

Verantwoording Groepsrisico 'Bestemmingsplan Traffic Port'

Cycloon Holland B.V.

juli 2007
definitief

Verantwoording Groepsrisico 'Bestemmingsplan Traffic Port'

dossier : A0944-01-001
registratienummer : LI20073082
versie : 3, definitief

Cycloon Holland B.V.

juli 2007
definitief

INHOUD

BLAD

1	VERANTWOORDING GROEPSRISICO 'TRAFFIC PORT'	2
1.1	Verantwoording groepsrisico	2
1.2	Risiconormen	2
2	RISICOBRONNEN	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.1.1	Risicobronnen binnen het plangebied	4
2.1.2	Risicobronnen buiten het plangebied	4
2.2	Toekomstige situatie	7
2.2.1	Risicobronnen binnen het plangebied	7
2.2.2	Risicobronnen buiten het plangebied	8
3	RISICO ONTVANGERS	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Toekomstige situatie	9
4	PLAATSGEBONDEN RISICO EN GROEPSRISICO	10
4.1	Inrichtingen	10
4.2	Transport gevaarlijke stoffen	10
5	ZELFREDZAAMHEID EN OPTREDEN HULPVERLENINGSDIENSTEN	12
5.1	Maatgevende scenario's	12
5.2	Zelfredzaamheid	12
5.3	Inzet hulpverleningsdiensten	13
6	RISICO BEPERKENDE MAATREGELEN	15
6.1	Bronmaatregelen	15
6.2	Effectmaatregelen	15
7	RUIMTELIJKE MAATREGELEN EN PLANOLOGISCHE ALTERNATIEVEN	16
8	CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

1	Begrippen externe veiligheid
2	Kaart plangebied
3	Eisen brandweer m.b.t. bluswatervoorzieningen

1 VERANTWOORDING GROEPSRISICO 'TRAFFIC PORT'

1.1 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is een nieuw onderdeel van het externe veiligheidsbeleid in Nederland. De verplichting is wettelijk vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) en heeft met name betrekking op de verlening van Wm-vergunningen en het nemen van bepaalde ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en buitenplanse vrijstellingen. In de concept Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt de wettelijke verplichting nader toegelicht en uitgewerkt. Het BEVI heeft alleen betrekking op inrichtingen. De 'Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen', augustus 2004, geeft aan dat de verantwoordingsplicht ook voor vervoer van gevaarlijke stoffen moet worden toegepast. Een verantwoording van het groepsrisico dient te worden uitgevoerd bij veranderingen aan de risicobron of in de ruimtelijke ordening, waardoor het groepsrisico toeneemt. De verantwoording is erop gericht om het groepsrisico te betrekken bij het nemen van een besluit over situaties waar externe veiligheid aan de orde is.

Dit rapport geeft een overzicht van bouwstenen voor de (bestuurlijke) verantwoording.

Aanleiding voor de verantwoording van het groepsrisico (VGR) is een intensivering van bedrijvigheid ten opzichte van de huidige situatie met de mogelijkheid van vestiging van risicovolle inrichtingen. Bovendien bevindt het plangebied zich in het invloedsgebied van de A67, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het plangebied bevindt zich in de gemeenten Maasbree en Venlo. Beide hebben afgesproken, dat de gemeente Venlo trekker is van het planproces en dat de gemeente Venlo ook de onderzoeken toetst.

1.2 Risiconormen

De overheid legt beperkingen op aan de externe veiligheidsrisico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Deze beperkingen zijn vertaald in normen voor het plaatsgebonden (PR) en het groepsrisico (GR). In het BEVI hebben deze beperkingen zelfs het karakter van een grenswaarde, zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer. Het verschil met de beleidsnormen buiten het BEVI is, dat grenswaarden moeten worden toegepast. De rechter kan een overschrijding daarvan niet toestaan. Voor beleidsnormen is er ook een noodzaak om deze toe te passen, maar de rechter kan besluiten dat het bevoegd gezag daarvan in een bepaalde situatie met goede reden afwijkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transport-as voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel q van het BEVI). Zie tevens bijlage 1.

Groepsrisico (GR)

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel l van het BEVI).

Provinciaal beleid

De Provincie Limburg is voornemens om eind 2007 te beschikken over een nieuwe bestuurlijk geaccordeerde provinciale externe veiligheidsvisie. Aangezien de beleidsvisie nog ontwikkeld moet worden, kan hiermee nog geen rekening gehouden worden in deze verantwoording.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Venlo heeft een concept beleidsvisie externe veiligheid opgesteld. Hierin zijn voor bedrijfsterreinen de volgende ambities opgenomen:

Ambitie plaatsgebonden risico

- Kwetsbare objecten mogen in nieuwe situaties (bestemmingsplannen, Wm-vergunningen) niet binnen de PR 10^{-6} contour van een risicobron liggen (wettelijk voorgeschreven). Aanvullend hierop mogen ook beperkt kwetsbare objecten zich in nieuwe situaties niet binnen de PR 10^{-6} contour van een risicobron bevinden.
- In nieuwe situaties dienen de PR 10^{-6} contouren binnen de inrichtingsgrenzen van risicovolle inrichtingen te blijven. Uitzondering op deze regel betreft situaties waarin de PR 10^{-6} contour door het stimuleren van bronmaatregelen gereduceerd is en daarna uitsluitend een gebied inneemt buiten de inrichtingsgrens waarbinnen nu en in de toekomst geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd zullen worden. Ook wanneer deze contour binnen de inrichtingsgrens valt, besteedt de gemeente veel aandacht aan het treffen van bronmaatregelen.

Ambitie groepsrisico

- Het invloedsgebied van een risicobron, waarbinnen de aanwezigheid van personen een bijdrage levert aan het groepsrisico, mag niet over woongebieden vallen.
- Een toename van het groepsrisico wordt geaccepteerd, mits:
 - invulling wordt gegeven aan de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico zoals opgenomen in het BEVI.
- De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt in nieuwe situaties “als ware het een richtwaarde” beschouwd. Slechts een geringe overschrijding kan incidenteel en gemotiveerd op basis van zwaarwegende argumenten geaccepteerd worden.

Zodra de beleidsvisie externe veiligheid door de gemeente Venlo is vastgesteld, zijn deze uitgangspunten van toepassing op het plangebied. In deze verantwoording is vooruitlopend op de vaststelling van de visie al getoetst aan de visie om een indicatie te geven van wat dit voor het plangebied kan gaan betekenen. De gemeente Maasbree heeft nog geen beleidsvisie. Aangezien Venlo de trekker is van het planproces is aangenomen dat de beleidsvisie van toepassing zal worden op het gehele plangebied.

2 RISICOBRONNEN

Het plangebied Traffic Port is circa 15 ha groot en bevindt zich aan de westelijke gemeentegrens van Venlo, ten noorden van de Rijksweg A67. Ten westen en ten noorden van het plangebied is sprake van agrarisch gebied. Het gebied ten zuiden van de A67 behoort tot de gemeente Maasbree en bestaat uit grootschalige glastuinbouwgebied Siberië. Ten oosten van het plangebied bevindt zich bedrijventerrein Trade Port West in de gemeente Venlo.

2.1 Bestaande situatie

2.1.1 Risicobronnen binnen het plangebied

In het plangebied 'Traffic Port' bevinden zich momenteel geen risicobronnen.

2.1.2 Risicobronnen buiten het plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende risicobronnen aanwezig:

Inrichtingen

Ziegler Nederland B.V. (Balspeed Real Estate), gelegen op ca. 800 meter van het plangebied. Binnen het bedrijf vindt opslag plaats van gevaarlijke stoffen. De opslag vindt plaats op beschermingsniveau 1.

De risicocontouren bevinden zich op:

PR 10^{-5} risicocontour: 20 meter

PR 10^{-6} risicocontour: 20 meter

Invloedsgebied ter beschouwing van het groepsrisico: 90 meter.

De risicocontouren hebben geen invloed op het plangebied.

Frans Maas Expeditie B.V., gelegen op ca. 1.340 meter van het plangebied. Binnen de inrichting vindt tijdelijke opslag van gevaarlijke stoffen plaats. Het bedrijf heeft in 2006 een milieuvergunning gekregen voor de opslag van in totaal 750 palletplaatsen met ontvlambare en corrosieve stoffen.

De risicocontouren bevinden zich op:

PR 10^{-6} risicocontour: 50 meter.

Invloedsgebied ter beschouwing van het groepsrisico: 300 meter.

De risicocontouren hebben geen invloed op het plangebied.

Vitesse Warehousing Distribution Venlo B.V., gelegen ca. 1.350 meter van het plangebied. Binnen het bedrijf vindt opslag plaats van gevaarlijke stoffen. De opslag vindt plaats op valt onder beschermingsniveau 3. De risicocontouren bevinden zich op:

PR 10^{-5} risicocontour: 50 meter

PR 10^{-6} risicocontour: 235 meter

Invloedsgebied ter beschouwing van het groepsrisico: 930 meter.

De risicocontouren hebben geen invloed op het plangebied.

Tankstation Trade Port West, gelegen op ca. 860 meter van het plangebied. Op- en overslag van LPG. Aangenomen wordt dat de doorzet lager is dan 1.000 m^3 per jaar.

De risicocontouren bevinden zich op:

PR 10^{-5} risicocontour: 25 meter

PR 10^{-6} risicocontour: 45 meter

Invloedsgebied ter beschouwing van het groepsrisico: 150 meter.
De risicocontouren hebben geen invloed op het plangebied.

Transport gevaarlijke stoffen

Buisleidingen

Binnen de gemeenten Maasbree en Venlo bevinden zich hogedruk aardgastransportleidingen en de Rotterdam-Rijn-Pijpleiding (RRP). Deze leidingen lopen voornamelijk door het buitengebied en zijn niet relevant voor dit plangebied.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Over de Rijksweg A67 (hierna A67) worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee. Het plangebied grenst aan de A67. Deze weg is een belangrijke (nationale) verbinding en wordt gebruikt voor het transport van allerlei soorten gevaarlijke stoffen. In 2007 zijn nieuwe tellingen uitgevoerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Tabel 1 geeft een overzicht van de gegevens. De cijfers uit 2002 hebben geleid tot de vermelde risicocontouren, de recente cijfers zijn nog niet in risicocontouren vertaald.

Tabel 1 Resultaten tellingen vervoer gevaarlijke stoffen over de A67.

Stofcategorie		Aantal wagens/jaar	
		2002	2006
LF1	Brandbare vloeistof	9.505	11.665
LF2	Zeer brandbare vloeistof	8.620	9.393
LT1	Toxische vloeistof cat. 1	829	939
LT2	Toxische vloeistof cat. 2	274	1863
LT3	Toxische vloeistof cat. 3		31
GF1	Zeer licht ontvlambaar gas		62
GF2	Licht ontvlambaar gas	276	125
GF3	Zeer ontvlambaar gas (LPG)	1.105	2.882
GT3	Toxisch gas		12
Totaal		20.609	26.974
PR 10 ⁻⁶ contour ¹⁾		0 meter	
PR 10 ⁻⁷ contour ¹⁾		90 meter	
PR 10 ⁻⁸ contour ¹⁾		200 meter	

¹⁾ Risicoatlas wegtransport gevaarlijke stoffen, AVIV, 24 maart 2003

Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van 200 meter van de A67.

Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor

Op ca. 1.300 meter van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Eindhoven-Venlo. In tabel 2 staan de transportgegevens vermeld¹.

¹ Risicoatlas Spoor, DHV, juni 2001. Baanvak 119 Venlo-Eindhoven.

Tabel 2 Resultaten tellingen vervoer gevaarlijke stoffen over de het spoor Eindhoven-Venlo.

Stofcategorie		Aantal wagons/jaar
A	Brandbare gassen (LPG)	5.250
B2	Toxische gassen (NH ₃)	200
B3	Zeer toxische gassen (Cl ₂)	150
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	3.950
D4	Zeer toxische vloeistof	900
Totaal		10.450
PR 10 ⁻⁶ contour		16 meter
PR 10 ⁻⁷ contour		180 meter
PR 10 ⁻⁸ contour		360 meter

Het plangebied valt buiten het invloedsgebied van het spoor.

In onderstaande figuur is schematisch de ligging van risicobronnen met het bijbehorend invloedsgebied weergegeven.



2.2 Toekomstige situatie

In deze paragraaf staan de toekomstige ontwikkelingen genoemd, voor zover bekend, binnen en buiten het plangebied ten aanzien van (mogelijke) risicobronnen.

2.2.1 Risicobronnen binnen het plangebied

Inrichtingen

Het bestemmingsplan Traffic Port regelt de vestiging van een zogenoemd Micro Light Aviation-vliegveld (MLA-vliegveld) in combinatie met een verkeerseducatiecentrum (VEC) in de gemeenten Maasbree en Venlo. In het bestemmingsplan staat beschreven, dat Cycloon Holland voornemens is het plangebied op te delen in twee delen:

Deel 1: MLA luchtvaartgedeelte.

Deel 2: Verkeerseducatiecentrum Zuid Nederland (VEC).

Ten hoogste 15% van de oppervlakte van het plangebied mag bebouwd worden. De bebouwing bevindt zich binnen het gebied dat als zodanig is gemarkeerd in het bestemmingsplan (zie bijlage 2)

Inrichtingen in het plangebied:

- MLA-vliegveld;
- VEC: verkeerseducatiecentrum;
- CBR: Centraal Bureau Rijvaardigheden;
- Nog niet omschreven inrichtingen.

MLA luchtvaartgedeelte

Micro Light Aviation-vliegveld is een risicobron, vanwege de kans op het neerstorten van vliegtuigen. Op dit moment is niet bekend wat de omvang van de plaatsgebonden risico's en het groepsrisico ten gevolge van de luchthaven is en of het externe veiligheidsbeleid überhaupt van toepassing is op dit type vliegveld. Sinds enige tijd is het GEVERS programma beschikbaar voor het berekenen van de risico's die samenhangen met het mogelijk neerstorten van vliegtuigen rond deze luchthaven tijdens start en landing. Het gaat daarbij uitsluitend om de kans dat personen op de grond dodelijk worden getroffen door een crash. Met dit programma kan het risico voor het vliegveld worden berekend en kan een vergelijking worden gemaakt met daarvoor geldende normen. Het is inmiddels bekend dat het voor de nationale luchthaven geldende regime ook wettelijk naar andere luchthavens zal worden uitgebreid. Op dit moment zijn MLA- vliegtuigen nog niet opgenomen in het model. Het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium kan echter op verzoek van de gemeente wel de risico's van een dergelijk vliegveld modelleren. Vooralsnog wordt aangenomen, dat de PR 10^{-6} -contour op het terrein van het vliegveld ligt.

Overige inrichtingen

Voor alle inrichtingen geldt, dat een eventueel plaatsgebonden risico onder de wettelijke norm van PR 10^{-6} zal blijven. Voor zover het invloedsgebied reikt tot buiten het plangebied zal worden voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Dit aspect wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht.

Transport gevaarlijke stoffen

Geen risicobron binnen het plangebied.

2.2.2 Risicobronnen buiten het plangebied

Inrichtingen

Binnen het bestemmingsplan Trade Port West -ten oosten van Traffic Port- is uitbreiding van bedrijfsactiviteiten mogelijk. Het is, gezien de concept beleidsvisie externe veiligheid van Venlo, niet te verwachten dat de PR 10^{-6} -contour van een nieuwe risicobron van invloed is op het onderhavige bestemmingsplan. Het kan echter niet worden uitgesloten, dat er in de toekomst risicobronnen zijn met een invloedsgebied dat valt over plan Traffic Port.

Transport gevaarlijke stoffen

Het Ministerie van V&W ontwikkelt een zogenaamd basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, o.a. over de weg. Verwacht wordt, dat alle rijkswegen worden vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De consequenties van het basisnet voor de ruimtelijke ordening, zullen naar verwachting worden vertaald in aan te houden afstanden tussen een rijksweg en (nieuwe) bebouwing. De invulling van het basisnet voor de weg wordt eind 2007 verwacht.

3 RISICO ONTVANGERS

In dit hoofdstuk zal een beschouwing worden gegeven van de risico ontvangers binnen en buiten het plangebied voor de huidige en toekomstige situatie.

3.1 Huidige situatie

Binnen het plangebied bevindt zich momenteel geen bebouwing en daarmee geen personen.

Buiten het plangebied is sprake van de volgende aanwezigheid van personen en kwetsbare objecten:

- Er liggen ca. 5 woningen in de nabijheid van het plangebied aan de Maasbreeseweg. Deze woningen liggen op dusdanige afstand (ca. 1 km), dat ze geen belemmering vormen voor de realisatie van het plangebied.
- Ten zuiden van het plangebied (andere kant van de A67) ligt het grootschalige glastuinbouwgebied Siberië.
- Ten oosten van het plangebied ligt bedrijventerrein Trade Port West. Hier bevinden zich (geprojecteerd) kwetsbare objecten in de vorm van grote kantoorgebouwen met grote aantallen aanwezigen.

3.2 Toekomstige situatie

De toekomstige personendichtheid in het plangebied is bepaald op basis van prognosegegevens. Deze prognosegegevens zijn gebaseerd op het onderhavige plan om een Micro Light Aviation -vliegveld en een verkeerseducatiecentrum met bijbehorende voorzieningen te realiseren (zie tabel 3). Naar verwachting zal het aantal personen, dat in werkelijkheid aanwezig is in het plangebied, lager zijn. Het betreft immers deels bedrijven, waarvan de werknemers (examinatoren) vooral buiten de deur actief zijn.

Tabel 3 Prognose aanwezigheid personen in plangebied.

Activiteit	Personen aanwezig	Totaal
CBR	13 medewerkers 5 examinatoren 80 examenkandidaten	98
ECE-opleiding	2 medewerkers 3 examenkandidaten	5
HVTD-opleiding	2 medewerkers 2 cursisten	4
<i>Totaal aantal personen gedurende kantooruren</i>		<i>107</i>

Het bedrijventerrein Trade Port West grenst aan het plangebied en de realisatie van kwetsbare objecten is niet uitgesloten. De gemeente Venlo gaat er van uit, dat na verdere ontwikkeling van dit bedrijventerrein het aantal aanwezigen ten hoogste 42 personen per hectare zal zijn. In het bestemmingsplan Traffic Port zal het aantal aanwezigen beperkt zijn tot een lagere dichtheid.

4 PLAATSGEBONDEN RISICO EN GROEPSRISICO

4.1 Inrichtingen

In tabel 4 is weergegeven hoe de risicocontouren van inrichtingen van invloed zijn op het plangebied.

Tabel 4 Invloed risicocontouren op het plangebied en op de omgeving.

Risicobron	PR 10 ⁻⁶	Invloedsgebied ter beschouwing van het groepsrisico
Huidige inrichtingen Traffic Port	Niet aanwezig	Niet aanwezig
Huidige inrichtingen omgeving	Geen invloed op plangebied	Niet binnen het plangebied
Toekomstige inrichtingen Traffic Port	Binnen terreingrens: geen invloed op omgeving	Mogelijk buiten terreingrens, in dat geval sprake van een groepsrisico.
Toekomstige inrichtingen omgeving	Naar verwachting geen invloed op plangebied ^{*)}	Mogelijk vallend over het plangebied, bijdrage verhoging groepsrisico.

^{*)} Vooruitlopend op beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Venlo.

Afhankelijk van de aard en omvang van de eventueel te vestigen bedrijven kan een invloedsgebied buiten het plangebied liggen en sprake zijn van een groepsrisico. Door middel van het Wm-vergunningen instrument wordt ervoor gezorgd, dat het groepsrisico niet boven de oriëntatiewaarde uitkomt.

Nieuwe ontwikkelingen in de omgeving, met name op Trade Port West, leiden mogelijk tot nieuwe of grotere invloedsgebieden die over het plangebied vallen. De aanwezige personen in het plangebied dragen zodoende bij aan het groepsrisico. In relatie tot de bijdrage die de aanwezige personen op Trade Port West levert aan een groepsrisico is de bijdrage ten gevolge van Traffic Port echter minimaal. Het gaat om 3,9 personen per hectare op Traffic Port ten opzichte van (maximaal) 45 personen per hectare op Trade Port West.

4.2 Transport gevaarlijke stoffen

Op het plangebied is alleen de modaliteit weg (A67) van invloed.

Plaatsgebonden risico

Volgens de risicoatlas wegvervoer gevaarlijke stoffen is er op basis van tellingen uit 2002 geen sprake van een PR 10⁻⁶ contour en ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Voor de beoordeling van het plaatsgebonden risico op basis van de tellingen uit 2007 kunnen de vuistregels uit de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen (VNG, 1998) worden toegepast. Op basis van de vuistregels kan het volgende gesteld worden:

- De autosnelweg A67 heeft geen 10⁻⁵ contour.
- De autosnelweg A67 heeft geen 10⁻⁶ contour, omdat niet meer dan 6.500 LPG-tankwagens per jaar worden vervoerd.
- De autosnelweg A67 heeft geen 10⁻⁶ contour, omdat niet meer dan 27.000 tankwagens met gevaarlijke stoffen per jaar worden vervoerd.

De berekeningen van 2003 zijn gebaseerd op tellingen in 2002 en zijn uitgevoerd met het verouderde rekenmodel IPORBM. De praktijk wijst uit dat het verbeterde rekenmodel IPORBM II resulteert in kleinere risicoafstanden.

Er is al met al geen aanleiding om te verwachten, dat de huidige transportfrequentie leidt tot een $PR 10^{-6}$ contour buiten de rijksweg. Toekomstige toename van de transportintensiteit kan wel leiden tot overschrijding van de norm voor het plaatsgebonden risico.

Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Het Ministerie van V&W ontwikkelt een zogenaamd basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, o.a. over de weg. Verwacht wordt, dat alle rijkswege worden vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De consequenties van het basisnet voor de ruimtelijke ordening, zullen naar verwachting worden vertaald in aan te houden afstanden tussen een rijksweg en (nieuwe) bebouwing. De invulling van het basisnet voor de weg wordt eind 2007 verwacht.

Groepsrisico

Volgens de risicoatlas wordt in de huidige situatie de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden. Voor het bepalen van de bijdrage van de realisatie van het bestemmingsplan Traffic Port wordt ook hier de Handreiking gebruikt. De Handreiking geeft tevens vuistregels voor het beoordelen van het groepsrisico. Van overschrijding van de oriëntatiewaarde kan sprake zijn bij overschrijding van bepaalde personendichtheden. Op basis van de vuistregels gelden de volgende dichtheden voor het invloedsgebied van de transportroute:

- Bij eenzijdige bebouwing, met maximaal 5.100 LPG-tankwagens per jaar, geldt een maximale bevolkingsdichtheid van 30 inwoners per hectare.
- Bij eenzijdige bebouwing, met maximaal 29.500 tankwagens per jaar, geldt een maximale bevolkingsdichtheid van 30 inwoners per hectare.

Dit betekent, dat in het totale plangebied van 15 hectare 450 personen permanent aanwezig mogen zijn.

In hoofdstuk 3 is beschreven welke aantallen personen in het plangebied worden verwacht. Gedurende kantooruren bevinden zich maximaal 107 personen binnen 200 meter van de A67, overeenkomend met 19 personen per hectare. Omgerekend naar jaarbasis, betekent dit, dat gemiddeld 23 personen² ofwel 3,9 personen per hectare in het gebied aanwezig zijn.

Voor het onbebouwde deel van het plangebied (85%) geldt, dat de personendichtheid verwaarloosbaar is, aangezien dit gedeelte bestaat uit gras en de start- en landingsbaan van de MLA vliegtuigen. Alleen incidenteel zal er een persoon verblijven. Namelijk bij het starten en landen.

De personendichtheid in het plangebied blijft dus ruimschoots onder de 30 personen per hectare die volgens de vuistregels zijn toegestaan.

² Correctiefactor van 0,21 uit de verblijftijdentabel van het RIVM (62100001/2003): $0,21 \times 107 = 23$.

5 ZELFREDZAAMHEID EN OPTREDEN HULPVERLENINGSDIENSTEN

5.1 Maatgevende scenario's

Als maatgevend scenario voor de voorbereiding op calamiteiten kan worden aangemerkt:

- Een BLEVE van een LPG-tankwagen
- Vrijkomen van een toxisch gas.

Beide scenario's zijn mogelijk bij een incident op de A67 waarbij een tankwagen met LPG c.q. een toxisch gas betrokken is.

LPG-BLEVE

Een BLEVE als gevolg van LPG is als maatgevend scenario gekozen. Een BLEVE is een Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Dit scenario heeft in het algemeen de grootste invloed op de omvang van het groepsrisico van de A67. De effectafstanden behorende bij dit scenario zijn:

LC100 (afstand tot de bron waarbinnen 100% van de aanwezigen overlijdt) = 90 meter

LC10 (afstand tot de bron waarbinnen 10% van de aanwezigen overlijdt) = 140 meter

LC01 (afstand tot de bron waarbinnen 1% van de aanwezigen overlijdt) = 230 meter.

Het plangebied bevindt zich deels binnen het effectgebied van de BLEVE. De rampenbestrijding zal zich in het geval van een dreigende BLEVE richten op het koelen van de tankwagen, om te voorkomen dat daadwerkelijk een BLEVE optreedt. Voor gebruikers van de objecten in het plangebied is het in dat geval van belang om het gebied zo snel mogelijk te verlaten.

Vrijkomen van een toxisch gas

Bij een calamiteit met een toxisch gas (bijvoorbeeld ammoniak), kan een giftige wolk zich bij een ongunstige windrichting verspreiden over het plangebied. De effectafstanden behorend bij dit scenario zijn:

LC100 = 250 meter

LC10 = 600 meter

LC01 = 750 meter.

In dat geval dient iedereen naar binnen te gaan en ramen en deuren te sluiten. De brandweer zal zich richten op het bestrijden van de bron/het lek.

5.2 Zelfredzaamheid

Onder zelfredzaamheid worden verstaan: de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen.

De randvoorwaarden die vanuit het oogpunt van zelfredzaamheid worden gesteld, zijn:

- Geen belemmeringen in de fysieke gesteldheid of zelfstandigheid van de aanwezigen.
- Goede vluchtwegen in de gebouwen of de mogelijkheid tot schuilen.
- Goede risicocommunicatie, zodat aanwezigen weten wat zij moeten doen in geval van een calamiteit (naar binnen, ramen en deuren dicht of juist zo snel mogelijk weg).
- Positionering van de vluchtingen van de risicobron af, aansluitend op de plaatselijke infrastructuur.
- Geen infrastructurele knelpunten voor ontvluchting uit het gebied.

Binnen het plangebied wordt het volgende programma gerealiseerd:

Vliegveld (Micro Light Airport (MLA)):

- Start en landingsbaan;

- Realiseren van luchtvaartgebonden gebouwen en bouwwerken, zoals hangaars, werkplaats, showroom, kantoorruimte, verkeerstoren, openbare verblijfsruimte en bijbehorende faciliteiten en een vliegtuigbrandstofvoorziening.

Verkeerseducatiecentrum (VEC):

- Verkeersbaan (slipbaan, planeerbak, bermproef, hellingbaan en ruimte voor bijz. manoeuvres);
- Bedrijfsgebouwen, functioneel verbonden aan bestemming (leslokalen, kantine, showroom en examenruimtes (HVTD en ECE));
- Centraal Bureau voor Rijvaardigheid (CBR).]

De voorgenoemde activiteiten duiden op een doelgroep met de leeftijd 17+, die geen fysieke belemmeringen van de zelfredzaamheid of zelfstandigheid kent. In tabel 5 is de zelfredzaamheid van de aanwezigen op Traffic Port samengevat.

Tabel 5 Zelfredzaamheid op Traffic Port

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria					
		Fysieke gesteldheid aanwezigen	Zelfstandigheid aanwezigen	Alarmeringsmogelijkheid gebruikers	Vlucht-mogelijkheid gebouw	Vlucht-mogelijkheid omgeving	Inschatting-mogelijkheid gevaar
BLEVE							
op de A67	Kantoor, horeca, winkel	+	+	+/-	+	+	-
Toxische wolk							
op de A67	Kantoor, horeca, winkel	+	+	+/-	+/-	n.v.t.	-

In de omgeving van het plangebied bevinden zich mogelijk kwetsbare objecten in de vorm van (geprojecteerde) grote kantoorgebouwen op Trade Port West.

5.3 Inzet hulpverleningsdiensten

Vanuit het oogpunt van rampenbestrijding heeft de gemeentelijke brandweer onderstaande punten ingebracht in een notitie van 31 oktober 2006 betreffende Bestemmingsplan Traffic Port:

Bereikbaarheid plangebied

Het plangebied moet via 2 onafhankelijke toegangswegen bereikbaar zijn, bij voorkeur gelegen aan de tegenovergestelde zijde, zodat ongeacht de windrichting het gebied altijd benaderbaar is.

Bereikbaarheid op perceelniveau

Voorgesteld wordt aan te sluiten bij de bereikbaarheid- en bebouwingseisen zoals vastgesteld in bestemmingsplan Trade Port Oost. Het betreft de volgende eisen:

- 1) De afstand tot zijdelingse en achterste perceelsgrenzen, niet zijnde hoekpercelen gelegen aan de openbare weg, moet minimaal 5 meter bedragen, behoudens bij percelen met beperkte afmetingen in combinatie met gebouwen en bouwwerken tot een hoogte van maximaal 10 meter. Onder voorwaarde, dat de voorzijde van gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde volledig bereikbaar is, gelden hiervoor de volgende afstanden:

- Bij percelen met een breedte en een diepte tussen 50 en 100 meter mag de afstand tot één zijdelingse perceelsgrens worden verkleind tot 2.50 meter of mag de afstand tot de achterste perceelsgrens worden verkleind tot 2.50 meter.
- 2) Daar waar afgeweken wordt van de bepalingen, zoals gesteld in art. 1, moet aangetoond worden dat middels een gelijkwaardige voorziening de beheersbaarheid en bestrijdbaarheid van een eventuele calamiteit gewaarborgd is.

Bluswatervoorzieningen

Voor de bluswatervoorzieningen geldt, dat het aantal, de uitvoering en de capaciteit van bluswatervoorzieningen uitgevoerd dienen te worden conform de notitie “bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid” van brandweer Venlo. De eisen die van toepassing zijn op industriegebieden, zijn in bijlage 3 opgenomen.

Alarmering

Wat betreft de alarmering bij een calamiteit wordt opgemerkt dat:

- In het naastgelegen plangebied een sirene aanwezig is met voldoende dekking over het plangebied Traffic Port.

Preparatie

Voor specifieke objecten in/rond het plangebied worden voor en door de brandweer aanvalsplannen opgesteld. Als Traffic Port gerealiseerd wordt, zullen de plannen van de brandweer hierop worden afgestemd.

Regionale Hulpverleningscapaciteit

Volgens de sector Veiligheid van de regio Noord- en Midden Limburg is de regionale hulpverleningscapaciteit voldoende ter bestrijding van een incident tot maatrampklasse III (tot 100 doden en gewonden). Het gemiddelde aantal aanwezigen op Traffic Port is 23, met een maximum van 107.

De hulpverleningscapaciteit bij een incident scenario LPG-BLEVE ter plaatse van Traffic Port zou dus voldoende zijn, echter een scenario “vrijkomend toxisch gas” heeft dermate grote effectafstanden en aantallen slachtoffers (vooral buiten plangebied Traffic Port) dat het incident valt in maatrampklasse V waarop de regionale hulpverleningscapaciteit niet is voorbereid.

6 RISICO BEPERKENDE MAATREGELEN

De grootte van risico's op incidenten bestaat uit zowel de kans van vóórkomen als de omvang van de effecten. Mogelijke maatregelen ter beperking van de risico's worden voor beide aspecten belicht.

6.1 Bronmaatregelen

Inrichtingen

Er zijn in de huidige situatie geen inrichtingen met een risicocontour tot in het plangebied. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor vestiging van risicovolle inrichtingen in het plangebied. Het concept gemeentelijk externe veiligheidsbeleid stelt echter de eis, dat de PR 10^{-6} contour binnen de terreingrens ligt en dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico in beginsel niet mag worden overschreden. Nieuw te vestigen inrichtingen binnen en buiten het plangebied zullen worden getoetst op gangbare veiligheidsmaatregelen die in de te verlenen vergunningen zullen worden vastgelegd.

A67

De externe veiligheidsrisico's ten gevolge van de A67 kunnen in theorie worden verlaagd door het vervoer van gevaarlijke stoffen te beperken. In de praktijk is dit geen optie, omdat alle Rijkswegen zijn vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, met uitzondering van sommige tunnels. Het ministerie van V&W ontwikkelt momenteel een zogenaamd basisnet, waarin het vervoer van gevaarlijke stoffen geregeld wordt. Verwacht mag worden, dat ook in het basisnet de Rijkswegen vrijgegeven worden voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Het beperken van de hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen, behoort dus niet tot de mogelijkheden. Het basisnet wordt eind 2007 verwacht.

De gemeente heeft geen invloed op het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A67.

6.2 Effectmaatregelen

Aangezien de beperkte bevoegdheid van de gemeente om technische eisen te stellen aan de A67, dienen effectreducerende maatregelen vooral worden beschouwd als het verminderen van het potentieel aantal slachtoffers door het optreden van hulpverlening en de zelfredzaamheid te optimaliseren.

De volgende maatregelen zijn effectief:

- Voorzien in tweezijdige toegang tot het plangebied, door een niet permanente erfscheiding te realiseren aan de noord (-oost) zijde van het plangebied, aansluitend op de infrastructuur. Bovendien geen belemmeringen binnen het plangebied.
- Bluswatervoorziening conform de notitie "Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid", brandweer Venlo.
- Binnen het effectgebied van rampscenario LPG-BLEVE: gebouwen voorzien van een (nood-)uitgang van de bron af gericht en aansluitend op de lokale infrastructuur.
- Binnen het effectgebied van rampscenario "vrijkomen toxische wolk" : de mogelijkheid om ventilatiesystemen van gebouwen volledig af te sluiten en ook ramen en deuren luchtdicht afsluitbaar.
- Goede risicocommunicatie: "Weet wat je moet doen als de sirene gaat".

7 RUIMTELIJKE MAATREGELEN EN PLANOLOGISCHE ALTERNATIEVEN

Bij de stedenbouwkundige opzet van het plangebied is rekening gehouden met aspecten als bereikbaarheid en milieuzonering. Bij vestiging van nieuwe inrichtingen zal aandacht worden besteed aan specifieke veiligheidsmaatregelen.

Aanleiding tot het nieuwe bestemmingsplan is de verplaatsing van het sinds de jaren negentig gevestigde MLA-vliegveld aan de Horsterweg in Grubbenvorst. De verplaatsing is noodzakelijk door de ontwikkeling van het grootschalige glastuinbouwgebied Californië.

Door de verplaatsing zijn Cycloon Holland en Vereniging voor Microlight Vliegers Limburg (VMVL) gezamenlijk op zoek gegaan naar een nieuwe locatie in de regio Venlo. Leidend voor de locatiekeuze is het Provinciaal Omgevingplan Limburg (POL, 2001) geweest, waarin is gesteld dat de Provincie zich tot doel heeft gesteld om diverse verspreid liggende MLA-terreinen te concentreren op één of twee locaties. Daarbij is een globaal zoekgebied ergens ten westen van Venlo aangegeven, waarbij de regionale overheden in onderling overleg tezamen de exacte locatie dienen te bepalen in samenwerking met de Rijksluchtvaartdienst en marktpartijen.

Om hiertoe te komen heeft DHV B.V. in 2005 een uitgebreide locatiestudie uitgevoerd, waarbij de gemeenten Maasbree, Sevenum en Venlo en Provincie Limburg tezamen de voorkeur hebben uitgesproken voor de locatie langs de A67 nabij Trade Port West, zoals die in het bestemmingsplan Traffic Port juridisch wordt vastgelegd.

Het onderzoek naar een alternatieve locatie voor een nieuw MLA-terrein heeft zich uitgestrekt tot een ruimer gebied dan alleen ten westen van Venlo zoals aangegeven in het POL. Behalve de locatie langs de A67 zijn er acht andere locaties bekeken in en rondom Venlo. Deze alternatieven zijn om diverse redenen afgevalen, o.a. vanwege geluidsoverlast voor de omliggende woonbebouwing of andere geluidsgevoelige objecten, vanwege de ligging in de ecologische hoofdstructuur, aanwezigheid van hoogspanningsmasten, strijdigheid met de Beleidslijn Grote Rivieren, andere voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in het kader van Klavertje Vier en/of vanwege specifieke eisen en randvoorwaarden vanuit de luchtvaartwetgeving voor MLA's (BIGNAL). De locatie langs de A67 kent als enige deze beperkingen niet.

8 CONCLUSIE

Realisatie van bestemmingsplan Traffic Port heeft invloed op de externe veiligheid en het bevoegd gezag dient een afweging te maken ten aanzien van het groepsrisico.

In onderstaande tabel 6 is samengevat welke aspecten op deze afweging van invloed zijn. Een plus geeft daarbij een positieve invloed op het bestemmingsplan, een min geeft een nadelige invloed aan. Een 0 geeft een neutrale bijdrage.

Tabel 6 Beoordelingsaspecten verantwoording groepsrisico

Aspect	Beschrijving	Score
Plaatsgebonden risico	Niet aanwezig binnen/buiten plangebied	+
Groepsrisico	Neemt licht toe t.o.v. bestaande situatie	-
	Ligt in het plangebied ruim onder de oriëntatiewaarde	+
Incidentbestrijding	Optimalisatie mogelijk van het optreden hulpverleningsdiensten	0
	Regionale hulpverleningscapaciteit t.o.v. maatrampklasse	0/-
Planologie	Voorkeurslocatie van Provincie, Venlo, Maasbree en Sevenum	+ +
Economie	Regio versterkende activiteiten	+
	Verwaarloosbaar belemmerend effect op uitbreidingsmogelijkheden Trade Port West	+

COLOFON

Opdrachtgever	: Cycloon Holland B.V.
Project	: Verantwoording Groepsrisico 'Bestemmingsplan Traffic Port'
Dossier	: A0944-01-001
Omvang rapport	: 18 pagina's
Auteur	: Carry van den Beld, Jeannôt Heijenrath, Simone van Dijk
Bijdrage	:
Projectleider	: Carina Riga
Projectmanager	: Léjon De Loo
Datum	: juli 2007
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Horsterweg 18/A

6199 AC Maastricht Airport

Postbus 302

6199 ZN Maastricht Airport

T (043) 329 48 48

F (043) 329 48 99

E maastricht@dhv.nl

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Begrippen externe veiligheid

Deze beleidsvisie is niet bedoeld als naslagwerk voor de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid. Om de visie toegankelijk te maken voor bestuurders worden hierna de belangrijkste begrippen van het externe veiligheidsbeleid omschreven.

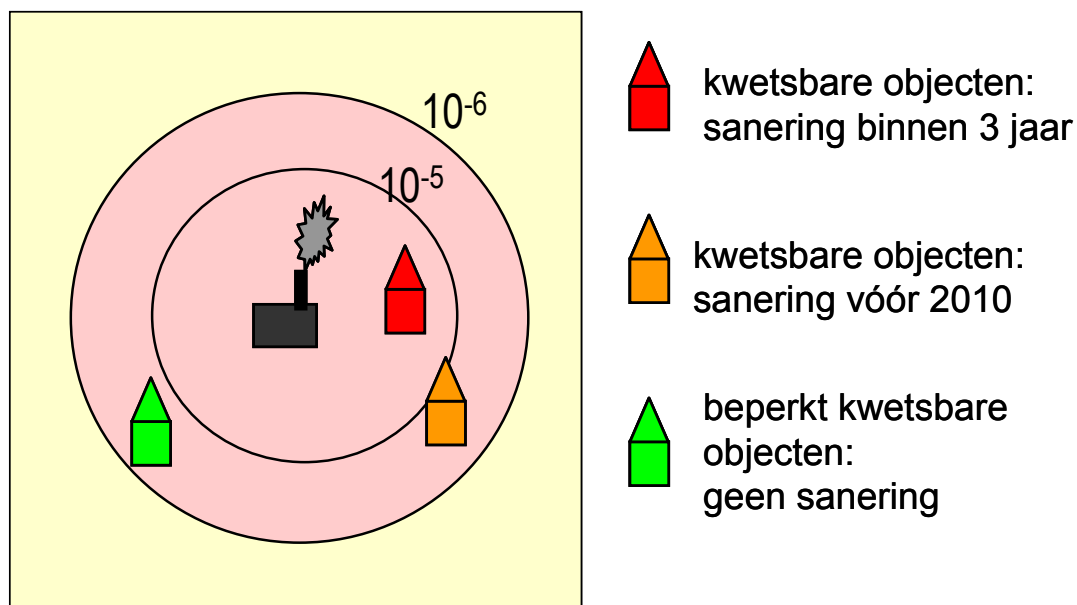
Bevi

In het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) is het Nederlandse externe veiligheidsbeleid voor van inrichtingen die gebruik maken van gevaarlijke stoffen en aan bepaalde eisen voldoen, opgenomen. Op dit moment is het Bevi van toepassing op inrichtingen met meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen, ammoniakkoelinstallaties, LPG-tankstations, en inrichtingen waarop het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) van toepassing is. De lijst met inrichtingen wordt nog uitgebreid.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In deze circulaire maken de ministeries van V&W, VROM en BZK hun beleid bekend ten aanzien van externe veiligheid en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De circulaire sluit aan op het BEVI en wordt op termijn vervangen door een AMvB voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende modaliteiten:

- weg
- water
- spoor
- buisleidingen



Figuur 1 Wanneer wel en niet saneren?

Plaatsgebonden risico (PR)

De officiële omschrijving van plaatsgebonden risico is:

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transport-as voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel q van het Bevi).

Op een kaart kunnen punten met hetzelfde risico door een lijn worden veronden. Hierdoor ontstaat een risicocontour. PR-contour is geheel onafhankelijk van het al dan niet feitelijk aanwezig zijn van personen rond de inrichting of transport-as. Binnen de PR-contouren 10^{-5} en 10^{-6} worden door het Bevi eisen gesteld aan de aanwezigheid van de bebouwing. Het Bevi maakt voor zogenaamde categoriale inrichtingen gebruik van vaste veiligheidsafstanden vanaf de risicobron in plaats van het plaatsgebonden risico. Binnen die veiligheidsafstand worden eisen gesteld aan de aanwezigheid van bebouwing (kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen).

De norm voor het PR is voor *kwetsbare* objecten een grenswaarde en voor *beperkt kwetsbare* objecten een richtwaarde. Dit geldt ook als deze objecten geprojecteerd zijn. Voor situaties die niet aan de grenswaarde voldoen geldt een saneringsregime (zie figuur).

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

In het Bevi wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. (zie ook artikel 1, onderdeel m, onder a t/m d van het Bevi). Dezelfde indeling wordt gebruikt in de circulaire voor vervoer.

De volgende objecten worden aangemerkt als *kwetsbaar*:

- Woningen;
- Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.;
- Scholen en dagopvang minderjarigen;
- Kantoorgebouwen en hotels ($> 1500 \text{ m}^2$);
- Winkelcentra ($> 1000 \text{ m}^2 > 5$ winkels);
- Winkel met supermarkt ($> 2000 \text{ m}^2$);
- Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.);
- Andere gebouwen met veel personen.

Als er objecten zijn die niet met name genoemd zijn, maar qua aard en functie gelijkgesteld kunnen worden aan de genoemde categorieën, kan een gemeente deze objecten als kwetsbaar beschouwen. Het bevoegd gezag heeft hierin haar eigen verantwoordelijkheid.

De volgende objecten worden aangemerkt als *beperkt kwetsbaar*:

- Verspreid liggende woningen (2/ha);
- Dienst- en bedrijfswoningen;
- Kantoorgebouwen ($< 1500 \text{ m}^2$);
- Hotels en restaurants ($< 1500 \text{ m}^2$);
- Winkels;
- Sport-, kampeer- en recreatieterreinen ($< 50\text{p}$);
- Bedrijfsgebouwen;
- Equivalente objecten;
- Objecten met hoge infrastructurele waarde.

Als er objecten zijn die niet met name genoemd zijn, maar qua aard en functie gelijkgesteld kunnen worden aan de genoemde categorieën, kan een gemeente deze objecten als kwetsbaar beschouwen. Het bevoegd gezag heeft hierin haar eigen verantwoordelijkheid.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een toetsingswaarde waarin de kans op groepen dodelijke slachtoffers is verwerkt. Het is gekoppeld aan de personendichtheid binnen het invloedsgebied van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het resultaat van een groepsrisicoanalyse is een grafiek (fN-curve). Het groepsrisico kan niet op een kaart weergegeven worden, zoals het plaatsgebonden risico. In de grafiek staat op de logaritmische x-as het aantal slachtoffers. Op de logaritmische y-as staat de kans op een groep slachtoffers. De toetsingswaarde voor het groepsrisico is een oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde wordt weergegeven als een lijn in de fN-curve, waarboven sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde. In de praktijk worden twee lijnen gebruikt. Eén voor vervoer van gevaarlijke stoffen en één voor inrichtingen. De officiële omschrijving van groepsrisico is:

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel I van het Bevi.)

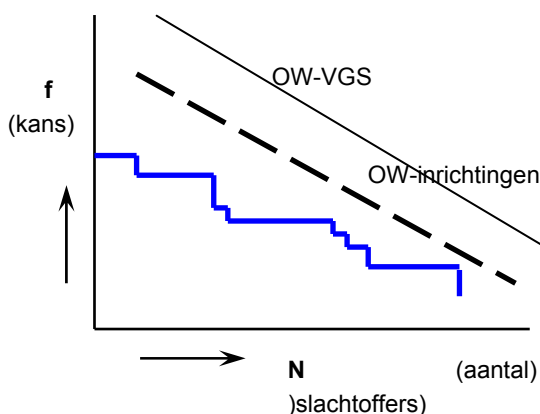
Het bevoegd gezag mag van de oriëntatiewaarde afwijken als daar gewichtige redenen voor zijn (motivatiebeginsel).

De oriëntatiewaarde voor inrichtingen ligt door de punten:

- Kans van 10^{-5} per jaar bij 10 doden
- Kans van 10^{-7} per jaar bij 100 doden
- Kans van 10^{-9} per jaar bij 1000 doden

De oriëntatiewaarde voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt door de punten:

- Kans van 10^{-4} per jaar bij 10 doden
- Kans van 10^{-6} per jaar bij 100 doden
- Kans van 10^{-8} per jaar bij 1000 doden



Invloedsgebied

Het invloedsgebied voor het groepsrisico is het gebied gelegen tussen de risicovolle inrichting en de zogenaamde 1% letaliteitsgrens. In afwijking hiervan geldt voor LPG-tankstations dat de grens van het invloedsgebied (bij toepassing van de standaard dichtheden uit de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico) op 150 meter ligt. Het is het gebied waarin volgens de Regeling externe veiligheid inrichtingen personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel I van het Bevi.

Figuur 2 fN-curve met oriëntatiewaarde voor vervoer (----) en voor inrichtingen (- - -).

Effectafstanden

Met effectafstand wordt de afstand bedoeld tussen de risicobron en de grens van het gebied waarbinnen een bepaald effect optreedt. Bij externe veiligheid wordt meestal gebruik gemaakt van de zogenaamde 1% letaliteitsafstand, als effectafstand. Deze afstand geeft de afstand weer waarop maximaal 1% van de aanwezigen komt te overlijden als gevolg van een voorval met gevaarlijke stoffen.

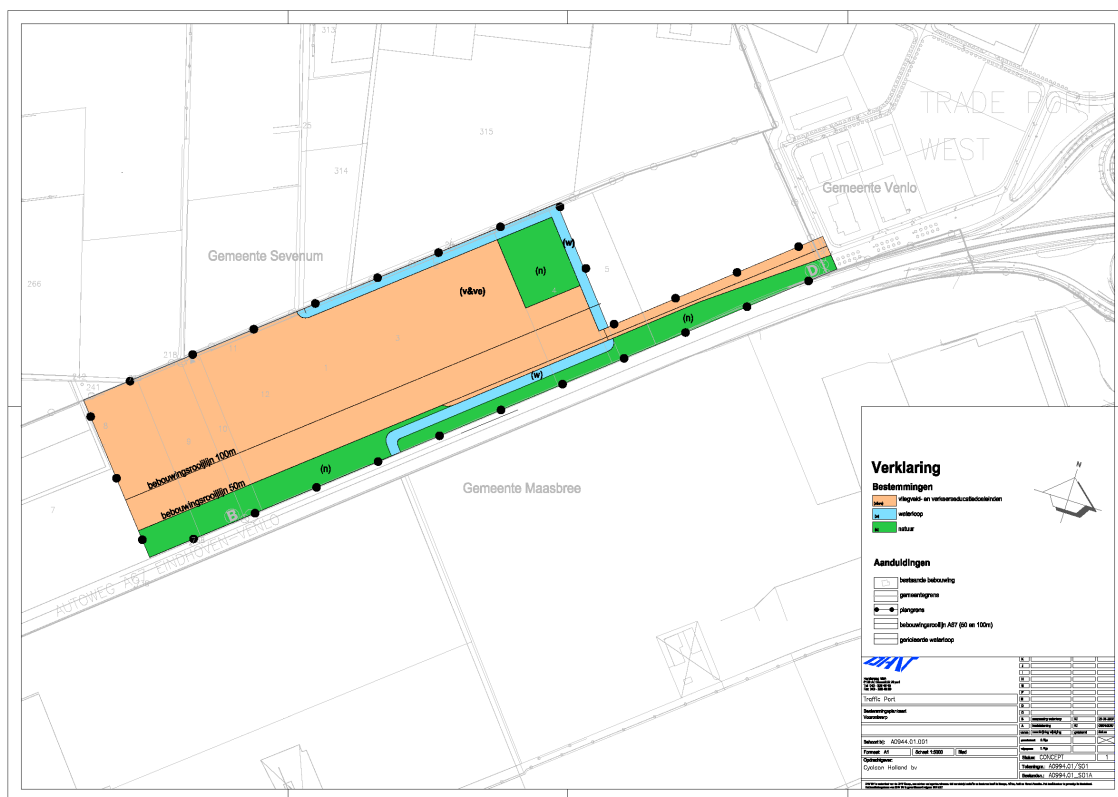
Veiligheidsafstanden

De afstand die overeenkomt met de ligging van de 10^{-6} PR-contour voor categoriale inrichtingen.

Buisleidingen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is momenteel in ontwikkeling. Het ministerie van VROM heeft een Task Force Buisleidingen ingesteld die het beleid moet vernieuwen, zodat het o.a. beter aansluit bij het beleid voor de andere modaliteiten en voor inrichtingen. De resultaten worden op 8 maart 2007 gepresenteerd.

BIJLAGE 2 Kaart plangebied



BIJLAGE 3 Eisen brandweer m.b.t. bluswatervoorzieningen

Type bluswater-voorziening	Min. opbrengst	Uitvoering	Eisen
Primaire (maximale afstand tot bouwwerk 40 m)	60 m³/uur	Brandkraan aan-gesloten op een waterleidingnet	- Voldoet aan de NEN 947 - Is op maximaal 15 meter van een opstelplaats gelegen - Is niet gelegen in een parkeerplaats of op een andere plaats die mogelijk anderszins geblokkeerd is. - Onbeperkte levertijd
		Gesloten geboorde put	- Is op maximaal 8 meter gelegen van een opstelplaats - Aanzuighoogte maximaal 8 meter. - Is niet gelegen in een parkeerplaats of op een andere plaats die mogelijk anderszins geblokkeerd is. - Voorzien van een diepwelpomp³ met een uittrededruk van min. 2,5 bar en max. 5 bar (druk gemeten aan perskoppeling). - Onbeperkte levertijd
Secundaire (maximale afstand tot bouwwerk 320 m)	90 m³/uur	Brandkraan aan-gesloten op een waterleidingnet	- Voldoet aan de NEN 947 - Is op maximaal 15 meter van een opstelplaats gelegen - Is niet gelegen in een parkeerplaats of op een andere plaats die mogelijk anderszins geblokkeerd is. - Onbeperkte levertijd
		Open geboorde put	- Is op maximaal 2 meter gelegen van een opstelplaats - Aanzuighoogte maximaal 8 meter. - Is niet gelegen in een parkeerplaats of op een andere plaats die mogelijk anderszins geblokkeerd is. - Onbeperkte levertijd
		Gesloten geboorde put	- Is op maximaal 8 meter gelegen van een opstelplaats - Aanzuighoogte maximaal 8 meter. - Is niet gelegen in een parkeerplaats of op een andere plaats die mogelijk anderszins geblokkeerd is. - Onbeperkte levertijd
		Open water	- Is op maximaal 2 meter gelegen van een opstelplaats - Aanzuighoogte maximaal 8 meter. - Waterspiegel vrij te bereiken - Minimale waterdiepte 0,5 meter - Minimale levertijd 4 uur.

³ Aanwezigheid van diepwelpomp situatieafhankelijk, in nader overleg met de brandweer te bepalen.

Type bluswater-voorziening	Min. opbrengst	Uitvoering	Eisen
Tertiaire (maximale afstand tot bouwwerk 1000 m)	240 m³/uur	• Open water	• Is op maximaal 30 meter gelegen van een opstelplaats • Aanzuighoogte maximaal 15 meter. • Waterspiegel vrij te bereiken • Minimale waterdiepte 0,5 meter • Onbeperkte levertijd.