeerd. Dit kan met behulp van zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of SMS-alert. Het dekkingsgebied van de aanwezige WAS-palen zijn voor het plangebied voldoende¹³

Fakkelbrand (hogedruk aardgastransportleidingen)

Bij een fakkelbrand (directe ontsteking) zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen zeer beperkt. Dit komt doordat dit maatgevende scenario (vrijwel) geen ontwikkeltijd kent (maximaal twee minuten). Voor de personen binnen het invloedsgebied betekent dit dat zij (vrijwel) geen tijd hebben (maximaal twee minuten) om zichzelf in veiligheid te brengen. In een situatie, waarin objecten binnen de 100% letaliteitsgrens ligt, zullen deze personen komen te overlijden ten gevolge van de warmtestraling.

Het plangebied heeft enkel een aantal objecten dat is gelegen buiten de 100% letaliteitsgrens van de aardgastransportleiding. Voor de aanwezigen zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid groter, mits de mensen zich binnen bevinden. De gebouwen bieden namelijk bescherming tegen de warmtestraling. Voor de personen buiten de 100% letaliteit betekent dit, dat zij bij een incident met een aardgastransportleiding binnen moeten blijven en niet moeten vluchten.

8.2 Inrichting plangebied

De inrichting van het plangebied is alleen bepalend voor het scenario toxische wolk en warme BLEVE en in beperkte mate bij een plasbrand (bij aanwezigheid in een (beschermend)gebouw). Bij een koude BLEVE, fakkelbrand en plasbrand (buiten) zijn er geen mogelijkheden om te vluchten gezien de snelle ontwikkeltijd van het scenario. Daarmee is de inrichting van het plangebied voor deze scenario's niet relevant.

De inrichting van het plan kan een positieve of negatieve invloed hebben op de zelfredzaamheid. In het geval van een warme BLEVE en plasbrand is het van belang dat mensen in staat zijn van de bron af te vluchten en dat er geen doodlopende wegen in het gebied aanwezig zijn. Tevens is het in algemene zin aan te bevelen dat gebouwen zijn voorzien van vluchtdeuren die van de risicobron af gericht zijn. Dit maakt het vluchten van de risicobron af gemakkelijker. Indien bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze

¹⁴ PGS 3: Guidelines for quantitative risk assessment.

wegen mogen niet doodlopend zijn. Uiteraard dient opgemerkt te worden dat vluchten richting de Maas tot op zekere hoogte mogelijk is. De Maas vormt immers een barrière om verder te kunnen vluchten.

Op de gebieden waar geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden, wordt in het advies van de Veiligheidsregio niet ingegaan. Hieruit wordt opgemaakt dat voor dit gebied de vluchtmogelijkheden voldoen. Voor de gebieden waar ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden wordt bij de uitwerking van het plan in overleg met de Veiligheidsregio verdere invulling gegeven aan voldoende vluchtmogelijkheden. Zie ook de eisen in kader van een omgevingsvergunning die gesteld kunnen worden door het bevoegd gezag (zie paragraaf 7.3).

8.3 Personen in plangebied

Het plangebied laat objecten toe die bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Het gaat hierbij om een basisschool (de Peddepoel aan de Gouverneur Houbenstraat 55). Deze school is gelegen binnen het invloedsgebied van de N270 en binnen de invloedsgebieden van de inrichtingen in het havengebied. Ten aanzien van het toxisch scenario kan worden geconcludeerd dat door binnenhuis te schuilen het aantal (dodelijke)slachtoffers bij de school aanzienlijk wordt gereduceerd. Bij een BLEVE-scenario geldt dat er op het schoolplein en daarbuiten veel slachtoffers (doden en gewonden) te verwachten zijn. Binnen in de school zijn volgens de Veiligheidsregio enkele slachtoffers te verwachten. Hierbij geldt dan ook dat door in de school te schuilen het aantal slachtoffers aanzienlijk wordt gereduceerd.¹³

8.4 Risicocommunicatie

De provincie Limburg en de gemeenten Venray, Horst aan de Maas en Bergen informeren hun burgers over de risico's door inzicht te geven in deze risico's tijdens de procedures van vergunningverlening en ruimtelijke besluiten en door naar de risicokaart te verwijzen.

9 ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

De Veiligheidsregio heeft op 20 november 2015 een advies uitgebracht over de te nemen maatregelen. In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze de provincie Limburg omgaat met de geadviseerde maatregelen. Zie bijlage 1 voor het volledige advies van de Veiligheidsregio.

Advies Veiligheidsregio

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de maatregelen die Veiligheidsregio adviseert.

Tabel 9-1 Overzicht geadviseerde maatregelen Veiligheidsregio

tabel 1 Overzicht geadviseerde maatregelen Veiligheidsregio							
Maatregel	Scenario			Invloed op			Veiligheidswinst
	(Plas)brand	BLEVE	Toxisch	Groepsrisico	Rampen- bestrijding	Zelfredzaam- heid	
Bron maatregelen							
1. Bevi inrichtingen toetsen aan het bestemmingsplan met daarbij het advies van de VRLN.	x	x	x		x	x	4
2. Zonering beperkt kwetsbare objecten	x	x	x	x	x	x	4
Effect beperkende maatregelen							
3. Bluswatervoorziening N270.	x	x	x		x		3
4. Bluswatervoorziening Haven	x	x	x		x		3
5. Tweezijdige bereikbaarheid bedrijfsperven.	x	x	x		x	x	3
6. Afstand zijdelingse perceelgrens (min. 5 meter)	x	x	x		x		3
7. Bluswatervoorzieningen buiten het plangebied op de A73, N554, N270, N271	x	x	x		x	x	3
8. Tweezijdige bereikbaarheid van camping en restaurant De Kooij			x		x	x	3

Maatregel	Scenario			Invloed op			Veiligheidswinst
	(Plas)brand	BLEVE	Toxisch	Groepsrisico	Rampen- bestrijding	Zelfredzaam- heid	
Maatregelen zelfredzaamheid							
9. Bij aanvraag van een Bevi inrichting getoetst wordt of deze past binnen het plan, met advies VRLN.					x		3
10. (beperkt) kwetsbare objecten en activiteiten met hoge persoonsdichtheden, zoals kantoren, kantines en inpakafdelingen zo ver mogelijk, maar tenminste buiten de 100% letaliteitgrens van een plasbrand of BLEVE te situeren (90 m vanaf de rand van de weg).					x		3
11. Bevi inrichtingen zover mogelijk van de Woonkern Wanssum situeren			x		x		4

1= geen winst

5 = hoge winst

Reactie Provincie Limburg op advies

- Deze maatregel is reeds wettelijk geregeld in het Bevi.
- Zonering van beperkt kwetsbare objecten is vanuit economisch oogpunt onwenselijk. Daarom is deze maatregel niet overgenomen.
- Deze maatregel is overgenomen. In het plan van eisen van het wegontwerp is opgenomen dat bij de twee rotondes van de N270 bluswatervoorzieningen worden mogelijk gemaakt met een capaciteit van 90 m³ per uur. De weg wordt gezien als mogelijke opstelplaats.
- Deze maatregel is overgenomen door:
 - In het plan op te nemen dat bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning gedeelte milieu van een risicovol bedrijf, de primaire bluswatervoorzieningen in het Omgevingsvergunningstraject verder worden beschouwd.
 - In het plan van eisen van het wegontwerp van de N270 op te nemen dat bij de rotonde ter hoogte van de havenuitbreiding een geboorde put met een capaciteit 90 m³ per uur mogelijk gemaakt wordt. De weg wordt gezien als mogelijke opstelplaats.
 - In het plan de bestemming 'verkeersdoeleinden' in de jachthaven op te nemen zodat deze locatie door de brandweer gebruikt kan worden als een opstelplaats. Het plan staat daarmee de beschikbaarheid en inzet van het water in de jachthaven als tertiair bluswater niet in de weg.
- Deze maatregel is opgenomen door in het plan op te nemen dat bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning gedeelte milieu van een risicovol bedrijf, de bereikbaarheid in het Omgevingsvergunningstraject verder wordt beschouwd.
- Deze maatregel is overgenomen door deze eis als planregel op te nemen.
- Deze maatregel valt buiten het plangebied van het Inpassingsplan. Daarmee heeft het Inpassingsplan geen directe invloed op deze maatregel. De provincie neemt daarom deze maatregel niet over.

8. Deze maatregel wordt niet overgenomen, omdat de verdwijning van de toegangsweg via de Kooij is doorgevoerd om de waterveiligheid in het gebied te verhogen. Tevens is de provincie van mening dat de onverharde wegen richting de camping en het restaurant afdoende zijn voor de bereikbaarheid.
9. Deze maatregel is reeds wettelijk geregeld in het Bevi.
10. Deze maatregel is vanuit economisch oogpunt onwenselijk. Om deze reden is deze maatregel niet overgenomen.
11. Deze maatregel is overgenomen door voor de huidige Bevi-inrichtingen het 'stand still principe' toe te passen en de toekomstige Bevi-inrichtingen te situeren op het uit te breiden deel van het havengebied. Tevens is een veiligheidszone rondom dit gebied vastgesteld.

10 CONCLUSIE

Provincie Limburg is voornemens het Inpassingsplan, Ooijen Wanssum vast te stellen. Dit plan heeft als doel om de (hoog-) waterproblematiek op te lossen en bepaalde ruimtelijke en economische ontwikkelingen in het gebied te faciliteren. De nieuwe ontwikkelingen zijn onder andere de uitbreiding van het havengebied en de omlegging van de provinciale weg N270. Voor het Inpassingsplan dient het groepsrisico verantwoord te worden van de volgende risicobronnen:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de N270.
- Transport van gevaarlijke stoffen over de A73.
- Transport van gevaarlijke stoffen over de N554.
- Transport van gevaarlijke stoffen over de N271.
- Transport van gevaarlijke stoffen over de Maas.
- Transport van aardgas per buisleiding Z-541
- Inrichting 'Jewagas B.V.'.
- Inrichting 'Oerlemans Foods Nederland B.V.'.
- Toekomstige Bevi-inrichtingen in de haven.

Elementen verantwoording groepsrisico

Bevolking binnen plangebied

De bevolking binnen het plangebied zal toenemen door het mogelijk maken van de uitbreiding van het havengebied.

Hoogte groepsrisico

Het groepsrisico van de relevante risicobronnen ligt onder de oriëntatiewaarde. Tevens blijkt dat alleen het groepsrisico van N270 toeneemt door het Inpassingsplan. Voor de overige risicobronnen geldt dat het groepsrisico niet verandert door het plan.

Maatregelen

Voor de N270 is een maatregel getroffen om het groepsrisico van de N270 te beperken door eisen te stellen aan de komst van Bevi-inrichtingen in het havengebied. Om het aantal transporten van gevaarlijke stoffen over de N270 te beperken, zijn enkel specifieke Bevi-inrichtingen in de haven toegestaan die geen (grote) hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen over de weg kunnen genereren. Deze maatregel is geborgd in de planregels van het Inpassingsplan. Voor de overige risicobronnen is er geen aanleiding om maatregelen te treffen in het kader van (de verlaging van) het groepsrisico.

Nut en noodzaak en alternatieve locaties

De ontwikkelingen die van invloed zijn op de externe veiligheidssituatie zijn de uitbreiding van de haven en de omlegging van de N270. De uitbreiding en herindeling van de haven heeft een positieve invloed op de economische ontwikkeling van de haven en daarmee van Venray, de regio en van de provincie. Daarnaast heeft de uitbreiding ook een positieve invloed op de leefbaarheid van de inwoners van Wanssum.

De omlegging van de N270 is gewenst, omdat de huidige weg door de woonkern van Wanssum gaat. Dit leidt tot (verkeers)overlast en zorgt voor onveilige verkeerssituaties. Daarnaast is de omlegging nodig voor de bereikbaarheid van de toekomstige uitbreiding van de haven.

Om ervoor te zorgen dat de invulling van het plan zo min mogelijk effect heeft op het milieu, is voor het PIP een MER-studie uitgevoerd. Voor deze studie zijn een vijftal varianten op het PIP ontworpen waarin ook de ligging van de N270 en de uitbreiding van het havengebied varieert. Per variant is vervolgens het effect op de verschillende milieuaspecten (waaronder externe veiligheid) onderzocht. Uit deze studie blijkt dat de voorkeursvariant, die als basis dient voor het PIP, het meest gunstige effect heeft op het groepsrisico van de N270. Daarnaast is in deze variant de uitbreiding van de haven van de woonkern Wanssum af geprojecteerd. Dit heeft een positief effect op het groepsrisico van de toekomstige inrichtingen in de haven.

De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid

De provincie Limburg acht de bestrijdbaarheid voor alle bestaande en reeds ingevulde gebieden binnen het plangebied voldoende en heeft via planregels geborgd dat voor nieuw te vestigen bedrijven maatregelen in de omgevingsvergunning gedeelte milieu opgenomen kunnen worden als de veiligheid daar om vraagt.

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid

De mogelijkheden voor de zelfredzaamheid verschillen per maatgevend scenario. De provincie Limburg acht de zelfredzaamheid voor alle bestaande en reeds ingevulde gebieden binnen het plangebied voldoende.

Overall beoordeling

Het groepsrisico en bijhorende aspecten in het kader van de verantwoording groepsrisico zijn inzichtelijk gemaakt. Het groepsrisico van de verschillende risicobronnen acht de provincie Limburg acceptabel, omdat er maatregelen genomen worden om de veiligheid te borgen. Ondanks die maatregelen bestaat er een restrisico dat niet weggenomen kan worden.

COLOFON

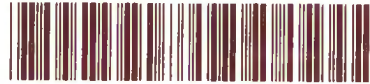
Opdrachtgever	: Provincie Limburg
Project	: PIP Ooijen Wanssum
Dossier	: 9Y3672-120-100
Omvang rapport	: 31 pagina's
Auteur	: Merle de Lange
Bijdrage	: Bram Kleijnen (provincie Limburg)
Interne controle	: Simone van Dijk en Karen van Tol
Projectleider	: Merle de Lange
Projectmanager	: Alex Hooijen
Datum	: 22 januari 2016
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Advies Veiligheidsregio Limburg-Noord



Provincie Limburg
Gedeputeerde Staten van Limburg
B. Kleijnen
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

Provincie Limburg	
Ingek.	- 2 DEC. 2015
DOCnr.	B
Afd.	



2015/93321

4-12-2015

MOA

18-2-2016



datum	20 november 2015	behandeld door	Marijke Besselink
uw kenmerk	2015/44508	telefoonnummer	+31 88 11 90558
ons kenmerk	UIT006918	bijlage(n)	1
onderwerp	Adviesaanvraag in het kader van het Provinciale Inpassingsplan Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum		

Geachte heer, mevrouw,

Op 3 juli 2015 heeft u de Veiligheidsregio Limburg-Noord (VRLN) gevraagd om advies uit te brengen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 9 Besluit externe veiligheid transportroutes en artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen voor het Provinciale Inpassingsplan (PIP) Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum.

Het advies is opgesteld door Marijke Besselink (VRLN). Het conceptadvies is voorgelegd aan Bram Kleijnen en Anita van Mulken beide van de provincie Limburg.

Dit brandweeradvies is gebaseerd op de volgende gegevens:

- Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum VKV, versie 5.0 15 mei 2015;;
- MER, deelrapport externe veiligheid, conceptrapport, 23 oktober 2014.
- PIP Ooijen-Wanssum, onderzoek externe veiligheid versie 3.0 maart 2015.

Relevante aspecten externe veiligheid

Uit de externe veiligheidsonderzoeken blijkt dat met betrekking tot het gehele plangebied de volgende risicobronnen relevant zijn:

- Bedrijfsterrein Haven West;
- N270.

Groepsrisico

Om een beeld te vormen van de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico zijn er risicoberekeningen uitgevoerd. Het GR neemt toe voor:

- Haven West;
- N270.

Scenario's

- Ongeval bij uitbreiding van de Haven:
 - brand PGS15 loods
 - plasbrand
 - ongeval toxische vloeistof
 - ongeval gecomprieeerde toxisch gassen
- Ongeval op de N270:
 - brandbaar gas.

Ongeval bij uitbreiding van de Haven

Brand PGS15 loods

Op het bedrijfsterrein (tot circa 115 meter) zijn de effecten benedenwinds voor personen die zich buiten bevinden letaal. Voor mensen binnen zijn de effecten aanzienlijk minder en zijn enkele zware gewonden te verwachten. De afstand tot de nieuwe rondweg is circa 450 meter. Na deze afstand zijn binnenshuis geen slachtoffers meer te verwachten, buitenshuis zijn nog wel veel slachtoffers te verwachten.

In de woonkern Well en Geijsteren zullen enkele licht gewonden vallen, mits de slachtoffers zich buiten bevinden.

Plasbrand

Het effectgebied komt niet over de woonkern Wanssum maar wel over het gebied Haven-West en directe omgeving. In beginsel worden een beperkt aantal slachtoffers verwacht.

Ongeval toxische vloeistof

Er kunnen (dodelijke) slachtoffers vallen bij personen die zich buitenshuis bevinden. Uitbreiding van de woonkern Wanssum wordt uitgesloten aan de noordzijde tot aan de nieuwe N270. Binnen het invloedsgebied is een school gevestigd. Door de ventilatie af te sluiten en binnenshuis te schuilen wordt het aantal (dodelijke) slachtoffers bij de school aanzienlijk gereduceerd. De woonkernen Well en Geijsteren liggen buiten het effectgebied.

Ongeval gecomprieeerde toxische gassen

Er kunnen dodelijke slachtoffers vallen met name personen die zich buitenshuis bevinden. Binnen het invloedsgebied is een school gevestigd. Door de ventilatie uit te schakelen en binnenshuis te schuilen wordt het aantal (dodelijke) slachtoffers bij de school aanzienlijk gereduceerd.

De woonkernen Well en Geijsteren liggen buiten het effectgebied.

Ongeval op de N270

Brandbaar gas

Tot 220 meter zijn er zowel binnen- als buitenshuis veel slachtoffers te verwachten.

Door van de N270 te vluchten kan het aantal (dodelijke) slachtoffers aanzienlijk worden gereduceerd. De woonkernen Well en Geijsteren liggen buiten het effectgebied.

Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

Uitbreiding Haven

Conform de handreiking wordt voor de uitbreiding van de Haven uitgegaan van de bebouwing “bedrijventerreinen”, waarbij het maatgevend scenario een uitslaande brand is met kans op uitbreiding naar de aangrenzende percelen.

De minimaal benodigde openbare bluswatercapaciteit bedraagt voor bovenstaand scenario 240 m³/uur. Deze capaciteit bestaat uit primaire (minimaal 60m³/uur, veelal ondergrondse brandkranen), secundaire (minimaal 90m³/uur, bijv. geboorde putten) en tertiaire (minimaal 240m³/uur open water, onbeperkte levering) voorzieningen.

N270

Voor het bestrijden van een incident op de provinciale weg N270 met brandbaar gas wordt geadviseerd ter hoogte van het traject (binnen het plangebied) met het hoogste groepsrisico bluswatervoorzieningen te realiseren. Hierbij vormen de 2 rotondes het grootste risico.

Op het traject wordt een minimale capaciteit van 90 m³/uur geadviseerd welke om de 320 meter is aangebracht. De minimale capaciteit bedraagt op deze manier de benodigde capaciteit van 180m³/uur om bij het maatgevende scenario, een brandende tankauto met vloeibaar gas, de tank voldoende te kunnen koelen.

Aan weerszijde van de rotonde wordt een minimale capaciteit van 90 m³/uur geadviseerd.

Op een afstand binnen 8 meter van een bluswatervoorziening moet in een opstelplaats voor een tankauto worden voorzien.

Uit de verkeerskundige gegevens blijkt dat het bedrijfsterrein Haven West door twee wegen ontsloten wordt. Het bedrijfsterrein is daarmee voldoende, tweezijdig, bereikbaar.

De bedrijven op de (toekomstige) Haven dienen voldoende bereikbaar te zijn.

Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan op te nemen dat percelen minimaal vanuit twee zijden bereikbaar zijn. Op basis van de huidige plantekening betekent dit dat geadviseerd wordt om de binnenweg die nu richting de betonfabriek getekend is niet dood te laten lopen en de 2 huidige calamiteitenroutes aan de Noord- en zuidzijde beschikbaar te laten blijven.

Op het perceel zelf wordt geadviseerd om de afstand van een bedrijfsgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens, indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, ten minste 5,00 meter te laten bedragen.

Opkomsttijd

De ontwikkeling van de Haven en de rondweg N270 heeft invloed op de bereikbaarheid van Geijsteren. De berekende opkomsttijd neemt van circa 12.24 minuten toe naar circa 12.54 toe. Daarmee voldoet deze opkomsttijd niet aan de normopkomsttijd zoals vastgelegd in het Besluit veiligheidsregio's.

Zelfredzaamheid

De WAS sirenes welke met name worden ingezet bij toxische scenario's waarbij schuilen de juiste zelfredzame strategie is hebben in de dorpen Wanssum, Well en Geijsteren een voldoende bereik waardoor de dekking in deze dorpen is gegarandeerd.

Maatregelen

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken. Geadviseerd wordt om (beperkt) kwetsbare objecten en activiteiten met hoge persoonsdichtheden, zoals kantoren, kantines en inpakafdelingen zo ver mogelijk, maar tenminste 90 meter vanaf de rand van de N270 te situeren.

Effect beperkende maatregelen

Maatregelen die genomen kunnen worden om de effecten van een incident te beperken.

Er wordt geadviseerd om:

- Voor de N270 ter hoogte van het traject met het hoogste groepsrisico en nabij de rotondes bluswatervoorzieningen en een opstelplaats voor een blusvoertuig te realiseren. De minimale capaciteit bedraagt 180m³/uur;
- De benodigde tertiaire blusvoorziening (240 m³/uur) ruimtelijk te verankeren in het bestemmingsplan;
- In het bestemmingsplan op te nemen dat percelen minimaal vanuit twee zijden bereikbaar zijn;
- De afstand van een bedrijfsgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens, indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, ten minste 5,00 meter te laten bedragen.

Effect beperkende maatregelen buiten het plangebied.

Maatregelen die genomen kunnen worden om de bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen ten aanzien van een incident met een brandbaar gas op de transportroutes buiten het plangebied te verbeteren:

- Nabij de afritten 9 (Venray) en 10 (Horst-Noord) op de A73 een opstelplaats voor een blusvoertuig realiseren nabij het openwater;
- Het beheer en onderhoud garanderen van de geboorde putten tussen bovenstaande afritten;
- Het markeren van bovengenoemde putten voor een snelle inzet;
- Het aanbrengen van een geboorde put met een opstelplaats in het centrum van Tienray;
- Op de N270/ Grotestraat nabij het zorgcentrum in Well een geboorde put met een opstelplaats voor een blusvoertuig aanbrengen;
- Op de rotonde waar de N270 samenkomt met de N271 een geboorde put met een opstelplaats aanbrengen;
- Op de toegangsweg naar het dorp Well een geboorde put met een opstelplaats aanbrengen;
- De tweezijdige bereikbaarheid van Camping en restaurant De Kooij garanderen.

Advies

De veiligheidsregio Limburg-Noord adviseert de provincie Limburg om bij de besluitvorming over het bestemmingsplan de bovenstaande maatregelen te betrekken.

Restrisico

Doordat de berekende opkomsttijd van het eerste hulpverleningsvoertuig niet voldoet aan de normen genoemd in het Besluit Veiligheidsregio's is de capaciteit van de hulpdiensten bij een incident niet direct toereikend terwijl een incident zich snel kan voltrekken.

Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn geweest en wachten uw uiteindelijke besluit af. Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met mevrouw M. Besselink adviseur Risicobeheersing, telefoonnummer 088-1190558 of via m.besselink@vrln.nl

Met vriendelijke groet,

Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord,

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'R' followed by a horizontal line and a small loop.

Manager Crisis- en Risicobeheersing
Roger Knorr

Rapportage advies externe veiligheid

PIP Ooijen Wanssum

Adviesaanvrager: Provincie Limburg
Datum: 20 november 2015
Status: Definitief
Opgesteld door: Marijke Besselink
Collegiaal getoetst door: Patrick Ewalds

Inhoudsopgave

1	Adviesaanvraag	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Gevolgdde procedure.....	3
2	Situatie	4
2.1	Risicobronnen	4
2.2	Groepsrisico	4
3	Scenario's	5
3.2	Ongeval N270	9
3.3	Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen	10
3.4	Opkomsttijd	13
4	Maatregelen	14
4.1	Bronmaatregelen	14
4.2	Effect beperkende maatregelen	14
4.3	Effect beperkende maatregelen buiten het plangebied.....	15
4.4	Zelfredzaamheid	15
5	Totaaloverzicht maatregelen	16
6	Restrisico	17

1 Adviesaanvraag

1.1 Aanleiding

Het gebied in de noordelijk Maasvallei op de westelijke Maasoever tussen Wanssum en Ooijen heeft te maken met (hoog-)waterproblematiek en heeft het karakter om ruimtelijke en economische ontwikkelingen te realiseren. Om het (hoog-) waterproblematiek op te lossen en bepaalde ruimtelijke en economische ontwikkelingen in het gebied te kunnen ontwikkelen heeft de provincie het project Gebiedsontwikkeling Ooijen Wanssum opgericht. De gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum is op het punt gekomen dat de plannen juridisch moeten worden vastgelegd. De provincie Limburg heeft besloten dat hiervoor een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) gemaakt wordt. Voor het PIP dient een externe veiligheidsdeel voor de milieuparagraaf opgenomen te worden. Bij het vaststellen van een PIP moet worden getoetst aan de normen die volgen uit wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

1.2 Gevolgde procedure

Op 3 juli 2015 heeft u de Veiligheidsregio Limburg-Noord (VRLN) gevraagd om advies uit te brengen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 9 Besluit externe veiligheid transportroutes en artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

De wijze waarop de Veiligheidsregio Limburg-Noord advies uitbrengt is beschreven in het interne kwaliteitssysteem¹. Het advies is gebaseerd op de van de gemeente ontvangen gegevens en is opgesteld volgens de Handreiking Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid² en het Scenarioboek Externe Veiligheid³. Bij het opstellen van het advies is de Provinciale Risicokaart betrokken.

Het advies is opgesteld door Marijke Besselink en Patrick Ewalds van de VRLN en voorgelegd aan Bram Kleinen van de provincie Limburg.

Dit brandweeradvies is gebaseerd op de volgende, gegevens:

- Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum VKV, versie 5.0 15 mei 2015;;
- MER, deelrapport externe veiligheid, conceptrapport, 23 oktober 2014.
- PIP Ooijen-Wanssum, onderzoek externe veiligheid versie 3.0 maart 2015;

¹ Procedure 2.0 Advisering externe veiligheid, versie 4.0.

² Handleiding is opgesteld vanuit het IPO om te dienen als leidraad bij het opstellen van uniforme adviezen door de regionale brandwrenen in Nederland.

³ www.scenarioboek.nl, interregionale Samenwerking Veiligheidsregio's Amsterdam-Amstelland, Flevoland, Gooi en Vechtstreek, Kennemerland, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland.

2 Situatie

Het PIP maakt ontwikkeling van het havengebied in Wanssum mogelijk waarbij vestiging van nieuwe of uitbreiding van bestaande risicovolle inrichtingen mogelijk is. Tevens vindt omlegging van, een gedeelte van, de N270 plaats in Wanssum. Verder wordt in het PIP geen nieuwe of wijziging van risicobronnen geïntroduceerd.

2.1 Risicobronnen

Uit de externe veiligheidsonderzoeken blijkt dat met betrekking tot het gehele plangebied de volgende risicobronnen relevant zijn:

- Bedrijfsterrein Oost;
 - Brzo inrichting Jewagas;
- Bedrijfsterrein Haven West.
- Inrichting Oerlemans Food Nederland;
- Inrichting Van de Ligt Alligt;
- A73;
- N554;
- N271;
- N270;
- Hogedruk aardgasleidingen;
- Maas.

Het 'PIP onderzoek externe veiligheid' heeft van alle boven genoemde risicobronnen het PR en GR inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat alleen de N270 en het bedrijfsterrein Haven West een wijziging in het PR en GR tot gevolg heeft. Voor de overige risicobronnen bestaat daarom geen noodzaak tot het geven van een advies in het kader van de voorbereiding op de rampenbestrijding.

Hiermee zijn ten aanzien van het plangebied de volgende risicobronnen relevant voor het advies:

- Bedrijfsterrein Haven West;
- N270.

De ontwikkelingen vinden plaats in de omgeving van de volgende risicobronnen; Jewagas, Oerlemans Food Nederland en de N554. Het gaat hierbij om de omlegging van de N270 en het aanleggen en/of verplaatsen van dijkringen. Deze ontwikkelingen hebben geen invloed op de activiteiten en/of risico op de omgeving van de genoemde risicobronnen. Dit kan echter wel gevolgen hebben voor de bereikbaarheid en rampbestrijding van de genoemde risicobronnen. Dit is meegenomen in dit advies.

2.2 Groepsrisico

Om een beeld te vormen van de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico zijn er risicoberekeningen uitgevoerd. Het GR neemt toe voor:

- Haven West;
- N270;

Het GR voor de N270 neemt toe door verhoging van de snelheid omdat deze weg omgeleid wordt naar een gebied buiten de bebouwde kom. De kans op een zwaar ongeval neemt hierdoor toe en heeft hiermee invloed op de hoogte van het GR. Het effect van een zwaar ongeval zal echter drastisch afnemen doordat de omgeleide weg in een minder bevolkt gebied loopt. Vanuit het oogpunt van de voorbereiding op de rampbestrijding is dit een verbeterde situatie.

3 Scenario's

Incidenten met gevaarlijke stoffen zijn schaars maar hebben in potentie een zeer grote omvang. Gelet op de verschillende risicobronnen met gevaarlijke stoffen in en nabij het plangebied moet de hulpverlening rekening houden met een aantal mogelijke ongevallen. Bij selectie van deze scenario's is aangesloten op de uitgangspunten in het PIP en de mogelijk te vestigen bedrijven op basis van de op te stellen planregels.

- Ongeval op Haven West:
 - Scenario brand PGS15 loads
 - Toxische wolk
 - Scenario brand containerterminal.
 - Toxische vloeistof;
 - Toxisch gas;
 - Brandbare vloeistof.
- Ongeval op de N270:
 - Scenario ongeval wegtransport toxische vloeistof;
 - Scenario ongeval wegtransport toxisch gas;
 - Scenario ongeval wegtransport brandbare vloeistof;
 - Scenario ongeval wegtransport brandbaar gas.

Voor Haven West zijn de scenario's uitgewerkt die het grootste effect met zich meebrengen voor de omgeving.

Een ongeval op Haven West kan leiden tot het scenario brand in een PGS15 loads en het scenario brand in een containerterminal.

3.1.1 Scenario brand PGS15 loads

Algemeen

Brand geheel compartiment 2500 m². Toxische producten in rookgassen, worden meegevoerd met de wind.

Kansen

Afhankelijk van beschermingsniveau opslagloads. Grofweg kans van 1:1000.

Effecten

De toxische damp, in combinatie met de blootstellingsduur, is bepalend voor de gevolgen voor mensen.

	Afstand (meter)[D]	EA: Relatieve effectafstand	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	0-115 meter	EA / 8	100%	0%	0%	0%	1%	3%	7%	40%	
2 ^e ring	0-230 meter	EA / 4	70%	9%	21%	0%	0%	0%	1%	10%	
3 ^e ring	0-465 meter	EA / 2	20%	9%	21%	50%	0%	0%	0%	5%	
4 ^e ring	0-930 meter [D]	EA	1%	3%	7%	40%	0%	0%	0%	0%	LBW = EA
5 ^e ring	0-1.400 meter	EA x 1,5	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW = 1,5 x EA

Op het bedrijfsterrein (tot circa 115 meter) zijn de effecten benedenwinds voor personen die zich buiten bevinden letaal. Voor mensen binnen zijn de effecten aanzienlijk minder en zijn enkele zware gewonden (T1/T2) te verwachten (10%). De afstand tot de nieuwe rondweg is circa 450 meter. Na deze afstand zijn binnenshuis geen slachtoffers meer te verwachten, buitenshuis zijn nog wel veel slachtoffers te verwachten (20% dodelijke slachtoffers).

De woonkern Well en Geijsteren liggen binnen de 5^e ring en er zullen enkele licht gewonden vallen, mits de slachtoffers zich buiten bevinden.

Bestrijdbaarheid (mono)

Bronbestrijding is gericht op het gecontroleerd uit laten branden en het voorkomen van branddoorslag en/of brandoverslag naar andere compartimenten of objecten. Goede bereikbaarheid van het industrieterrein, geschikte opstelplaatsen en de beschikbaarheid van voldoende bluswater is hiervoor noodzakelijk.

Hulpverlening (multi)

Multidisciplinair wordt opgetreden vanaf het bovenwindse gebied (het effectgebied). De inzet zal vooral gericht zijn op het tijdig alarmeren en instrueren van personen in het effectgebied en het afzetten van het gebied.

Zelfredzaamheid

Aanwezige personen in het effectgebied van het ongeval zullen in eerste instantie zichzelf en anderen op eigen kracht in veiligheid moeten brengen.

3.1.2 Scenario plasbrand

Algemeen

Door een incident met een wegtransportcontainer benzine scheurt de tankwand. Een groot deel van de benzine stroomt in korte tijd uit. De brandbare vloeistof vormt een plas en ontsteekt direct. De brand is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Effecten

	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤60 meter	≥35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	≤70 meter	≥23 kW/m ²	20%	24%	56%	0%	1%	3%	7%	20%	Zware schade en secundaire branden
3 ^e ring	≤85 meter	≥12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
4 ^e ring	≤105 meter	≥5 kW/m ²	0%	0,6%	1,4%	15%	0%	0%	0%	1%	Lichte schade

Hiermee reikt de effectafstand niet over de woonkern Wanssum, wel over het gebied Haven-West en directe omgeving. In beginsel worden een beperkt aantal slachtoffers verwacht bij dit scenario.

Bestrijdbaarheid

Brandweer processen en taken zijn primair gericht op het blussen en het voorkomen van uitbreiding van de brand. Goede bereikbaarheid van het industrieterrein, geschikte opstelplaatsen en de beschikbaarheid van voldoende bluswater is hiervoor noodzakelijk.

Hulpverlening

Er is geen groot effectgebied. De multidisciplinair hulpverlening zal zich vooral richten op de slachtoffers bij de bron het afzetten van het brongebied.

3.1.3 Scenario ongeval toxische vloeistof

Algemeen

Door een incident met een wegtransportcontainer toxische vloeistof scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind.

Effecten

	Afstand (meter)	Concentratie (mg/m ³)	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 30 meter	≥11.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	50%	15%	35%	0%	
2 ^e ring	≤ 130 meter	≥600 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	20%	9%	21%	50%	
3 ^e ring	≤ 200 meter	≥430 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	1%	3%	7%	40%	
4 ^e ring	≤ 350 meter	≥200 mg/m ³	1%	3%	7%	40%	0%	0%	1%	10%	LBW: 200 mg/m ³
5 ^e ring	≤ 800 meter	≥50 mg/m ³	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW: 50 mg/m ³

De woonkern Wanssum ligt binnen de 4^e ring. Dat betekent dat er (dodelijke) slachtoffers kunnen vallen bij personen die zich buitenshuis bevinden. Uitbreiding van de woonkern Wanssum wordt uitgesloten aan de noordzijde tot aan de nieuwe N270. Binnen het invloedsgebied is een school gevestigd. Door de ventilatie uit te zetten en binnenshuis te

schuilen wordt het aantal (dodelijke) slachtoffers bij de school aanzienlijk gereduceerd. De woonkernen Well en Geijsteren liggen buiten het effectgebied.

Bestrijdbaarheid (mono)

Brandweer processen en taken zijn primair gericht op het beperken van de effecten en het neerslaan van de dampen. Er wordt opgetreden vanaf bovenwinds gebied

Hulpverlening (multi)

Multidisciplinair wordt opgetreden vanaf het bovenwindse gebied (het effectgebied). De inzet zal vooral gericht zijn op het tijdig alarmeren en instrueren van personen in het effectgebied en het afzetten van het gebied.

Zelfredzaamheid

Aanwezige personen in het effectgebied van het ongeval zullen in eerste instantie zichzelf en anderen op eigen kracht in veiligheid moeten brengen. Het aantal slachtoffers kan gereduceerd worden als mensen zich binnen bevinden.

3.1.4 Scenario ongeval gecomprimeerde toxische gassen

Algemeen

Door een incident met een wegtransportcontainer met toxische gassen scheurt de wand van een tankwagen met gecomprimeerd toxisch gas. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische stof verdampst deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas.

Effecten

	Afstand (meter)	Concentratie (mg/m ³)	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 250 meter	≥17.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	1%	3%	7%	40%	
2 ^e ring	≤ 600 meter	≥2.000 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	0%	0%	1%	10%	
3 ^e ring	≤ 750 meter	≥1.700 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	0%	0%	0%	5%	LBW: 1.000 mg/m ³ AGW: 100 mg/m ³

De woonkern van Wanssum ligt binnen de 2^e ring Dat betekent dat er (dodelijke) slachtoffers kunnen vallen bij met name personen die zich buitenshuis bevinden. Binnen het invloedsgebied is een school gevestigd. Door de ventilatie uit te zetten en binnenshuis te schuilen wordt het aantal (dodelijke) slachtoffers bij de school aanzienlijk gereduceerd. De woonkernen Well en Geijsteren liggen buiten het effectgebied.

Bestrijdbaarheid (mono)

Brandweer processen en taken zijn primair gericht op het beperken van de effecten en het neerslaan van de dampen. Er wordt opgetreden vanaf bovenwinds gebied

Hulpverlening (multi)

Multidisciplinair wordt opgetreden vanaf het bovenwindse gebied (het effectgebied). De inzet zal vooral gericht zijn op het tijdig alarmeren en instrueren van personen in het effectgebied en het afzetten van het gebied.

Zelfredzaamheid

Aanwezige personen in het effectgebied van het ongeval zullen in eerste instantie zichzelf en anderen op eigen kracht in veiligheid moeten brengen. Het aantal slachtoffers kan gereduceerd worden als mensen zich binnen bevinden.

3.2 Ongeval N270

Gelet op het aantal transporten per jaar vinden er geen transporten toxische gassen plaats op de N270. Het aantal transporten toxische vloeistoffen zijn ook zeer beperkt (10 per jaar). Met betrekking tot de voorgenomen ontwikkelingen worden hierin ook geen wijzigingen verwacht. Maatgevend zijn de transporten brandbare gassen.

3.2.1 Scenario ongeval wegtransport brandbaar gas

Algemeen

Een brand straalt een LPG-tankwagen aan. De druk in deze tank neemt dermate toe dat de tank verzwakt en uiteindelijk bezwijkt. LPG komt vrij en ontsteekt, er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

Kansen

Wegversmallingen, veel bochten/kruisingen, rijsnelheid beïnvloeden de kans.

Effecten

	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 90 meter	≥ 140	100%	0%	0%	0%	10%	20%	20%	50%	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
2 ^e ring	≤ 220 meter	≥ 30	50%	20%	20%	10%	1%	5%	10%	25%	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof
3 ^e ring	≤ 350 meter	≥ 10	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	1%	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen

De hittestraling zal onherstelbare schade toebrengen in de onmiddellijke nabijheid van de tankwagen (90 m). Tot 220 meter zijn er zowel binnen- als buitenhuis veel slachtoffers te verwachten. Door binnenhuis te schuilen kan het aantal (dodelijke) slachtoffers aanzienlijk worden gereduceerd. De woonkernen Well en Geijteren liggen buiten het effectgebied.

De basisschool de Peddepoel aan de Gouverneur Houbenstraat 55 is op ca 125 meter van de N270 gelegen. Dit betekent dat er op het schoolplein veel gewonden te verwachten zijn met brandwonden vanwege secundaire branden. Er wordt dan ook geadviseerd om de huidige afscheiding van het schoolplein aan de risicozijde

van de N270 uit te voeren zodanig dat deze ten minste 30 minuten brandwerend is conform NEN 6069. Schuilen achter deze muur en bij voorkeur in de leslokalen is gedurende langere tijd mogelijk.

Bestrijdbaarheid (mono)

Bronbestrijding is in eerste instantie gericht op het blussen van de initiële brand en/of koelen van de LPG-tankwagen. Is dit niet of beperkt mogelijk en dreigt er een BLEVE dan wordt overgegaan op het vrijmaken van de ongevalslocatie en waarschuwen van de bevolking. Voor blussing en koeling is voldoende bluswater nodig.

Hulpverlening (multi)

Multidisciplinair wordt opgetreden vanaf het bovenwindse gebied (het effectgebied). De inzet zal vooral gericht zijn op het tijdig alarmeren en instrueren van personen in het effectgebied en het afzetten van het gebied.

Zelfredzaamheid

Aanwezige personen in het effectgebied (met name op de bedrijfsterreinen) van een ongeval zullen in eerste instantie zichzelf en anderen op eigen kracht in veiligheid moeten brengen.

3.3 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

De gemeente Venray heeft in 2010 het "Beleid bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid" vastgesteld. De beleidsregels zijn afgeleid van de "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" 2003, die is vervangen door de "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" 2012 verder te noemen handleiding.

3.3.1 Uitbreiding Haven

Conform de handleiding wordt voor de uitbreiding van de Haven uitgegaan van de bebouwing "bedrijventerreinen", waarbij het maatgevend scenario een uitslaande brand is met kans op uitbreiding naar de aangrenzende percelen. Onder bedrijventerreinen worden bedrijven verstaan die een Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO) bezitten van minimaal 60 minuten en qua oppervlakte niet groter zijn dan 2500m². Voor afwijkende bouwwerken en bedrijfsspecifieke risico's zoals bijv. de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, geldt maatwerk.

Bluswatervoorzieningen

De minimaal benodigde openbare bluswatercapaciteit bedraagt voor bovenstaand scenario 240 m³/uur. Deze capaciteit bestaat uit primaire (minimaal 60m³/uur, veelal ondergrondse brandkranen), inclusief secundaire (minimaal 90m³/uur, bijv. geboorde putten) inclusief tertiaire (minimaal 240m³/uur open water, onbeperkte levering) voorzieningen.

Primaire bluswatervoorziening:

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuit van bluswater te voorzien;
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.

Op dit moment is er in de uitbreiding van het havengebied geen primaire bluswatervoorziening aanwezig. De situering en de benodigde capaciteit van de

brandkranen is afhankelijk van de daadwerkelijke uitbreiding van bedrijven en de situering in dit gebied.

Daarnaast mogen de brandkranen maximaal 40 meter van de toegang van de gebouwen staan. Rondom de brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 meter.

Secundaire bluswatervoorziening:

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die een brandweereenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst, met een lage druk watertransport, water op de brandhaard te hebben. De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening bedraagt minimaal 90 m³/h. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen.

Tertiaire bluswatervoorziening

Tertiair bluswater is open water zonder beperkingen. Door middel van een Groot Water Transport is minimaal 240 m³/uur bluswater beschikbaar. Tertiaire bluswatervoorziening kan op regionaal niveau binnen 60 minuten ingezet worden en open water is op de zijarm van de Maas en in de Haven aanwezig.

Hierbij moet er wel aan een drietal voorwaarden worden voldaan:

- De infrastructuur is zodanig dat er een containerbak en een pomp gedeponeerde kan worden.
- De totale afstand tot het Maas- of Havenwater en de opstelplaats is maximaal 30 meter;
- De verticale afstand tussen het Maaswater-/ Havenniveau en de opstelplaats is maximaal 8 meter.

3.3.2 Omlegging N270

Voor het bestrijden van een incident op de provinciale weg N270 wordt geadviseerd ter hoogte van het traject (binnen het plangebied) met het hoogste groepsrisico bluswatervoorzieningen te realiseren. Dit is het traject waar de Meerlosebaan onder de N270 loopt tot waar de N270 aansluit op de bestaande N270 ter hoogte van het Kamillepad. Hierbij vormen de 2 rotondes het grootste (groeps) risico.

Op het traject wordt een minimale capaciteit van 90 m³/uur geadviseerd welke om de 320 meter is aangebracht. De minimale capaciteit bedraagt op deze manier de benodigde capaciteit van 180m³/uur om bij het maatgevende scenario, een brandende tankauto met vloeibaar gas, de tank voldoende te kunnen koelen. Aan weerszijde van de rotonde wordt een minimale capaciteit van 90 m³/uur geadviseerd.

Op een afstand binnen 8 meter van een bluswatervoorziening moet in een opstelplaats voor een tankauto worden voorzien.

Of het beschikbare bluswater in de aangrenzende woonwijken geschikt is voor de bestrijding van een incident op de N270 is onder meer afhankelijk van het te realiseren talud waarvan de exacte gegevens op dit moment nog niet bekend zijn.

Talud

Wanneer ervoor gekozen gaat worden om vanuit onder het talud van de N270 te gaan blussen moet **minimaal** voldaan worden aan de onderstaande uitgangspunten:

- De loopafstand tussen een opstelplaats en het te bereiken incident mag niet groter zijn dan 100 meter;
- Om de 320 meter moet een bluswatervoorziening aanwezig zijn;
- Een sloot die een obstakel vormt tussen de opstelplaats en de plaats van het incident moet worden overbrugd voor hulpverleners te voet;
- Als er gebruikt gemaakt wordt van geluidschermen moeten toegangsdeuren worden aangebracht ter hoogte van de bluswatervoorziening en bij een maximale inzetdiepte van 100 meter zoals bovengenoemd;
- In de geluidschermen moeten aan de ontvluchtingzijde vluchtdeuren worden aangebracht. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de toegangsdeuren zoals hierboven benoemd. Op basis van de concrete bouwtekeningen kan exact worden bepaald waar de toegangs-, c.q. vluchtdeuren kunnen worden gerealiseerd. Deze deuren kunnen aan de niet-vluchtzijde worden afgesloten middels een systeem waarbij bij de hulpdiensten met een gangbare driekantsleutel de deur kunnen openen (zie ook intentieverklaring gebiedsafsluitingen Limburg-Noord);
- Een rijroute voor de hulpverleningsvoertuigen moet voorzien zijn van een weg welke is voorzien van een vluchtstrook of er is voldoende wegbreedte waarbij het aanwezige verkeer kan uitwijken bijv. naar de bermen toe;
- Bij taluds hoger dan 4 m moeten taludtrappen worden aangebracht. Bij keerwanden moeten altijd taludtrappen worden aangebracht. De trappen worden geplaatst onder de ideale hoek van 38°C en voldoen aan de afmetingen van het Bouwbesluit 2012;
- Een opstelplaats moet direct bereikbaar zijn vanaf de openbare weg via een onafhankelijke route die rijtechnisch geschikt is voor het zwaarste, in elk geval het grootste te verwachten brandweervoertuig;
- Langs de weg moet een looppad met een breedte van 1,5 m aangebracht worden indien er geen sprake is van een vluchtstrook..

Bereikbaarheid plangebied

Het plangebied moet altijd minimaal op twee onafhankelijke manieren te bereiken zijn en wel op dusdanige wijze dat bij elke windrichting het gebied bovenwinds op een veilige manier kan worden bereikt.

Toegangswegen moeten voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit 2012 artikel 6.37. Indien er sprake is van afsluitingen dan moeten deze voldoen aan het gestelde in de Intentieverklaring Vaste- en Dynamische wegafsluitingen Limburg-Noord 2014.

Uit de verkeerskundige gegevens blijkt dat het bedrijfsterrein Haven West door twee wegen ontsloten wordt. Via de nieuwe rondweg N270 en aan de noordzijde via de Wanssumseweg. Het bedrijfsterrein is daarmee voldoende, tweezijdig, bereikbaar.

De bedrijven op het (toekomstige) bedrijfsterrein dienen voldoende bereikbaar te zijn. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan op te nemen dat percelen minimaal vanuit twee zijden bereikbaar zijn. Op basis van de huidige plantekening betekent dit dat geadviseerd wordt om de binnenweg die nu richting de betonfabriek getekend is niet dood te laten lopen en de 2 huidige calamiteitenroutes aan de Noord- en zuidzijde beschikbaar te laten blijven.

Op het perceel zelf wordt geadviseerd om de afstand van een bedrijfsgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens, indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, ten minste 5,00 meter te laten bedragen.

3.4 Opkomsttijd

Brandweer

In het Besluit Veiligheidsregio's staat dat het bestuur van de Veiligheidsregio bij het vaststellen van de opkomsttijden van een basisbrandweereenheid de volgende tijdnormen hanteert:

- 5 minuten bij gebouwen met een winkelfunctie met een gesloten constructie, gebouwen met een woonfunctie boven een gebouw met een winkelfunctie of gebouwen met een cel functie;
- 6 minuten bij portiekwoningen, portiekflats of gebouwen met een woonfunctie voor verminderd zelfredzamen;
- 8 minuten bij gebouwen met een andere woonfunctie dan bedoeld onder a en b, of met een winkelfunctie, gezondheidszorgfunctie, onderwijsfunctie of logiesfunctie;
- 10 minuten bij gebouwen met een kantoorfunctie, industrie functie, sportfunctie, bijeenkomstfunctie of een overige gebruiksfunctie.

De maximale opkomsttijd voor woningen bedraagt 8 minuten en voor bedrijfsterreinen bedraagt 10 minuten. Hieraan wordt niet voldaan in de huidige alsook de toekomstige situatie.

De ontwikkeling van het bedrijfsterrein en de rondweg N-270 heeft ook invloed op de bereikbaarheid van Geijsteren. De berekende opkomsttijd in de huidige situatie is 12:24 minuten voor de kern Geijsteren. De planontwikkeling heeft een negatieve invloed op deze opkomsttijd en zal circa 30 – 45 seconden toenemen. Daarmee voldoet deze opkomsttijd niet aan de normopkomsttijd zoals vastgelegd in het Besluit veiligheidsregio.'s.

Ambulancezorg

In het Referentiekader Spreiding en Beschikbaarheid Ambulancezorg 2008 is onderstaande responsetijd als streefnorm opgenomen. De verwachting is dat de ambulancezorg aan haar responsetijd kan voldoen.

Omschrijving	Responsetijd 1 ^e ambulance
--------------	--

Bij een melding waarbij gevaar bestaat voor leven of blijvende invaliditeit (A1-urgentie) is de streefnorm dat de ambulance binnen vijftien minuten ter plaatse is.	15 minuten
Als er geen direct levensgevaar is maar snelle hulp wel wenselijk, is dit dertig minuten (A2-urgentie).	30 minuten

4 Maatregelen

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

4.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken.

Te overwegen maatregelen:

- Dit advies is op opgesteld aan de hand van de verwachte bedrijvigheid op de twee bedrijfsterreinen. Dit zal geborgd moeten worden waarbij:
 - o Bij aanvraag van een Bevi inrichting getoetst wordt of deze past binnen het plan, met advies VRLN.
 - o Geadviseerd wordt om (beperkt) kwetsbare objecten en activiteiten met hoge persoonsdichtheden, zoals kantoren, kantines en inpakafdelingen zo ver mogelijk, maar tenminste buiten de 100% letaliteitgrens van een plasbrand of BLEVE te situeren (90 m vanaf de rand van de weg).

4.2 Effect beperkende maatregelen

Maatregelen die genomen kunnen worden om de effecten van een incident te beperken.

Te overwegen maatregelen:

- Voor de provinciale weg N270 wordt geadviseerd ter hoogte van het traject met het hoogste groepsrisico bluswatervoorzieningen te realiseren. De minimale capaciteit bedraagt 180m³/uur;
- Geadviseerd wordt om de benodigde tertiaire blusvoorziening (240 m³/uur) ruimtelijk te verankeren in het bestemmingsplan. Voor een verdere uitwerking van de bluswatervoorzieningen kan contact worden opgenomen met de consultant pro-actie van de afdeling Risicobeheersing, Brandweer Limburg-Noord.
- Aanbevolen wordt voor het plangebied een uitwerkingsplan bluswatervoorzieningen op te stellen, waarin voorzieningen voor reguliere brandbestrijding in het plangebied en voorzieningen voor incidenten op de omliggende wegen, gecombineerd worden.
- Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan op te nemen dat percelen minimaal vanuit twee zijden bereikbaar zijn.
- Op het perceel zelf wordt geadviseerd om de afstand van een bedrijfsgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens, indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, ten minste 5,00 meter te laten bedragen.

4.3 Effect beperkende maatregelen buiten het plangebied.

A73

Op de snelweg A73 gelegen tussen afrit 9 (Venray) en afrit 10 (Horst-Noord) is nabij beide afritten open water aanwezig. Nabij dit open water is geen opstelplaats voor een blusvoertuig aanwezig terwijl dit wel wenselijk is.

Tussen deze beide afritten zijn 3 geboorde putten aanwezig welke achter de vangrail in het gras liggen. Het aantal putten is voorsnog voldoende mits deze ook jaarlijks worden beheerd en onderhouden. Het beheer en onderhoud van deze putten ligt bij Rijkswaterstaat. Of deze putten daadwerkelijk onderhouden worden door Rijkswaterstaat is niet duidelijk. Navraag heeft tot dusver niets opgeleverd. Voor een snelle bereikbaarheid is de behoefte dat de ligging wordt gemarkeerd.

N554

De N554 is een provinciale weg welke de verbinding vormt tussen de N270 nabij Wanssum dwars door de gemeenten Meerlo en Tienray naar de A73. In de gemeente Tienray is geen bluswater aanwezig. Een geboorde put met een capaciteit van minimaal 90 m3/uur met een opstelplaats voor een blusvoertuig in het centrum is wenselijk.

N270

Daar waar de N270 over de Maas gaat is nabij deze weg in het dorp Well gemeente Bergen een zorgcentrum met woningen aanwezig. In de directe omgeving is geen bluswater beschikbaar. Een geboorde put met een capaciteit van minimaal 90 m3/uur en een opstelplaats voor een blusvoertuig nabij de N270/Grotestraat is wenselijk.

N271

Op de rotonde waar de N270 samenkomt met de N271 is op dit moment geen bluswater aanwezig. Een geboorde put met een capaciteit van minimaal 90 m3/uur met een opstelplaats voor een blusvoertuig is wenselijk. Deze put kan tevens gebruikt worden bij een incident op het nabij gelegen LPG-tankstation waar onvoldoende bluswater aanwezig is. Op de toegangsweg naar het dorp Well is op dit moment geen bluswater aanwezig. Een geboorde put met een capaciteit van minimaal 90 m3/uur en een opstelplaats voor een blusvoertuig is wenselijks.

Maas

Gezien het hoogteverschil tussen de N270 en de Maas is het Maaswater als tertiair bluswater voorsnog geen optie.

Camping en restaurant De Kooij aan De Kooij 15 te Wanssum

Op dit moment is deze locatie nog via 2 toegangswegen bereikbaar. Door de gebiedsontwikkeling verdwijnt de toegangsweg via De Kooij en blijft alleen de Maasstraat over. De locatie is dan niet meer vanuit minimaal twee zijden bereikbaar. Deze situatie is niet wenselijk.

4.4 Zelfredzaamheid

4.4.1 Het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem (WAS)

Het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) is een instrument om de bevolking bij een (dreigend) acuut gevaar te waarschuwen. Het bestaat uit een landelijk net van sirenes die selectief kunnen worden bediend vanuit de meldkamer van de brandweer. De bevolking wordt geacht om bij het afgaan van de sirene naar binnen te gaan, deuren en ramen te sluiten en de radio of tv aan te zetten. De sirene wordt met name ingezet bij toxische scenario's waarbij schuilen de juiste zelfredzame strategie is.

De dichtstbijzijnde sirenemast van Wanssum bevindt zich aan de Geisterseweg. Het bereik van deze sirene is voldoende (800 meter) waardoor de sirenedekking binnen het plangebied is gegarandeerd.

De dichtstbijzijnde sirenemast van Well bevindt zich aan de Kasteellaan. Het bereik van deze sirene is voldoende (860 meter) waardoor de sirenedekking binnen de woonkern Well is gegarandeerd. .

De dichtstbijzijnde sirenemast van Geijsteren bevindt zich aan de Graaf van Schellaertstraat. Het bereik van deze sirene is voldoende (970 meter) waardoor de sirenedekking binnen de woonkern Geijsteren is gegarandeerd.

Het beleid van het Ministerie van Veiligheid en Justitie is voornemens om met ingang van 1 januari 2018 het WAS uit te faseren. Dit betekent dat het WAS met ingang van deze datum niet meer gehandhaafd en onderhouden wordt door het Ministerie van V&J.

Er wordt geadviseerd om hiervan kennis nemen. In geval van het vrijkomen van toxische stoffen betekent dit om extra aandacht te besteden aan de alarmering van dit gebied.

5 Totaaloverzicht maatregelen

In dit advies zijn verschillende maatregelen voorgesteld. Hierbij wordt een indeling gemaakt op basis van de zogenaamde veiligheidsketen (proactie, preventie, preparatie, repressie en nazorg). In onderstaande tabel is voor de in dit advies genoemde maatregelen aangegeven tot welke stap in de veiligheidsketen zij behoren en op welke aspecten de maatregelen van invloed zijn. Tevens is een inschatting gegeven van de veiligheidswinst die met de betreffende maatregel wordt bereikt.

Maatregel	Scenario			Invloed op			Veiligheidswinst
	(Plas)brand	BLEVE	Toxisch	Groepsrisico	Rampbestrijding	Zelfredzaamheid	
Bron maatregelen							
Bevi inrichtingen toetsen aan het bestemmingsplan met daarbij het advies van de VRLN.	X	X	x		x	x	4
Zonering beperkt kwetsbare objecten	X	X	x	x	x	x	4
Effect beperkende maatregelen							
Bluswatervoorziening N270.	X	X	x		x		3
Bluswatervoorziening Haven	X	X	x		x		3
Tweezijdige bereikbaarheid bedrijfspercelen.	X	X	x		x	x	3
Afstand zijdelingse perceelsgrens (min. 5 meter)	X	X	x		x		3
Bluswatervoorzieningen buiten het plangebied op de A73, N554, N270, N271	X	X	x		x	x	3
Tweezijdige bereikbaarheid van camping en restaurant De Kooij			x		x	x	3
Maatregelen zelfredzaamheid							
Bij aanvraag van een Bevi inrichting getoetst wordt of deze past binnen het plan, met advies VRLN.					x		3
(beperkt) kwetsbare objecten en activiteiten met hoge persoonsdichtheden, zoals kantoren, kantines en inpakafdelingen zo ver mogelijk, maar tenminste buiten de 100% letaliteitgrens van een plasbrand of BLEVE te situeren (90 m vanaf de rand van de weg).					x		3
Bevi inrichtingen zover mogelijk van de Woonkern wanssum situeren			x		x		4
De basisschool de Peddepoel uitvoeren met een afsluitbare ventilatie welke op een makkelijke plaats bereikbaar is alsmede de afscheiding van het schoolplein aan de risicozijde uitvoeren zodanig dat deze ten minste 30 minuten brandwerend is..	x	x	x		x		3

1= geen winst

5 = hoge winst

6 Restrisico

De beschouwde risicobron kan in de huidige situatie tot ongevallen leiden met grote gevolgen. De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen sterk reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten.

De ontwikkeling heeft invloed op de bereikbaarheid van de kern Geijsteren. De opkomsttijd voor de hulpverleningsdiensten zal toenemen.

CONCEPT