

Onderzoek externe veiligheid

Realisatie sportpark Schoenaker te Beuningen

projectnr. 201037
revisie 3.1
november 2009

Auteur

A. van Elk BSc

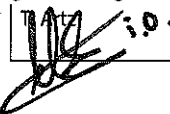
Opdrachtgever

BRO
T.a.v. mevrouw E. van den Oetelaar
Postbus 4
5280 AA Boxtel

datum vrijgave
17 november
2009

beschrijving revisie 3.1
definitief (plangebied aangepast, vervolg op
projectnr: 189258 rev. 1.1)

goedkeuring

 : o.

vrijgave

 A. van Elk

Onderzoek externe veiligheid

Realisatie sportpark Schoenaker te Beuningen

projectnr. 201037
revisie 3.1
november 2009

Auteur

A. van Elk BSc

Opdrachtgever

BRO
T.a.v. mevrouw E. van den Oetelaar
Postbus 4
5280 AA Boxtel

datum vrijgave	beschrijving revisie 3.1	goedkeuring	vrijgave
17 november	definitief (plangebied aangepast, vervolg op	T. Artz	A. van Elk
2009	projectnr: 189258 rev. 1.1)		

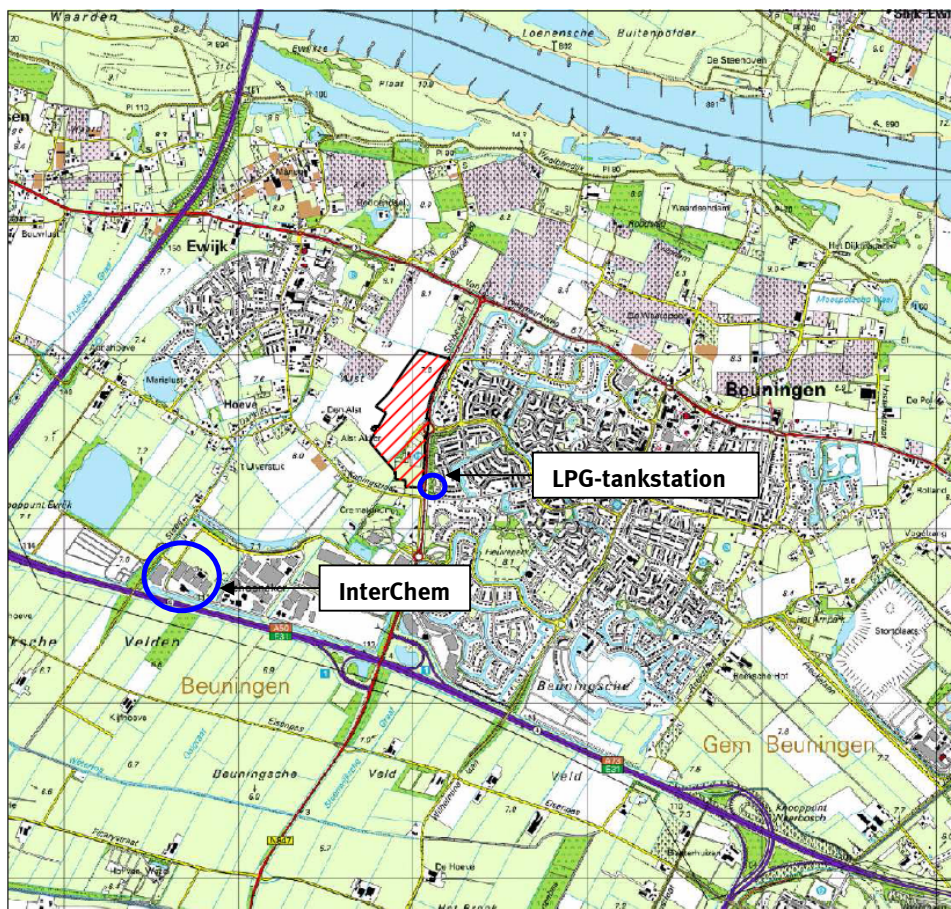
	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Leeswijzer	3
2	Beleidskader externe veiligheid	5
3	Beschouwing van de risicovolle inrichtingen	7
3.1	InterChem	7
3.1.1	<i>Plaatsgebonden risico</i>	7
3.1.2	<i>Groepsrisico</i>	8
3.2	LPG-tankstation	9
3.2.1	<i>Plaatsgebonden risico</i>	9
3.2.2	<i>Groepsrisico</i>	9
3.3	Hogedruk aardgasleidingen	11
3.3.1	<i>Plaatsgebonden risico</i>	12
3.3.2	<i>Groepsrisico</i>	12
3.3.3	<i>Opname hogedruk aardgasleidingen in het bestemmingsplan</i>	13
4	Verantwoordingsplicht	14
4.1	Personendichtheid in het invloedsgebied van de betrokken risicobron	15
4.2	Omvang van het groepsrisico	16
4.3	Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de risicobron	17
4.4	Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijk besluit	18
4.5	Mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van een ramp	19
4.6	Mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen	21
4.7	Andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico	23
4.8	Maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst	24
5	Conclusies	25
5.1	Kwantitatieve beschouwing risicobronnen	25
5.2	Verantwoordingsplicht	25
	Bijlagen	27

1 Inleiding

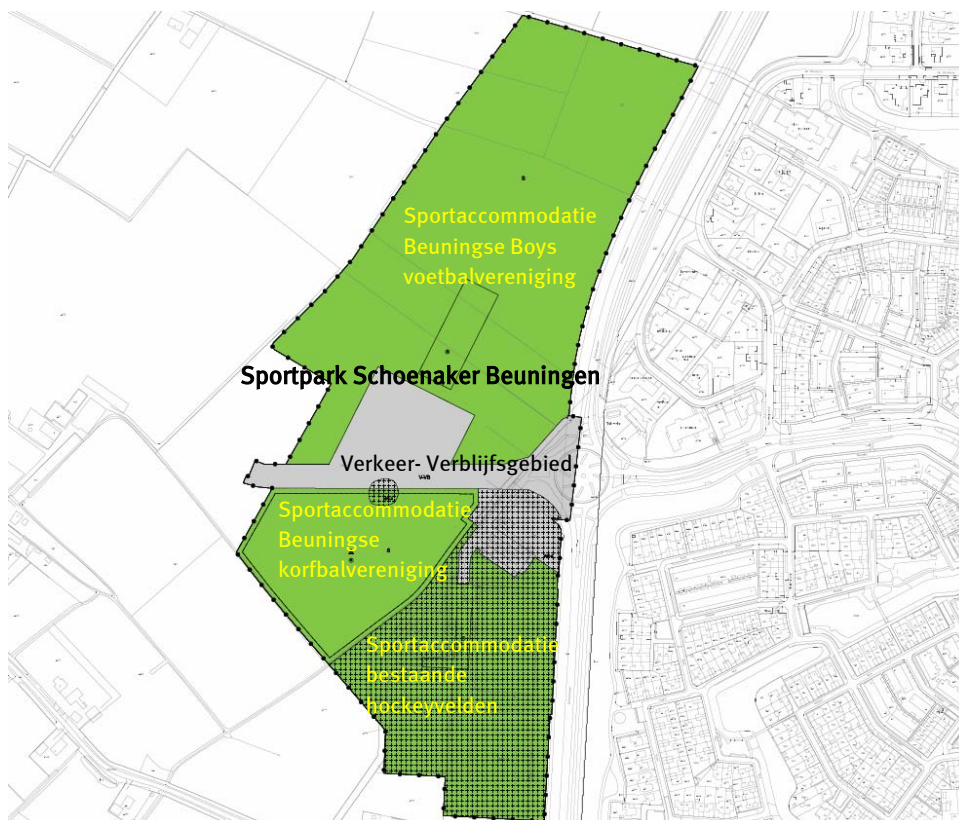
Onderhavige rapportage heeft betrekking op de gewenste realisatie van een sportpark aan de Schoenaker te Beuningen in de provincie Gelderland. Het sportpark omvat sportvelden en een clubgebouw (kantine/kleedkamers) van voetbalvereniging Beuningse Boys en van de Beuningse korfbalvereniging. Tevens omslaat het plangebied de bestaande velden van de al bestaande hockeyclub langs de Schoenaker. Daarnaast wordt er rekening gehouden met de realisatie van een extra sportveld.

Om het een en ander te kunnen realiseren dient het huidige bestemmingsplan Buitengebied aangepast te worden. Dit externe veiligheidsonderzoek dient ter onderbouwing van de ruimtelijke procedure voor de ontwikkeling van het plangebied. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de risicovolle inrichting InterChem aan de Platinawerf 22-26 te Beuningen, het LPG-tankstation aan de Schoenaker 3 en hogedruk aardgastransportleidingen.

De concrete ligging van het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur 1.1. In figuur 1.2 is een overzicht gegeven van de ligging van de bestemmingen binnen het plangebied.



Figuur 1.1: Ligging plangebied in topografische achtergrond



Figuur 1.2: Overzicht van bestemmingen binnen het plangebied

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation, InterChem en hogedruk aardgastransportleidingen is gelegen, is een toename van het groepsrisico te verwachten. Gezien de aard van de ontwikkeling, de grote afstand tot InterChem en de geringe verblijftijd van personen binnen het plangebied is gekozen voor een kwalitatieve inschatting van het groepsrisico van InterChem. Voor het LPG-tankstation is een inschatting van het groepsrisico gemaakt met behulp van een kwantitatieve risicoanalyse aan de hand van de Rekentool¹ voor LPG-tankstations. De risico's van de hogedruk aardgastransportleidingen zijn kwantitatief inzichtelijk gemaakt door middel van risicoberekeningen van de Nederlandse Gasunie.

Daarnaast dient gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van bovengenoemde risicobronnen aandacht te worden besteed aan de verantwoording van het groepsrisico.

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** worden de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid besproken. Hierin worden de begrippen plaatsgebonden risico, groepsrisico en de verantwoordingsplicht toegelicht. In **hoofdstuk drie** worden de risico's van InterChem en het LPG-tankstation beschouwd aan de hand van een eerder uitgevoerd externe veiligheidsonderzoek naar de risico's van InterChem en de Rekentool voor LPG-tankstations.

¹ LPG groepsrisico berekeningsmodule, opgesteld door Oranjewoud in samenwerking met VROM, RIVM en de VVG.

Tevens zal in dit hoofdstuk aandacht worden besteed aan de risico's van de hogedruk aardgastransportleidingen. Aan de hand hiervan wordt bepaald wat de beschouwde risico's betekenen voor de ontwikkeling van het plangebied. In **hoofdstuk vier** wordt aandacht besteed aan de verantwoording van het groepsrisico, waarna in **hoofdstuk vijf** de conclusies van bovenstaande uiteengezet zullen worden.

2 Beleidskader externe veiligheid

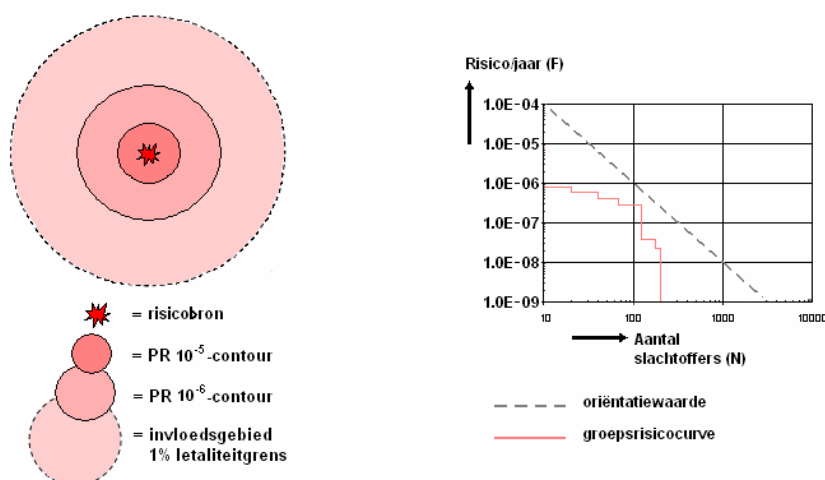
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten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

Plaatsgebonden Risico (PR)

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

Groepsrisico (GR)

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



Figuur 2.1 Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt sinds jaar en dag plaats via het spoor, over de weg en het water. Knelpunt hierbij is dat er geen plafond bestaat voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Het beleid achter het landelijke Basisnet is dat een plafond vastgesteld wordt voor dit vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet.

Plasbrandaandachtsgebied

Met de komst van het Basisnet en het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' wordt ook een nieuw toetsingselement toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied. Uitgaande van deze komende wetgeving betreft dit een strook van 30 meter, gemeten vanaf de buitenzijde van het buitenste spoor. Het plasbrandaandachtsgebied wordt geen zone waarbinnen verboden gaan geleden zoals bij het plaatsgebonden risico. Binnen dit gebied moet onderzocht worden hoe schade en letsel ten gevolge van de warmte van een plasbrand beheerst kan worden.

Verantwoordingsplicht

In de cRvgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

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

Figuur 2.2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Beschouwing van de risicovolle inrichtingen

3.1 InterChem

InterChem, gevestigd aan de Platinawerf 22-26 te Beuningen, is een inrichting voor het inzamelen, op-/overslaan, be-/verwerken en recyclen van afvalstoffen en de productie van oplosmiddelen, ontvetters, reinigers, verven, lakken, verharders en waterbehandelingsproducten. Ten behoeve van deze activiteiten worden in, conform PGS 15/CPR 15 ingerichte opslagruimtes, gevaarlijke (afval)stoffen opgeslagen.

3.1.1 Plaatsgebonden risico

Oranjewoud/Save heeft met behulp van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) eind 2006 (projectnr: 166205-061137 W92) de risico's van InterChem in kaart gebracht. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de 10^{-5} /jaar en 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontouren van InterChem grotendeels binnen de inrichtingsgrenzen blijven, zie onderstaande figuur 3.1.



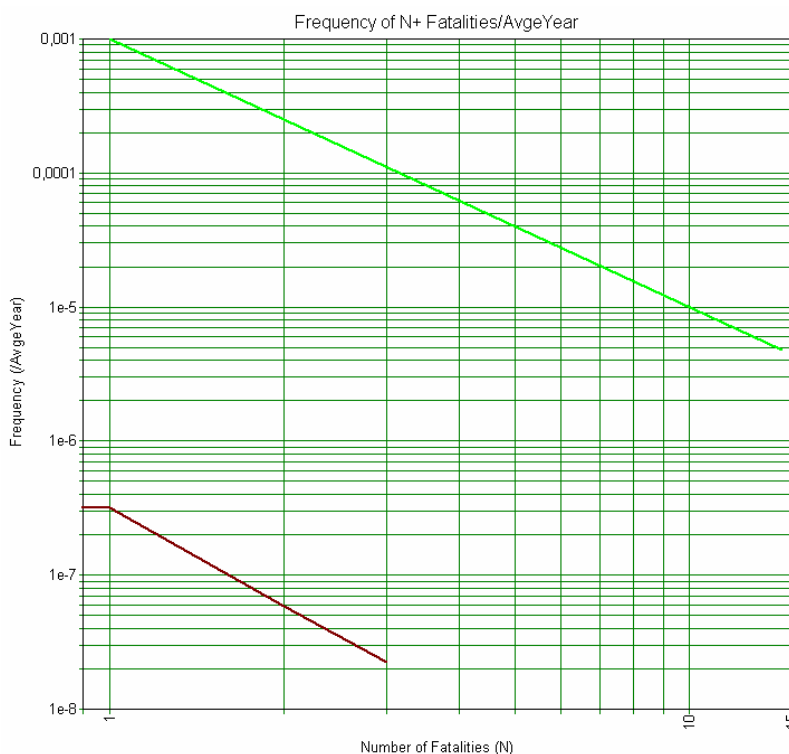
Figuur 3.1: Plaatsgebondenrisico contouren van InterChem met van binnen naar buiten de 10^{-4} - (lichtblauw), 10^{-5} - (paars), 10^{-6} - (rood), 10^{-7} - (geel) en 10^{-8} -risicocontour (groen)

Voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient gekeken te worden naar de ligging van de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour. Nieuwe kwetsbare bestemmingen mogen niet binnen deze 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour worden geplaatst. Voor beperkt kwetsbare bestemmingen geldt deze contour als een richtwaarde, waar gemotiveerd van afgeweken kan worden. Aangezien het sportpark, conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), als een beperkt kwetsbaar object wordt beschouwd dient de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour in dit geval als richtwaarde. De risicocontouren 10^{-7} /jaar en 10^{-8} /jaar hebben geen juridische status.

Het sportpark ligt met een afstand van ongeveer 1300 meter ver buiten de plaatsgebonden risicocontouren van InterChem en daarmee legt het plaatsgebonden risico geen beperkingen op aan de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.

3.1.2 Groepsrisico

Voor InterChem is gebleken dat het groepsrisico (ruim) onder de oriëntatiewaarde blijft, zie figuur 3.2.



Figuur 3.2: Groepsrisico InterChem

Het berekende invloedsgebied (de afstand waarop de overlijdenskans tot 1% is gedaald) bedraagt 1600 meter, bij zeer stabiel weer met een windsnelheid van 1,5 m/s (Pasquillklasse F1,5). Het invloedsgebied van InterChem reikt daarmee over het plangebied. Een toename van het aantal personen, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, binnen het invloedsgebied van InterChem heeft een negatieve invloed op de feitelijke omvang van het groepsrisico. De berekenende toename van het groepsrisico kan in dit geval echter verwaarloosbaar klein worden verwacht, gezien de aard van de ontwikkeling, de ligging van het plangebied op grote afstand van InterChem en de geringe verblijftijd van personen binnen het plangebied. De sportvelden zijn namelijk niet de hele week, gedurende de hele dag in gebruik (wedstrijden op de zaterdag en zondagen, trainingen op doordeweekse avonden).

Daarnaast zijn de effecten dichtbij de inrichting heviger dan op grotere afstand. De risicoberekeningmodellen reageren dan ook meer op veranderingen van de personendichtheden dicht bij de risicovolle inrichting dan veranderingen op grotere afstand. Het gaat hier om een beperkte toename van de personendichtheid op grote afstand van InterChem, waardoor de effecten beperkt zullen blijven.

Het groepsrisico zal naar verwachting van gelijke omvang zijn als in de Ausgangssituatie, zoals gepresenteerd is in figuur 3.2.

3.2 LPG-tankstation

Het LPG-tankstation gelegen aan de Schoenaker 3 te Beuningen kent een gelimiteerde doorzet van LPG, die wordt ontvangen en afgeleverd, van 1000 m³. Het groepsrisico van het LPG-tankstation is voor de autonome en toekomstige situatie in kaart gebracht met behulp van de LPG- rekentool, mede ontwikkeld door Oranjewoud. Voor het plaatsgebonden risico wordt uitgegaan van de vaste afstanden conform de Revi.

3.2.1 *Plaatsgebonden risico*

Voor nieuwe ruimtelijke situaties moet, conform de Revi, vastgehouden worden aan de afstanden voor LPG-tankstations, zoals weergegeven in tabel 1 van de Revi. Voor een LPG-tankstation met een begrensde doorzet van 1000 m³ geldt een 10⁻⁶/jaar plaatsgebonden risicocontour van 45 meter, gemeten vanuit het vulpunt van de installatie. Een 10⁻⁶/jaar plaatsgebonden risicocontour van 25 meter gemeten vanuit het reservoir en een 10⁻⁶/jaar plaatsgebonden risicocontour van 15 meter vanuit de afleverinstallatie.

De Revi gaat daarnaast uit van kleinere afstanden vanuit het vulpunt als gevolg van veiligheidsverhogende maatregelen (thermische isolatie) bij LPG-tankstations. In dat geval geldt voor een LPG-tankstation met een doorzet van 1000 m³ een afstand van 35 meter vanuit het vulpunt van de installatie. Het betreft echter een toekomstige maatregel uit het convenant tussen VROM en de LPG-branche. Het convenant richt zich op 1 januari 2010. Echter over de implementatie is nog volop discussie tussen VROM en de brancheorganisatie. Het is dan ook de vraag hoeveel later dan 1 januari 2010 de maatregelen ingevoerd zijn.

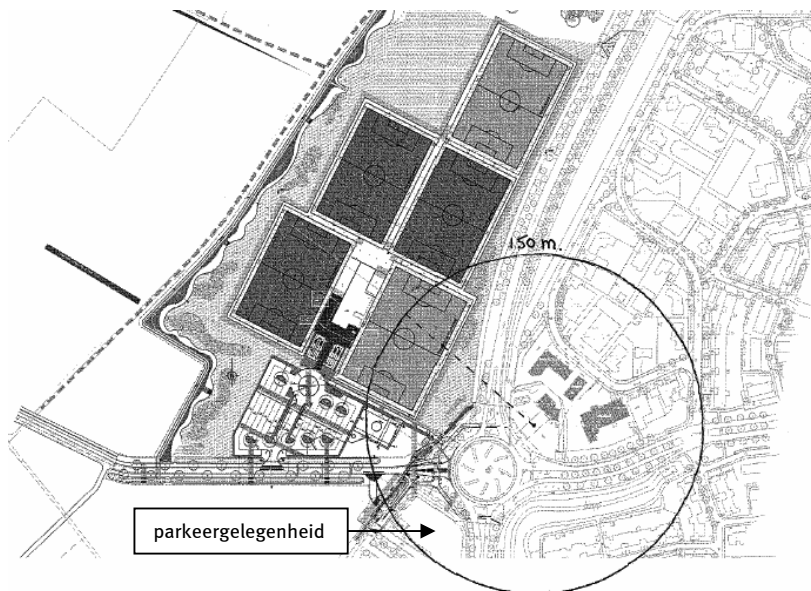
Aangezien de grens van het plangebied op ongeveer 65 meter van het LPG-tankstation (gemeten vanuit het vulpunt) gelegen is legt het plaatsgebonden risico, voor alle bovengenoemde afstanden, geen beperkingen op aan de ontwikkeling van het plangebied.

3.2.2 *Groepsrisico*

De ontwikkeling van het plangebied heeft tot gevolg dat één van de sportvelden, op een afstand van ongeveer 100 meter tot het vulpunt, voor een groot deel binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation komt te liggen, zie onderstaande figuur 3.3. Daarnaast vallen de parkeerplaatsen van de hockey/korfbalaccommodatie binnen het invloedsgebied. Omdat parkeergelegenheid niet als een functie wordt beschouwd waar doorgaans gedurende langere aaneengesloten tijd personen aanwezig zijn, wordt deze functie niet meegenomen in de groepsrisicoberekening.

Voor het sportveld dat binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation valt is uitgegaan van een personendichtheid conform de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS 1, deel 6). Voor de categorie sport en recreatie buiten, uitgaande van extensief gebruik (geringe verblijftijd van aanwezigen op dit veld, alleen voor wedstrijden op zaterdag en zondagen), geldt een personendichtheid van 25 personen per hectare.

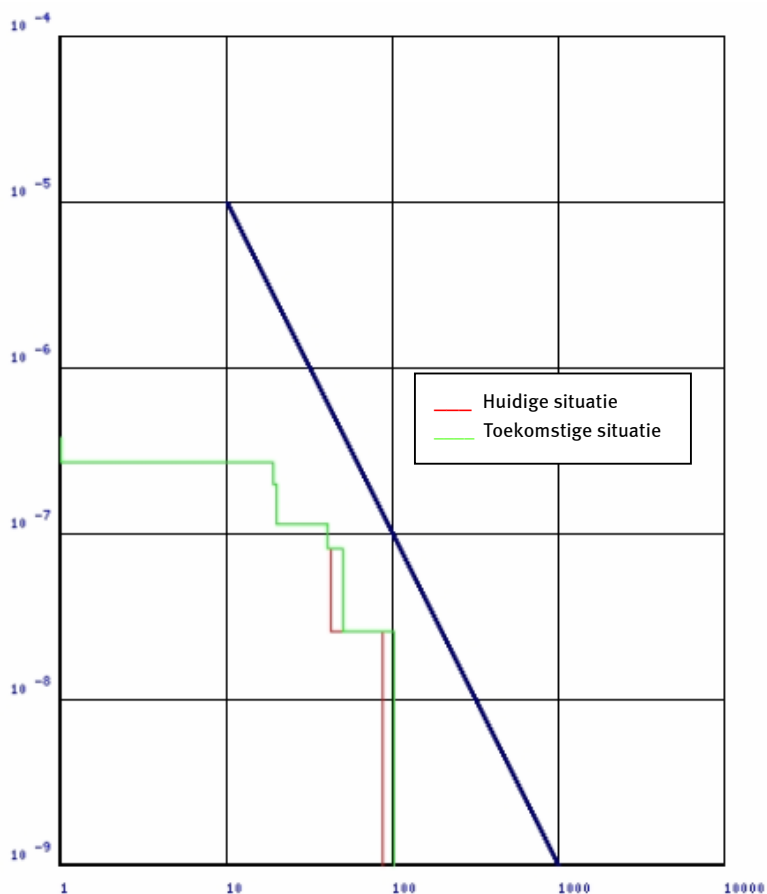
Aangezien de totale omvang van het nog te realiseren deel van het plangebied (voetbalaccommodatie/korfbalaccommodatie/ruimtereservering extra sportveld) ongeveer 10 hectare bedraagt komt dit neer op een personendichtheid van 250 personen². Voor het deel van het sportveld dat binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation valt, is op basis hiervan uitgegaan van 16 personen (doorgaans is 1,5 sportveld 1 hectare). Deze personen zijn meegenomen in de berekening van het groepsrisico.



Figuur 3.3: Ligging plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation

Figuur 3.4 geeft het berekende groepsrisico van het LPG-tankstation in de autonome en toekomstige situatie (na ontwikkeling van het plangebied) weer.

² De hockeyvelden maken deel uit van de huidige situatie, omdat deze reeds gerealiseerd zijn. Voor de personendichtheid wordt aangesloten bij de aanname gemaakt voor de berekeningen van de Gasunie.



Figuur 3.4: Groepsrisico LPG-tankstation

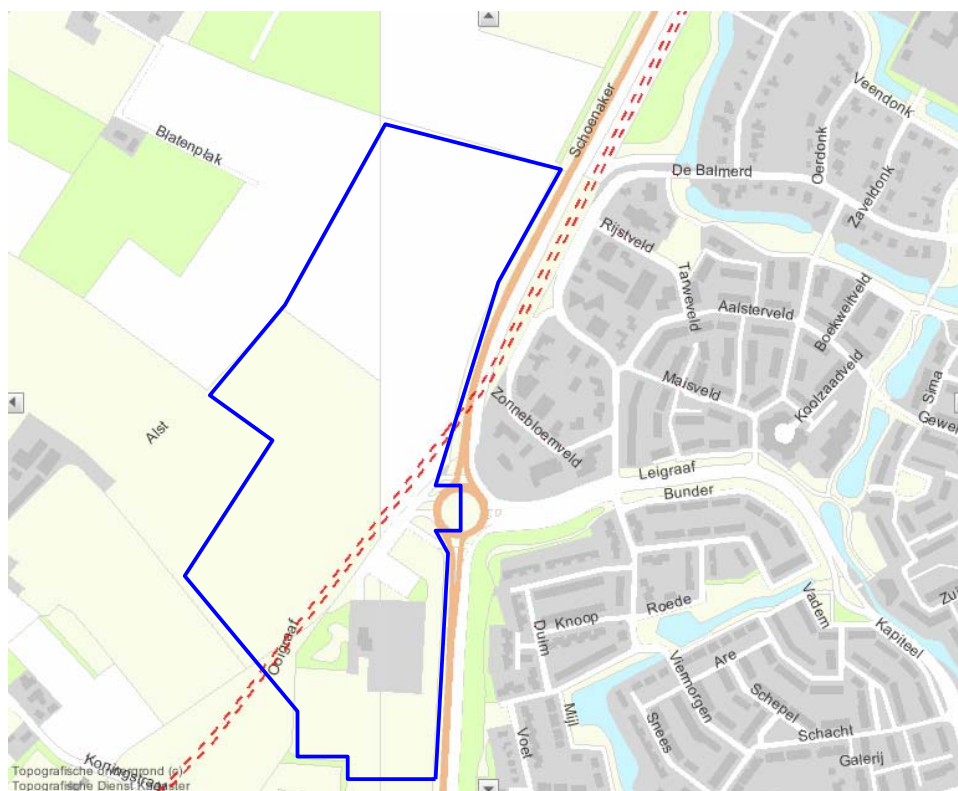
Het groepsrisico komt in de huidige- en toekomstige situatie (na ontwikkeling van het plangebied) niet boven de oriëntatiewaarde uit. De ontwikkeling van het plangebied heeft een geringe toename van het groepsrisico tot gevolg.

Verantwoordingsplicht

Gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van InterChem en het LPG-tankstation dient aandacht te worden besteed aan de verantwoording van het groepsrisico. Hier zal nader op in worden gegaan in hoofdstuk vier van deze rapportage.

3.3 Hogedruk aardgasleidingen

In de directe nabijheid van het plangebied liggen twee hogedruk aardgasleidingen van de Nederlandse Gasunie. Uit informatie van de Gasunie is gebleken dat het om twee naast elkaar liggende leidingen gaat met een diameter van 36 (kenmerk:A-505-KR-146/147) en 42 inch (kenmerk:A-507-KR-038/039) en een druk van 66 bar. De ligging van de hogedruk aardgasleidingen ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 3.5.



Figuur 3.5: Ligging hogedruk aardgasleidingen t.o.v. het plangebied (blauwe lijn = grens plangebied)

Uit figuur 3.5 valt op te maken dat beide leidingen binnen het plangebied liggen. De Nederlandse Gasunie heeft een advies uitgebracht ten aanzien van de externe veiligheidsaspecten van deze leidingen. Onderstaand wordt kort ingegaan op de belangrijkste conclusies aangaande het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van deze leidingen op de ontwikkeling van het plangebied. Het advies van de Gasunie is opgenomen in bijlage II.

3.3.1 Plaatsgebonden risico

De Nederlandse Gasunie heeft in het kader van de planontwikkeling plaatsgebonden risicoberekeningen uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour op de leidingen ligt. Hieruit blijkt tevens dat zich geen kwetsbare objecten bevinden binnen deze contour. Daarmee legt het plaatsgebonden risico geen belemmering op voor de ontwikkeling van het plangebied.

3.3.2 Groepsrisico

Ten aanzien van het groepsrisico van deze twee leidingen concludeert de Gasunie het volgende:

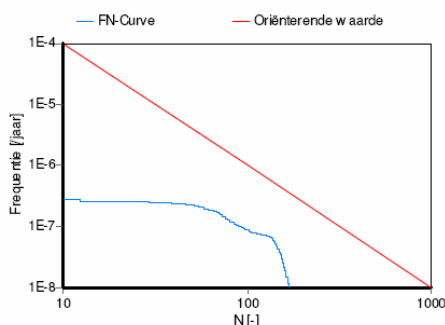
Leiding: A-507-KR-038 en KR-039, 42 inch, 66,2 bar

- Het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) bedraagt 490 meter. De planontwikkeling vindt dus plaats binnen de invloedssfeer van deze leiding.
- De 100% letaliteitsgrens bedraagt 190 meter. Binnen dit gebied is sprake van geen of een geringe toename van het groepsrisico.

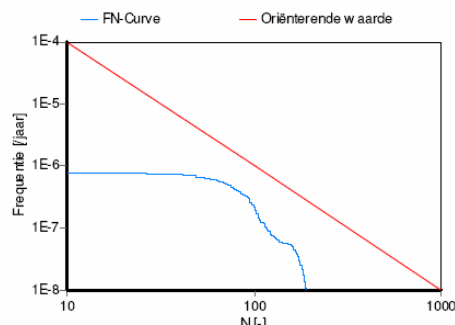
Leiding: A-505-KR-146 en KR-147, 36 inch, 66,2 bar

- Het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) bedraagt 430 meter. De planontwikkeling vindt dus plaats binnen de invloedssfeer van deze leiding.
- De 100% letaliteitsgrens bedraagt 180 meter. Binnen dit gebied is sprake van geen of een geringe toename van het groepsrisico.

Binnen een gebied van 490 meter rondom de leiding is het groepsrisico voor het deel van de leidingen ter hoogte van het plangebied berekend. Het groepsrisico is berekend voor enkel de toekomstige situatie (na ontwikkeling van het plangebied). Uit deze berekeningen van de Nederlandse Gasunie blijkt dat het groepsrisico van deze leidingen onder de oriëntatiewaarde blijft, zie onderstaande figuren en bijlage III. In deze berekeningen is voor het nieuw te realiseren deel van het sportpark uitgegaan van 250 personen en voor het bestaande deel, de hockeyvelden, van 180 personen³. In totaal komt dit voor het plangebied neer op een personendichtheid van 430 personen.



Figuur 3.6: GR-curve leiding A-507-KR-038 en KR-039



Figuur 3.7: GR-curve leiding A-505-KR-146 en KR-147

Gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleidingen dient aandacht te worden besteed aan de verantwoording van het groepsrisico. Hier zal nader op in worden gegaan in het volgende hoofdstuk.

3.3.3 Opname hogedruk aardgasleidingen in het bestemmingsplan

Conform bestaande jurisprudentie dienen de hogedruk aardgasleidingen van de Nederlandse Gasunie te worden aangeduid op de plankaart en in de regels als zodanig te worden bestemd. Hierbij kan worden volstaan met een zogenaamde "dubbelbestemming".

Daarnaast dient een belemmerende strook van 5 meter aan weerszijden van de hartlijn van de leidingen aangehouden te worden. Doel hiervan is het waarborgen van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leidingen. Deze strook dient in principe obstakelvrij te blijven.

In het advies van de Nederlandse Gasunie, zie bijlage II, is een tekstvoorstel voor het bestemmen van de hogedruk aardgasleidingen in het bestemmingsplan opgenomen.

³ Uitgegaan is van drie hockeyvelden, 3 * 2 teams van 15 man (90 aanwezigen) + gem. dezelfde bezetting naast het veld (wachtende of vertrekkende). Dit komt neer op 180 aanwezigen. Voor de 250 personen binnen het nieuw te realiseren deel van het sportpark is aangesloten bij de aanname van Oranjewoud.

4 Verantwoordingsplicht

In artikel 13 van het Bevi is een aantal kwalitatieve criteria aangegeven die betrokken moeten worden bij het invullen van de verantwoording. Elk criterium wordt afzonderlijk bekeken en is als gevolg daarvan moeilijk met andere criteria te vergelijken. Voor de uitwerking van de verantwoording, wordt dan ook gebruik gemaakt van de tabel uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, zie onderstaand tabel 4.1⁴.

Status van hoofdstuk 4

In dit rapport is een eerste aanzet tot de verantwoording gegeven. Het kan echter niet worden gezien als de volledige invulling van de verantwoordingsplicht. De eindafweging kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de regionale brandweer is betrokken. Passages uit dit advies zijn opgenomen in onderhavige rapportage. Het bevoegd gezag dient, indien noodzakelijk, dit basisdocument verder te vertalen naar een collegeadvies (dit is specifiek een taak van de gemeente, omdat zij verantwoordelijk is voor de gemaakte keuzes) en de verdere formele gang met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico af te ronden.

Tabel 4.1. Criteria verantwoording groepsrisico

Onderdeel
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron. - Functie-indeling - Gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie) - Verblijfsduurcorrecties - Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie
2. De omvang van het groepsrisico - De omvang voor het van kracht worden van het besluit; - De omvang na het van kracht worden van het besluit; - De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit; - De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval - Pro-actie - Preventie - Preparatie - Repressie
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

4 Bron: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.1 november 2007 (VROM e.a.)

4.1 Personendichtheid in het invloedsgebied van de betrokken risicobron

Functie-indeling

Het plangebied omvat de realisatie van een sportpark (vijf voetbalvelden en een kantine/tribune, een korfbalaccommodatie en de bestaande hockeyvelden) aan de Schoenaker te Beuningen. Om het een en ander te kunnen realiseren dient het huidige bestemmingsplan Buitengebied aangepast te worden.

Invloedsgebied

In de nabijheid van de ruimtelijke ontwikkelingen bevindt zich aan de Schoenaker 3 een LPG-tankstation met een gelimiteerde doorzet van 1000 m³ brandbare vloeistoffen en brandbare gassen (LPG). Het invloedsgebied van dit LPG-tankstation bedraagt 150 meter, gemeten vanuit het vulpunt van de installatie. *Van de bovengenoemde ontwikkelingen ligt alleen een sportveld op een afstand van ongeveer 100 meter voor een groot deel binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation.*

Daarnaast ligt op een afstand van ongeveer 1300 meter een risicovolle inrichting InterChem waar binnen gevaarlijke (afval) stoffen zijn opgeslagen, conform de PGS 15/CPR 15 richtlijnen. Met een invloedsgebied van 1600 meter valt het gehele plangebied binnen het invloedsgebied van InterChem.

Tenslotte bevindt het plangebied zich binnen het invloedsgebied (invloedsgebied: 490 meter) van nabijgelegen hogedruk aardgasleidingen. Deze leidingen liggen door het plangebied, zie ook figuur 3.5.

Omgeving plangebied

Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom en ten westen van de plaats Beuningen. De omgeving wordt gevormd door woongebieden aan de oostkant van het plangebied, zie figuur 1.1. InterChem ligt ten zuidwesten van het plangebied, aan de westkant van een bestaand bedrijventerrein en is grotendeels omgeven door buitengebied. De personendichtheid binnen het invloedsgebied van InterChem is dan ook te kenmerken als dat van een buitengebied met een lage personendichtheid.

Het LPG-tankstation is gelegen aan de westkant van de plaats Beuningen en wordt aan de oostkant omgeven door een bedrijventerrein en woongebied en aan de westkant door buitengebied (en het nieuw geplande sportpark). De personendichtheid binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation is daarmee te kenmerken als die van een woon/werkgebied met een gemiddelde tot hoge personendichtheid. De personendichtheid binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding is vergelijkbaar met die van het LPG-tankstation.

Huidige capaciteit

In de huidige ruimtelijke situatie is het plangebied nog grotendeels grasland en bestemd voor agrarische doeleinden. De hockeyvelden maken al wel deel uit van de bestaande situatie.

Capaciteit ontwikkeling

Door de ontwikkeling van het plangebied vindt een toename van de hoeveelheid aanwezige personen plaats binnen het invloedsgebied van de genoemde risicobronnen.

De ontwikkeling van het sportpark gaat gepaard met een toename van ongeveer 250 personen binnen het invloedsgebied van InterChem en dezelfde toename van 250 personen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding (de hockeyvelden maken deel uit van de huidige situatie, omdat deze reeds gerealiseerd zijn).

Binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation worden, als gevolg van de geplande ontwikkeling 16 personen (één sportveld) toegevoegd. Voor de bepaling van de personendichtheid binnen het plangebied is aangesloten op de personendichtheden, conform de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS 1, deel 6). Uitgegaan is van de categorie 'sport en recreatie buiten - extensief gebruik' met een personendichtheid van 25 personen per hectare. Aangezien de totale omvang van het nog te realiseren deel van het plangebied ongeveer 10 hectare bedraagt komt dit neer op een personendichtheid van 250 personen. Voor het deel van het sportveld dat binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation valt, is op basis hiervan uitgegaan van 16 personen. Opgemerkt dient te worden dat de aanwezigen op de sportvelden slechts voor korte duur op het sportpark aanwezig zullen zijn (alleen op zaterdagen en zondagen, en de trainingen op doordeweekse avonden met een gemiddelde bezetting van drie velden). Daardoor dient rekening te worden gehouden met een geringe verblijftijd van deze personen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation en de hogedruk aardgasleidingen.

4.2 Omvang van het groepsrisico

Om de verandering van het groepsrisico binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation, InterChem en de hogedruk aardgasleiding te bepalen is voor deze inrichtingen de omvang van het groepsrisico als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling beschouwd.

De omvang van het groepsrisico voor het van kracht worden van het besluit InterChem

In de huidige situatie, dus zonder de beoogde ontwikkeling van het sportpark, ligt de groepsrisicocurve van InterChem ver beneden de oriëntatiewaarde, zie figuur 3.2.

LPG-tankstation

In de huidige situatie ligt de groepsrisicocurve van het LPG-tankstation onder de oriëntatiewaarde, zie figuur 3.4.

Hogedruk aardgasleidingen

Aangezien de Gasunie enkel het groepsrisico voor de toekomstige situatie (na ontwikkeling van het plangebied) heeft berekend is geen inzicht in het huidige groepsrisico van de hogedruk aardgasleidingen.

De verandering van het groepsrisico als gevolg van het besluit

InterChem

De ontwikkeling van het sportpark zal, gelet op de afstand, de aard van de ontwikkeling en de geringe verblijftijd van personen in het plangebied de berekende omvang van het groepsrisico niet of nauwelijks beïnvloeden. Het invloedsgebied van InterChem behorend bij een toxisch scenario reikt wel over het plangebied, maar de effecten van een ongeval met toxische stoffen zijn groter op kleine afstand van een risicobron. Op een afstand van 1300 meter zullen in dit geval de effecten beperkt zijn, waardoor de groepsrisicocurve niet of nauwelijks zal toenemen.

Daarnaast zullen de sportvelden slechts op bepaalde momenten in de week (voor trainingen op doordeweekse avonden en wedstrijden op zaterdag en zondag) in gebruik zijn, waardoor sprake is van een geringe verblijftijd van personen op het sportpark.

Om bovenstaande redenen wordt daarom uitgegaan van het groepsrisico, zoals gepresenteerd is in figuur 3.2 van deze rapportage.

LPG-tankstation

De ontwikkeling van het plangebied heeft een geringe toename van het groepsrisico tot gevolg, zie figuur 3.4. De groepsrisicocurve blijft in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde.

Hogedruk aardgasleidingen

Het groepsrisico van de hogedruk aardgasleidingen blijft als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling onder de oriëntatiewaarde, zie figuren 3.6 en 3.7 en bijlage III. Tevens concludeert de Nederlandse Gasunie in haar advies dat bij beide leidingen sprake is van geen of een geringe toename van het groepsrisico.

De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde

De groepsrisicocurven van alle drie de risicovolle inrichtingen blijven als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling onder de oriëntatiewaarde.

4.3 Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de risicobron

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure, omdat de risicobronnen geen deel uit maken van het plangebied en veel van deze maatregelen niet ruimtelijk relevant zijn. De bronmaatregelen worden hier echter wel genoemd, zodat de gemeente eventueel via andere procedures dan dit ruimtelijk plan geschikte maatregelen kan treffen om het groepsrisico bij de bron te beperken.

InterChem

Voor InterChem is er, gezien de afstand tot het plangebied en de omvang van het groepsrisico, geen noodzaak tot het nemen van bronmaatregelen.

LPG-tankstation

Eén bronmaatregel bij LPG- tankstations is reeds geregeld via het convenant LPG-autogas⁵, te weten een verbeterde vulslang. Door het toepassen van een verbeterde vulslang op LPG- autogastankauto's daalt de kans op een lekkage of breuk.

Eventuele overige maatregelen kunnen zijn:

- Aanpassen van de opstelplaats. Door het veiliger maken van de opstelplaats wordt de ongevalkans verkleind.
- Venstertijden aanbrengen voor het afleveren van LPG, waardoor bij bepaalde functies (sportvelden) geen personen aanwezig zijn op het moment van aflevering.

⁵ Convenant LPG- autogas, Minserie van VROM (22 juni 2005)

Bovengenoemde maatregelen kunnen niet middels het ruimtelijk besluit geregeld worden. Wel kunnen de besproken maatregelen, indien wenselijk, via de Wet milieubeheer in de milieuvergunning verankerd worden. Echter dit dient in overleg met het LPG-tankstation plaats te vinden, aangezien de vergunning voor deze maatregelen niet ambtshalve gewijzigd kan worden.

Hogedruk aardgasleiding

- Het ondergronds aanbrengen van een waarschuwingslint boven de hogedruk aardgastransportleiding binnen bebouwd gebied. Indien personen aan het graven zijn bij de hogedruk aardgasleiding zullen zij eerst het waarschuwingslint tegenkomen.
- Bovengrondse waarschuwing plaatsen (bijvoorbeeld waarschuwingsborden) waarmee grondroerders geattendeerd worden op de aanwezigheid van een aardgasleiding.
- Het dieper leggen van de hogedruk aardgasleiding. Hiermee wordt de kans op externe beschadiging van de leiding kleiner en daardoor zal het groepsrisico worden verlaagd. Deze maatregel is echter zeer kostbaar.

4.4 Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijk besluit

In het plangebied bestaat een aantal mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van calamiteiten met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen en/of te beperken. Deze mogelijkheden bestaan uit:

- Het scheiden van risicobronnen en ontvangers.
- Beperken van de grootte van de ontwikkeling (en daarmee het aantal personen).

Deze maatregelen zijn vast te leggen in het ruimtelijke besluit dat ten grondslag ligt aan de functiewijziging van het gebied.

Scheiden van risicobronnen en ontvangers

Bij het scheiden van risicobronnen en ontvangers kan gedacht worden aan het verplaatsen van het sportpark tot een nog grotere afstand van de risicobronnen. Gezien de omvang van het groepsrisico en de al bestaande afstand tussen het plangebied en InterChem zal het creëren van een grotere afstand tussen het plangebied en InterChem het groepsrisico nauwelijks gunstig beïnvloeden en wordt daarom niet verder beschouwd.

Voor het LPG-tankstation geldt dat een klein deel van het plangebied binnen het invloedsgebied van het tankstation valt. Een oplossing hiervoor is het vulpunt zo verplaatsen dat het invloedsgebied in zijn geheel niet meer over het plangebied valt. Echter heeft het reservoir, welke op dezelfde afstand is gesitueerd, ook een invloedsgebied van 150 meter. Ook het reservoir zou dan verplaatst moeten worden. Dit is een kostbare maatregel welke, gezien de aard van de ontwikkeling, en de al bestaande afstand vanuit een breder perspectief moet worden gezien.

Ten aanzien van de hogedruk aardgasleiding zou overwogen kunnen worden om de leiding te verplaatsen, dan wel dieper te leggen, om daarmee het groepsrisico te verkleinen. Ook hiervoor geldt dat dit een kostbare maatregel is, welke vanuit een breder perspectief moet worden beschouwd.

Echter het is niet altijd mogelijk om een grote afstand aan te houden tussen de geplande ontwikkelingen en de aanwezige risicobron(nen), in dat geval is het wenselijk functies die hoge personendichtheden of extra kwetsbare groepen herbergen, zo veilig mogelijk te situeren. Kijkend naar de personendichtheid van het sportpark en de verblijftijd van de mensen is het in dit geval voor het groepsrisico gunstiger wanneer enkel één veld en bijvoorbeeld niet een clubgebouw/tribune binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation valt. Dit is reeds gerealiseerd in het ruimtelijk plan van het sportpark.

Beperken van de grootte van de ontwikkeling

In het ruimtelijk besluit wordt de maximale grootte van het sportpark vastgelegd. De grootte is direct te relateren aan het aantal personen. In het ruimtelijk besluit is dus indirect sturing te geven aan het maximale aantal personen dat blootgesteld wordt aan het mogelijke risico. Een kleiner sportpark biedt ruimte aan een kleinere groep personen en leidt tot een kleinere groep personen op deze locatie. De overwegingen ten aanzien van de grootte is gemaakt na afweging van niet alleen de veiligheidsaspecten, maar ook ruimtelijke, economische en sociale aspecten.

4.5 Mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van een ramp

Onderstaande passages over het faciliteren van de bestrijding komen uit het advies van de regionale brandweer (Regionale Brandweer Gelderland-Zuid), zie ook bijlage IV waarin dit advies is opgenomen.

Voor de bepaling van de mogelijkheden voor de rampenbestrijding wordt een maatscenario gedefinieerd. Hoewel de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen zeer klein is wordt hiervoor gekeken naar het ongeval met de grootste effecten waarvan het nog geloofwaardig is dat het zich hier voor zou kunnen doen. Hieronder is per risicobron het maatscenario benoemd en zijn de mogelijkheden voor de rampenbestrijding in overleg met Brandweer Beuningen⁶ getoetst aan de volgende vier criteria:

- De beschikbaarheid van voldoende materieel.
- De bereikbaarheid van het incident.
- De beschikbaarheid van voldoende blus-/ koelwater.
- De beschikbare tijd voor een inzet.

Tevens is het aantal te verwachten slachtoffers in kaart gebracht en getoetst aan de opvangcapaciteit van de geneeskundige hulpverlening. Hierbij is het uitgangspunt dat binnen één uur maximaal tien ambulances kunnen worden ingezet.

InterChem B.V.

Op 2 februari 2007 is door de brandweer een advies uitgebracht betreffende de Wm-vergunning van InterChem B.V. aan de provincie Gelderland. In dat schrijven is het volgende maatscenario benoemd: "een grootschalige brand waarbij toxische verbrandingsproducten vrijkomen". Uit de analyse van de effectafstanden blijkt dat de effecten van dit scenario bij weertype D5 niet tot het plangebied reiken. Bij een minder gunstig weertype valt niet uit te sluiten dat de effecten wel over het plangebied kunnen vallen, maar desalniettemin is verdere beschouwing van de mogelijkheden voor de rampenbestrijding voor onderhavig advies dan ook niet noodzakelijk.

⁶ Overleg met vertegenwoordiger van Brandweer Beuningen de heer A.A.M. Lazeroms, d.d. 1-8-2008.

LPG-tankstation

Het maatscenario voor het LPG-tankstation is een BLEVE⁷ van een lossende LPG-tankwagen. Bij dit scenario liggen de mogelijkheden voor de rampenbestrijding voornamelijk in het voorkomen van een BLEVE. Deze mogelijkheden zijn hieronder aan de hand van de eerder benoemde vier criteria uitgewerkt.

- *Materieel*
Voor het voorkomen van een BLEVE van een LPG-tankwagen is de inzet van minimaal twee blusvoertuigen vereist. In overleg met Brandweer Beuningen is vastgesteld dat indien direct een alarmering voor middelbrand wordt gegeven deze tijdens avonduren en tijdens het weekend ongeveer 8 minuten na alarmering ter plaatse zijn. Tijdens daguren kan slechts de inzet van één blusvoertuig worden gegarandeerd. In dat geval dient een blusvoertuig uit een naastgelegen gemeente te worden gealarmeerd. In dat geval kunnen ongeveer 15 minuten na alarmering twee blusvoertuigen aanwezig zijn.
- *Bereikbaarheid*
Door de Brandweer Beuningen is aangegeven dat de bereikbaarheid van het LPG-tankstation goed is. Tevens is er voldoende gelegenheid voor het opstellen van blusvoertuigen.
- *Blus-/ koelwater*
Door de Brandweer Beuningen is aangegeven dat in de directe omgeving van het LPG-tankstation voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn.
- *Tijd*
De ontwikkeltijd van het maatscenario is variabel. Het is echter niet ondenkbaar dat het maatscenario binnen de tijd die benodigd is om voldoende materiaal in te zetten reeds optreedt. Afhankelijk van het verloop van het incident zal de operationele brandweerleiding dit ter plaatse moeten beoordelen.

Gezien het feit dat de ontwikkeltijd van het maatscenario variabel is valt niet uit te sluiten dat bij een dreigende BLEVE het maatscenario ook daadwerkelijk op zal treden. Slachtoffers die binnen één uur medische hulp behoeven zijn in dit geval bepalend voor de hulpvraag. Deze slachtoffers zullen voor het overgrote deel vallen binnen een straal van 300 meter vanaf de LPG-tankwagen. Voor het maatscenario verwacht de Regionale Brandweer Gelderland-Zuid (RBGZ) maximaal 234 slachtoffers die binnen één uur medische hulp behoeven⁸. Dit aantal gaat de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisaties, met name de geneeskundige hulpverlening, te boven. Er kan worden geconcludeerd dat, in het geval van het maatscenario, sprake is van een resteffect.

Hogedruk aardgastransportleiding

Voor de hogedruk aardgastransportleiding is het maatscenario een (externe) beschadiging van de buisleiding waardoor gas vrijkomt welke vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. Bij dit scenario liggen de mogelijkheden voor de rampenbestrijding in eerste instantie in het blussen en voorkomen van secundaire branden. Hieronder zijn de eerder benoemde vier inzetcriteria uitgewerkt.

- *Materieel*
Voor het bestrijden van de effecten van het maatscenario is de inzet van minimaal één compagnie⁹ vereist. Conform de landelijke richtlijn staat voor

7 Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

8 Zie: Bijlage advies regionale brandweer 29-8-08

9 Een compagnie bestaat uit de inzet van ongeveer 100 man brandweerpersoneel met bijbehorend materieel

het formeren van een compagnie binnen de regio een formatietijd van 45 minuten. Gezien de ligging van het plangebied in de regio Gelderland-Zuid zijn geen specifieke problemen te verwachten waardoor deze formatietijd niet gehaald zou kunnen worden.

- *Bereikbaarheid*

Gezien de omvang van een brandweercompagnie is het lastig de bereikbaarheid van het plangebied voor een dergelijke inzet te toetsen. Van belang is echter wel dat binnen het plangebied voldoende ontsluitingen aanwezig zijn, zowel om aanwezige personen de gelegenheid te geven om te vluchten als om de hulpdiensten toegang tot het plangebied en eventueel de incidentlocatie te verkleinen.

Aangezien het bestemmingsplan globaal is opgezet valt deze binnenplanse bereikbaarheid niet te toetsen.

- *Bluswater*

Binnen het plangebied dient voldoende bluswater beschikbaar te zijn om secundaire branden te bestrijden.

Voor dit plangebied is dat vooral van belang nabij de clubgebouwen op het terrein.

- *Tijd*

Gelet op de ontwikkeltijd van het maatscenario zal de inzet slechts plaats kunnen vinden op het moment dat zich reeds een fakkelbrand heeft gevormd.

Uit bovenstaande valt af te leiden dat de rampbestrijding pas opgestart zal worden op het moment dat het incident zich al voordoet. In dit geval zijn slachtoffers die binnen één uur medisch moeten worden gestabiliseerd bepalend voor de hulpvraag. Deze slachtoffers zullen voor het overgrote deel vallen binnen een straal van 290 meter¹⁰ vanaf de fakkelbrand. In het geval van het optreden van het maatscenario bij het plangebied verwacht de RBGZ maximaal 269 slachtoffers die binnen één uur medische hulp behoeven¹¹. Dit aantal gaat de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisaties, met name de geneeskundige hulpverlening, te boven. Er kan worden geconcludeerd dat, in het geval van het maatscenario, sprake is van een resteffect.

4.6 Mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontluchting. Bij de inrichting van het plangebied moeten de voorwaarden gecreëerd worden voor een goede zelfredzaamheid.

1. Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid en ontluchting om slachtoffers te voorkomen?

Bij het gebruik van toxische gassen en brandbare gassen (LPG) zijn ongevalsscenario's te onderscheiden, waarbij ten aanzien van de zelfredzaamheid op verschillende manieren moet worden gereageerd. Bij een calamiteit met deze gevaarlijke stoffen worden de volgende mogelijkheden van zelfredzaamheid onderscheiden:

10 10 KW/m² grens bij een 48 inch leiding conform gele kaart Gasunie

11 Zie: Bijlage advies regionale brandweer 29-8-08

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met toxische gassen

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk *schuilen* in een gebouw het voorkeurscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. Aangezien het plangebied op grote afstand van InterChem gelegen is, bestaat de kans dat er voldoende gelegenheid is om het plangebied tijdig te ontvluchten. De brandweer zal de personen binnen het plangebied tijdig moeten alarmeren en ondersteunen in evacuatiemogelijkheden. Wanneer de toxische wolk zich snel ontwikkelt en door de weersgesteldheid snel tot aan het plangebied komt, kunnen de clubgebouwen (kantine/kleedkamers) als goede schuilmogelijkheid worden gebruikt.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met brandbare gassen en vloeistoffen

Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. De personen die tijdens een calamiteit op het veld, op een afstand van 100 meter en daarmee binnen het invloedsgebied van het tankstation aanwezig zijn, zullen de calamiteit niet overleven. Buiten de 150 meter is, in het geval van een BLEVE, schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Een clubgebouw zou als schuilplaats kunnen dienen. Daarvoor is het zaak een veilige plek binnen het clubgebouw op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals de sanitaire voorzieningen). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Ten aanzien van de hogedruk aardgasleiding geldt dat voor een fakkelbrand de warmtestraling bepalend is voor de meest effectieve strategie voor zelfredzaamheid. Tot 290 meter vanaf de fakkelbrand is de warmtestraling dusdanig intens en instant dat binnen dit gebied geen strategie voor zelfredzaamheid beschikbaar is. Personen buiten dit gebied dienen binnen te blijven en/of dekking te zoeken aan de lijzijde van gebouwen.

De extra kwetsbaarheid van de doelgroep

In het geval 'vluchten' het voorkeurscenario is, is de voorziene doelgroep van hoofdzakelijk jonge kinderen kwetsbaarder dan een normale doelgroep vanwege de beperkte zelfredzaamheid voor vluchten. In het geval 'schuilen' het voorkeurscenario is, speelt de extra beperkte zelfredzaamheid maar een zeer beperkt een rol. Het is zaak om begeleiders van deze kinderen goed te informeren wat de benodigde handelingsperspectieven zijn bij bovengenoemde calamiteiten.

2. Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden. Vanuit de onder punt 1 geschetste mogelijkheden is het dus van belang dat het sportpark:

- A. goed te ontvluchten is
- B. goede schuilmogelijkheden biedt

A Goede ontvluchtingmogelijkheden

Bij de inrichting van het plangebied is het van groot belang dat de locatie goed te ontvluchten is. Vluchtroutes buiten het sportpark moeten personen direct van de calamiteit weg leiden.

Het is dan ook van essentieel belang dat het sportpark een vluchtroute van de risicobron af krijgt. Gezien de ligging van het LPG-tankstation aan de oostkant en InterChem aan de zuidwestkant is het raadzaam vluchtroutes aan de noordkant van het plangebied te realiseren (naar het noordoosten over de aan te leggen dam). Daarnaast geniet de voorkeur de vluchtweg niet over grond in eigendom van andere private partijen te realiseren, maar over gemeentelijke gronden. Indien de vluchtweg over private gronden gerealiseerd wordt, dient expliciet aandacht besteed te worden aan de juridische borging van deze vluchtweg. In het huidige plan zijn deze vluchtroutes aan de noordkant niet voorzien, maar is het plangebied aan de zuidkant te ontvluchten.

B Goede schuilmogelijkheden

Wanneer de toxische wolk zich snel ontwikkelt en door de weersgesteldheid snel tot aan het plangebied komt, kunnen de clubgebouwen (kantine/kleedkamers) als goede schuilmogelijkheid worden gebruikt. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een snel ontwikkelde toxische gaswolk dienen ramen en deuren goed gesloten te zijn. Dit zal doormiddel van een goede alarmering goed gecommuniceerd moeten worden door de hulpverleners.

Organisatorische maatregelen

Met behulp van risicocommunicatie kunnen personen in het plangebied niet alleen op de hoogte gesteld worden van wat er kan gebeuren maar ook wat men van de hulpverleningsdiensten en gemeente kan verwachten en wat men zelf kan doen om zichzelf in veiligheid te stellen. Dit is te regelen door een calamiteitenplan te laten opstellen voor het plangebied.

4.7 Andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt zijn:

- Geen gebruik van gevaarlijke stoffen.
- De situering van het plangebied op grotere afstand van de risicobronnen.
- Geen ontwikkeling van het plangebied.

Geen gebruik van gevaarlijke stoffen

Voor InterChem geldt dat zij een vergunning hebben waarin het gebruik van gevaarlijke stoffen is toegestaan tot een zekere maximum. Deze vergunning kan alleen worden ingetrokken als daar gegronde redenen voor zijn. De gemeente Beuningen kan doen besluiten het LPG-tankstation niet langer als zodanig te gebruiken en haar vergunning in te nemen. Echter mag dit ook alleen op basis van gegronde redenen.

De situering van het plangebied op grotere afstand van de risicobronnen

Het plangebied ligt op korte afstand van het LPG-tankstation en de hogedruk aardgasleidingen en op grote afstand van InterChem. Verplaatsing van het plangebied buiten het invloedsgebied van de risicobronnen (met name het LPG-tankstation en de hogedruk aardgasleiding) zou vanuit externe veiligheid het meest wenselijk zijn, maar gezien de aard van de ontwikkeling, de afstand en verblijftijd van personen in het plangebied, dient dit vanuit een breder perspectief afgewogen te worden.

Geen ontwikkeling van het plangebied

Ten aanzien van het derde punt, het afzien van de ontwikkeling, moet de ontwikkeling van het plangebied gezien worden vanuit de brede context van de gehele ruimtelijke afweging. Een afweging waarin verschillende economische, sociale, planologische en technische aspecten een rol spelen staat weergegeven in de ruimtelijke onderbouwing. Externe veiligheid is in deze afweging slechts één van de aspecten.

4.8 Maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

De LPG-branche heeft in een convenant met VROM afgesproken om enkele technische maatregelen te nemen voor het gebruik van gevaarlijke stoffen bij LPG-tankstations. In de nieuwe Revi (Regeling externe veiligheid inrichtingen) wordt beschreven wat de gevolgen van deze maatregelen zijn voor de huidige regels.

Het aanbrengen van thermische isolatie op alle LPG- autogastankauto's is een toekomstige maatregel uit het convenant tussen VROM en de LPG-branche. Het convenant richt zich op 1 januari 2010. Echter over de implementatie is nog volop discussie tussen VROM en de brancheorganisatie. Het is dan ook de vraag hoeveel later dan 1 januari 2010 de maatregelen ingevoerd zijn. Door het treffen van deze maatregel wordt de LPG-opslag in de ondergrondse tank het maatgevende scenario¹².

Door deze maatregelen worden de LPG-tankstations veiliger en kan de veiligheidsafstand tussen LPG-tankstations en kwetsbare objecten worden verkleind. Onder welke voorwaarde deze afstanden gelden, zal pas duidelijk zijn bij de publicatie van de nieuwe Revi. Meer informatie kunt u na de publicatie verwachten van VROM / Infomil.

¹² In opdracht van de Vereniging vloeibaar gas verricht TNO thans onderzoek naar de faalfrequentie van de ondergrondse tank. Voorlopige resultaten leren dat er zeker redenen zijn om deze faalfrequentie lager vast te stellen. Omdat de rapportage nog niet definitief is en aanvullend daarop de nieuwe inzichten nog niet door VROM en het RIVM zijn bevestigd, is deze maatregel niet bij het onderzoek betrokken.

5 Conclusies

5.1 Kwantitatieve beschouwing risicobronnen

Het plangebied (voor de realisatie van een sportpark te Beuningen) is gelegen binnen het invloedsgebied van drie risicovolle inrichtingen: InterChem, een LPG-tankstation en hogedruk aardgasleidingen.

Het invloedsgebied van InterChem reikt over het plangebied, hetzelfde geldt voor het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding. Eén van de sportvelden komt grotendeels binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation te liggen.

De 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontouren van InterChem en het LPG-tankstation leggen geen beperkingen op aan de ontwikkeling van het plangebied. Uit berekeningen van de Nederlandse Gasunie is gebleken dat de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour van de hogedruk aardgasleidingen op de leidingen ligt en daarmee ook geen beperkingen oplegt aan de ontwikkeling van het plangebied. De kwantitatieve inschatting van het groepsrisico van alle drie de risicovolle inrichtingen wijst uit dat de groepsrisicocurven, als gevolg van de realisatie van het sportpark, onder de oriëntatiewaarde blijven.

5.2 Verantwoordingsplicht

Gelet op de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van bovengenoemde risicobronnen dient aandacht te worden besteed aan de verantwoording van het groepsrisico.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is naar aanleiding van de maatscenario's door de regionale brandweer een advies opgesteld. Op basis van de maatscenario's kan worden gesteld dat er voldoende randvoorwaarden aanwezig zijn voor het bestrijden van incidenten bij het LPG-tankstation en de hogedruk aardgastransportleiding. Het aantal te verwachten slachtoffers bij het optreden van de maatscenario's gaat echter de mogelijkheden van de rampbestrijdingsorganisaties te boven. Tevens zijn de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid niet optimaal. Indien wordt besloten om het plangebied te ontwikkelen kunnen aanvullende maatregelen worden getroffen om de risico's te verkleinen. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in maatregelen ter beperking van de kans op een incident en maatregelen ter beperking van de omvang van een incident. Veel van deze maatregelen zijn echter niet te treffen in het ruimtelijk besluit, maar kunnen de veiligheid wel degelijk bevorderen.

Maatregelen ter beperking van de kans op een incident

- Het aanbrengen van een sprinklerinstallatie boven de losplaats van de LPG-tankwagons, of alleen LPG lossen op tijden, dat het sportpark niet in gebruik is.
- Ondergrondse en bovengrondse waarschuwingen plaatsen (bijvoorbeeld in de vorm van waarschuwingsborden) waarmee grondroeders geattendeerd kunnen worden op de aanwezigheid van een aardgasleiding.

Maatregelen ter beperking van de omvang van een incident

- Een vluchtmogelijkheid creëren, tevens extra aanrijdroute voor hulpverleningsdiensten, aan de noordzijde van het sportpark, die personen direct uit het effectgebied van het LPG-tankstation leiden.
- De clubgebouwen (kantine/kleedkamers) op het sportpark op een afstand van in ieder geval 150 meter (buiten 100% letaliteitsgebied LPG-tankstation) van het LPG-tankstation realiseren.
- Gebruikers en bezoekers van het plangebied voorlichten over de risico's van de verschillende risicobronnen en over hoe te handelen bij een incident (calamiteitenplan opstellen).

Bijlagen

Bijlage I	Rapportage LPG groepsrisico berekeningsmodule
Bijlage II	Zienswijze Nederlandse Gasunie - hogedruk aardgasleidingen
Bijlage III	Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen
Bijlage IV	Advies regionale brandweer Gelderland-Zuid

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Basis Gegevens

Naam project	Sportpark Beuningen
Adres locatie LPG-tankstation	Schoenaker 3
Naam organisatie	Oranjewoud
Naam persoon	A. van Elk
Telefoonnummer	0162-487317
Datum berekening	2008-09-09

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof / Aardgas	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m3 ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. Afstand tussen LPG vulpunt en LPG voorraadtank is kleiner dan 50 meter?	Ja
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m3, 1000 m3 of 1.500 m3?	Ja

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter rond het vulpunt komen de volgende items voor:

Eengezinswoningen (2,4 mens per woning, aanwezigheid 70% dag en 100% 's nachts)	X
Flatgebouw met eengezinsappartementen, (2,4 mens per woning, aanwezigheid 70% dag en 100% 's nachts)	
Bedrijven (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	X
Bedrijven (24 uur per dag personen aanwezig, 7 dagen per week)	
Kantoren (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Scholen (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Nader in te vullen categorie niet behorend tot onderstaande categorieën	X

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

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of functies die niet in de tijdvensters passen zoals hierboven aangeduid	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Technische gegevens

Aanrijkans

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

Omgevingsbrand

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

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	0	0	0	0
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	4	20	20	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Sportveld (25 pers./ha. conform PGS 1)			0	0
Totaal			20	0

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	7.9	19	9.5	19
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	2.6	13	13	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Sportveld (25 pers./ha. conform PGS 1)			0	0
Totaal			22.5	19

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	9.2	22	11	22
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	6.8	34	34	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Sportveld (25 pers./ha. conform PGS 1)			0	0
Totaal			45	22

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Omgevingsinput

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Toekomstige situatie (na ontwikkeling plangebied)
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	0	0	0	0
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	4	20	20	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Sportveld (25 pers./ha. conform PGS 1)			0	0
Totaal			20	0

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Omgevingsinput

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Toekomstige situatie (na ontwikkeling plangebied)
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	7.9	19	9.5	19
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	2.6	13	13	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Sportveld (25 pers./ha. conform PGS 1)			8	0
Totaal			30.5	19

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Omgevingsinput

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	Toekomstige situatie (na ontwikkeling plangebied)
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	9.2	22	11	22
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	6.8	34	34	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Sportveld (25 pers./ha. conform PGS 1)			8	0
Totaal			53	22

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Sportpark Beuningen

Resultaat

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Huidige situatie	
LPG doorzet per jaar (m3)	1000	
	dag	nacht
Slachtoffers 33% gevulde tankauto	20	0
Slachtoffers 66% gevulde tankauto	42.5	19
Slachtoffers 100% gevulde tankauto	87.5	41

Groepsberekening 2

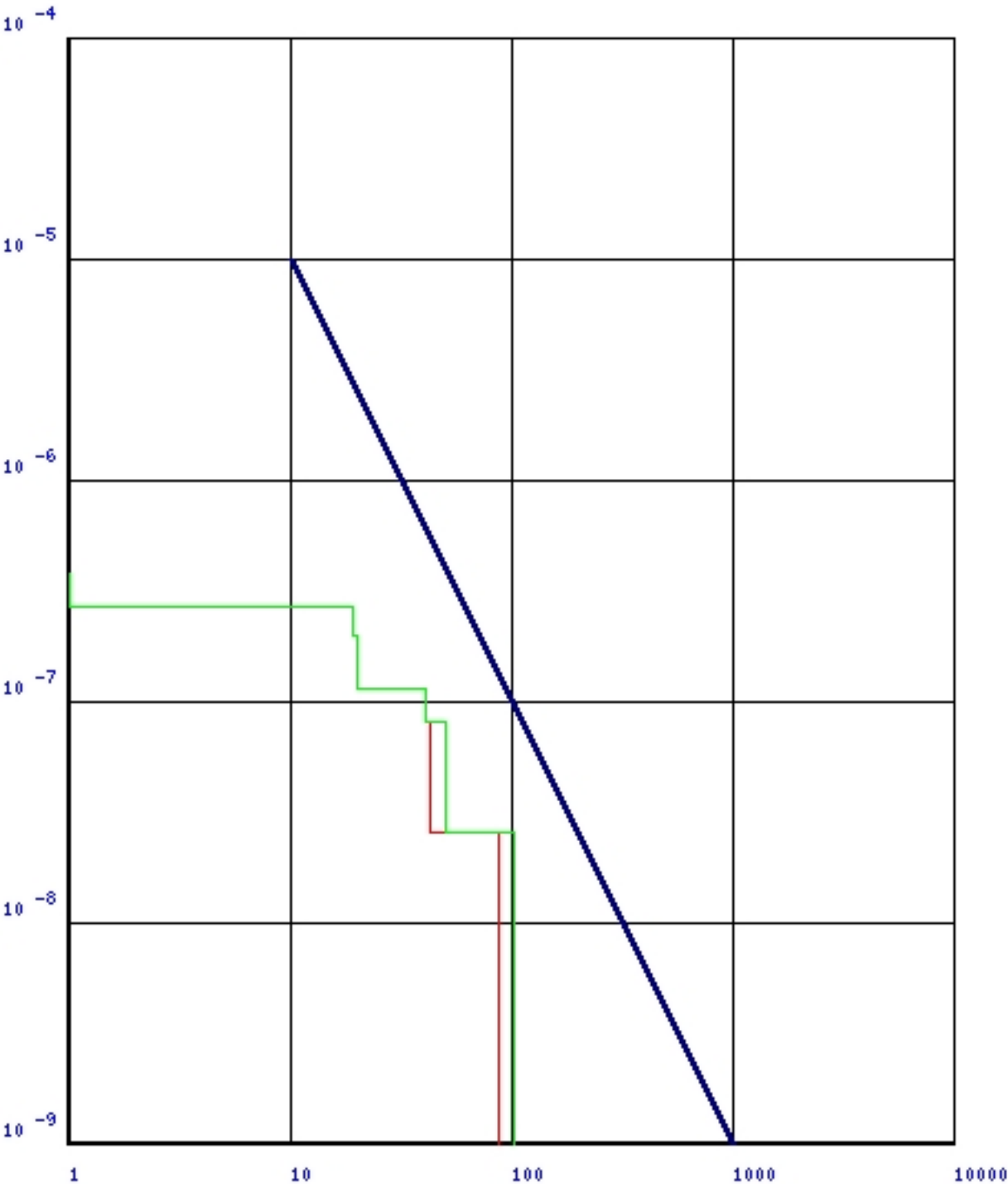
Naam groepsberekening	Toekomstige situatie (na ontwikkeling plan	
LPG doorzet per jaar (m3)	1000	
	dag	nacht
Slachtoffers 33% gevulde tankauto	20	0
Slachtoffers 66% gevulde tankauto	50.5	19
Slachtoffers 100% gevulde tankauto	103.5	41

Resultaat grafisch weergegeven

Legenda

- Groepsberekening 1
- Groepsberekening 2
- Groepsberekening 3
- Groepsberekening 4

Huidige situatie
Toekomstige situatie (na ontwikkeling plangebied)



Toelichting

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

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

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

Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 1.1

IN09.05140



Gemeenteraad van Beuningen
T.a.v. de heer P. Hospers
Postbus 14
6640 AA BEUNINGEN

Ontvangstbericht	
Voortgangsbericht d.d.	
INGEKOMEN 29 OKT 2009	
Lijst ing. st. raad d.d.	
Verblijfplaats	
Kopie aan:	Archief
Opm.	

N.V. Nederlandse Gasunie

Postbus 19

9700 MA Groningen

Concourslaan 17

T (050) 521 91 11

F (050) 521 19 99

E communicatie@gasunie.nl

Handelsregister Groningen 02029700

www.gasunie.nl

Datum
28 oktober 2009

Doorkiesnummer
+31 (0)570 69 64 21

Ons kenmerk
TAJO 09.B.4782

Uw kenmerk

Onderwerp
Ontwerpbestemmingsplan Sportpark Schoenaker
Leidingen: A-507-KR-038/039 en A-505-KR-146/147

Geachte heer Hospers,

Uit de Staatscourant van woensdag 16 september 2009 vernamen wij uw aankondiging van de ter visielegging van het ontwerpbestemmingsplan Sportpark Schoenaker.

Hieronder treft u een advies aan, betreffende externe veiligheidsaspecten, gerelateerd aan onze aardgastransportleidingen. Dit advies is gebaseerd op het nieuwe externe veiligheidsbeleid van het ministerie van VROM, zoals dat naar verwachting in 2010 in werking zal treden middels de AMvB Buisleidingen. De circulaire "Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen" uit 1984 zal dan komen te vervallen. Waarschijnlijk zal genoemde circulaire op termijn worden opgevolgd door een tijdelijk nieuwe circulaire tot het moment dat voornoemde AMvB in werking is getreden.

Onderstaande informatie betreft het groepsrisico. U kunt de onderstaande afstanden gebruiken bij de verantwoording van het groepsrisico bij uw verdere planontwikkeling.

Groepsrisico

Leiding: A-507-KR-038 en KR-039, diameter 42", ontwerpdruk 66.2 bar

- De 1% letaliteitgrens (9,8 kW/M2 contour) van deze leiding ligt op 490 meter. De planontwikkeling vindt dus plaats binnen de invloedssfeer van deze leiding.
- De 100% letaliteitgrens (35 kW/m2 contour) ligt op 190 meter van de leiding. Binnen dit gebied is sprake van geen of een geringe toename van het groepsrisico.

Leiding: A-505-KR-146 en KR-147, diameter 36", ontwerpdruk 66.2 bar

- De 1% letaliteitgrens (9,8 kW/M2 contour) van deze leiding ligt op 430 meter. De planontwikkeling vindt dus plaats binnen de invloedssfeer van deze leiding.
- De 100% letaliteitgrens (35 kW/m2 contour) ligt op 180 meter van de leiding. Binnen dit gebied is sprake van geen of een geringe toename van het groepsrisico.

Plaatsgebonden risicocontour

Wij hebben in verband met de planontwikkeling het plaatsgebonden risico berekend. Uit deze berekening blijkt dat de PR 10^{-6} risicocontour op de leiding ligt. Hieruit blijkt tevens dat zich geen kwetsbare objecten bevinden binnen deze contour. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor realisatie van het plan.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 28 oktober 2009

Ons kenmerk: TAJ0 09.B.4782

Onderwerp: Ontwerpbestemmingsplan Sportpark Schoenaker

Artikel Leidingen – Gas:

Voorts delen wij u mee dat, conform bestaande jurisprudentie, transportleidingen uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid een planologisch relevant gegeven vormen, waarvan **aanduiding op de plankaart**¹ **verplicht** is gesteld en in de **regels**² als zodanig dient te worden bestemd. Hierbij kan worden volstaan met een zogenaamde "dubbelbestemming".

De breedte van de medebestemming is gelijk aan de **belemmerde strook** van 5 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding. Doel van deze strook is het waarborgen van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leidingen. Gezien het doel dient de belemmerde strook in principe obstakelvrij te blijven. Wij verzoeken u om bij het beoordelen van aanvragen om het verlenen van een (aanleg)vergunning of ontheffing dan ook primair na te gaan of er geen alternatief voorhanden is alvorens de vergunning of ontheffing te verlenen.

Gelet op het voorgaande verzoeken wij u de regels van het desbetreffende ontwerpbestemmingsplan uit te breiden met een artikel "Leidingen". Desgewenst kan gebruik worden gemaakt van het bijgevoegde tekstvoorstel.

Mocht u nog vragen hebben over overige zaken, dan verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Hoogachtend,

Aart Schilder
Medewerker Juridische Zaken

i.o. 

Bijlage:

- plankaart met ingetekende leiding
- tekstvoorstel leidingartikel

¹ **Artikel 1.2.3**

1. Artikel 1.2.3 Bro: De in artikel 1.2.1, eerste lid, bedoelde visies, plannen, besluiten en verordeningen in voorkomend geval met de daarbij behorende toelichting of onderbouwing worden langs elektronische weg vastgelegd en in die vorm vastgesteld. Een volledige verbeelding daarvan op papier wordt gelijktijdig vastgesteld.

² **Artikel 3.1.3 Bro** Een bestemmingsplan bevat naast de bij of krachtens de wet voorgeschreven bestemmingen en regels, in elk geval een beschrijving van die bestemmingen, waarbij per bestemming het doel of de doeleinden worden aangegeven.

Tekstvoorstel

Artikel XX Leidingen (eventueel dubbelbestemming)

Doeleindenomschrijving

1. De in de verbeelding als zodanig aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van:
 - een ondergrondse hoge druk aardgastransportleiding met een belemmerde strook ter breedte van 4 meter (regionale transportleiding RTL) / of 5 meter (hoofdtransportleiding HTL) aan weerszijden van de hartlijn van de leiding;

Vorrangsbepaling

2. In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de bepalingen van dit artikel vóór de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn.

Bouwvoorschriften vanwege de bestemming "Leidingen"

3. Op of in de in lid 1 bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bedoelde leiding(en) worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringzekerheid.

Aanlegvoorschriften

- 4A. Het is verboden op of in de in lid 1 bedoelde gronden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het college van burgemeester en wethouders (aanlegvergunning), ter plaatse van de in lid 1 bedoelde gronden, de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:
 - het aanbrengen van hoogopgaande en/of diepwortelende beplanting, waaronder bijvoorbeeld rietbeplanting;
 - het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgroning of ophoging;
 - het verrichten van grondroeractiviteiten (bijvoorbeeld het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;
 - diepploegen;
 - het aanbrengen van gesloten verhardingen;
 - het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
 - het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;
 - het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
 - Het indrijven van voorwerpen in de bodem.
- 4B. Alvorens te beslissen op een aanvraag zoals bedoeld in lid 4A, wint het college van burgemeester en wethouders schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

- 4C. De werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 4A zijn slechts toelaatbaar indien en voor zover dit niet strijdig is met de belangen vermeld in 4B.

Uitzonderingsbepalingen

5. Het verbod als bedoeld in lid 4A is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden die:
- voorkomen op de beplantingslijst van de leidingbeheerder;
 - mechanisch worden uitgevoerd en daarmee vallen onder de werking van de Wet Informatie Uitwisseling Ondergrondse Netwerken;
 - reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
 - mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
 - worden uitgevoerd ten behoeve van de instandhouding van de leiding(en).

Aan
J.J.J. Kemper

Van
R.P. Coster

Ons kenmerk
DET 2008.M.0501

K.c.
Registratuur
P.C.A. Kassenberg

Datum
21 augustus 2008

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleidingen A-507-KR-038 t/m 039 en A-505-KR-146 t/m 147

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met nieuwbouwplannen van de gemeente Beuningen nabij de gastransportleidingen A-507-KR-038 t/m 039 en A-505-KR-146 t/m 147, is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de bevolkingsgegevens van de nieuw te ontwikkelen situatie, zoals aangeleverd door Royal Haskoning en zoals weergegeven in Appendix A.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen

Parameter	A-507-KR-038 t/m 039	A-505-KR-146 t/m 147
Diameter [mm]	1067	914
Wanddikte [mm]	14.29	12.86
Staalsoort [-]	X60	X56
Ontwerpdruk [barg]	66.2	66.2
Dekking [m]	1.2	1.2
Bouwjaar	1968	1964

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 21 augustus 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0501

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen

- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans;
- Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de windroos van Volkel.

Resultaten PR-berekening

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstanden zijn opgenomen in Tabel 2 en Tabel 3.

Tabel 2 Resultaten PR-berekening A-507-KR-038 t/m 039

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Tabel 3 Resultaten PR-berekening A-505-KR-146 t/m 147

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

De in tabel 3 weergegeven afstand is sterk afhankelijk van de dekking van de pijpleiding. Dezelfde berekening met de aanname van 1.1 meter dekking levert een afstand van 120 m op.

Resultaten GR-berekening

Het groepsrisico is berekend voor een stuk van één kilometer leiding van de A-507-KR-038 t/m 039 en drie stukken van één kilometer leiding van de A-505-KR-146 t/m 147, gecentreerd om de nieuwbouwplannen te Beuningen Ewijk. Voor deze berekeningen is gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parameterring over de geselecteerde, één kilometer lange segmenten, in tegenstelling tot de vaste parameterring zoals opgenomen in Tabel 1. De resultaten van de berekeningen worden weergegeven in Figuur 1 t/m 4.

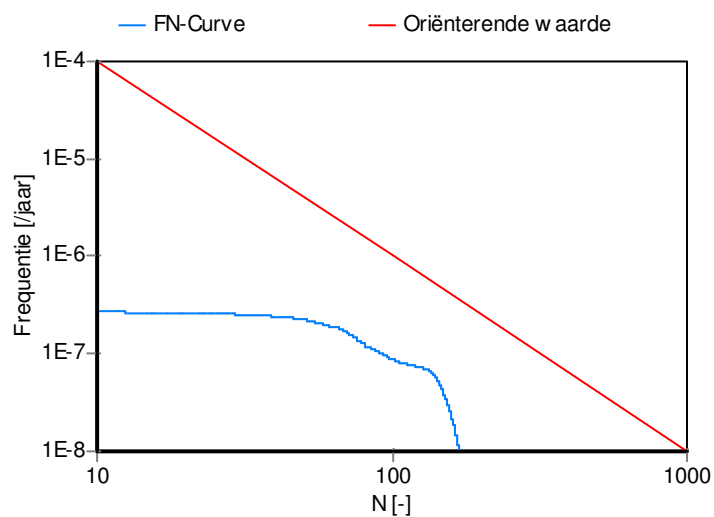
De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriënterende waarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriënterende waarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan één geeft aan dat de FN-curve onder de oriënterende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

N.V. Nederlandse Gasunie

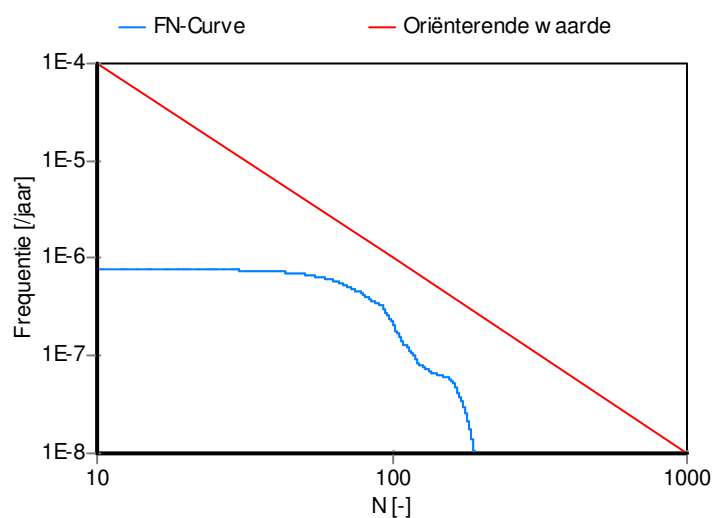
Datum: 21 augustus 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0501

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen



Figuur 1 FN-curve A-507-KR-038 en 039. Overschrijdingsfactor 0.12



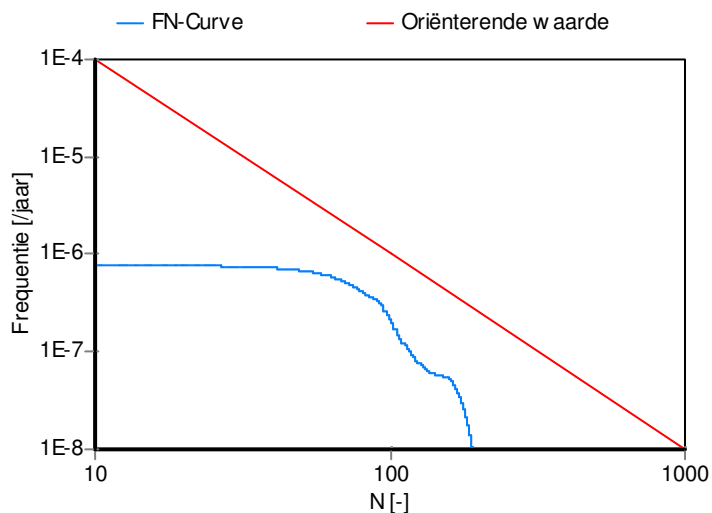
Figuur 2 FN-curve A-505-KR-146. Overschrijdingsfactor 0.28

N.V. Nederlandse Gasunie

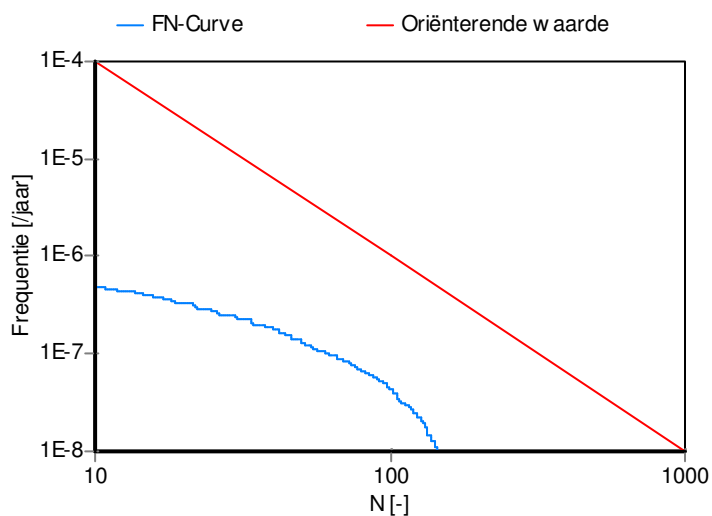
Datum: 21 augustus 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0501

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen



Figuur 3 FN-curve A-505-KR-146 en 147. Overschrijdingsfactor 0.28



Figuur 4 FN-curve A-505-KR-147. Overschrijdingsfactor 0.05

Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 21 augustus 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0501

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen

Appendix A

Hieronder worden de bevolkingsgegevens weergegeven zoals aangeleverd door Royal Haskoning.

Tabel 4 Bevolkingsgegevens bestaande situatie

Gebied	Overdag	Nacht
No. 1	9	17
No.2	2	4
No. 3	43	86
No. 4 ^A	1661	2457
No.5 - Buitengebied	16	32
No. 6 - Hockeyvelden ^B	180	0
No. 7 ^C	1277	1982
No. 8	10	19
No. 9 – Industriegebied ^D	1520	253
No. 10	2	2
No. 11	2	2

A Inclusief 2 scholen à 8 groepen van 25 leerlingen + 16 personeelsleden per school (voor het dagdeel aldus 432 personen extra opgenomen)

B Uitgegaan is van 3 hockeyvelden, 3*2 teams van 15 man (90 aanwezigen) + gem. dezelfde bezetting naast het veld (wachtende of vertrekkende). Dit komt neer op 180 aanwezigen.

C Op basis van 13 woningen à 2,4 bewoners, afgerond op een geheel aantal. Inclusief 1 school (216 aanwezigen) en 1 kinderdagverblijf (uitgegaan wordt van 60 kinderen en 10 begeleiders)

D Uitgegaan wordt van 38 ha industriegebied en 40 pers. per ha. gedurende de dag, conform PGS 1, deel 6. Daarnaast uitgegaan van nachtdiensts bij de helft van de bedrijven, waarbij dan 1/3 van de normale bezetting aanwezig is.

Tabel 5 Bevolkingsgegevens nieuw te ontwikkelen wijk Ewijk

	Type bebouwing	Oppervlak woonbebouwing	Aanwezig dag [personen]	Aanwezig nacht [personen]
1	Woonbebouwing ^A	35.000 m ²	192	384
2	Woonbebouwing ^A	54.000 m ²	140	280
3	Woonbebouwing ^B	29.000 m ²	159	318
4	Woonbebouwing ^B	104.000 m ²	570	1140
10	Sportpark ^C		250	0

A. Op basis van 160 woningen in voor gebied 1 en 116 woningen voor gebied 2 met 1,2 aanwezigen overdag, en 2,4 's nachts.

B. Op basis van dezelfde woningdichtheid als in gebied 1 (heeft een grotere dichtheid dan gebied 2), en vermenigvuldigd naar woonoppervlak voor gebied 3, resp. 4.

C. Binnen gebied 10 wordt een sportpark gerealiseerd. Op basis van het externe veiligheidsonderzoek hiervoor, uitgevoerd door Oranjewoud in juni 2008 is uitgegaan van 250 personen aanwezig in het park. Hiervoor dient echt een verblijfstijdcorrectie uitgevoerd

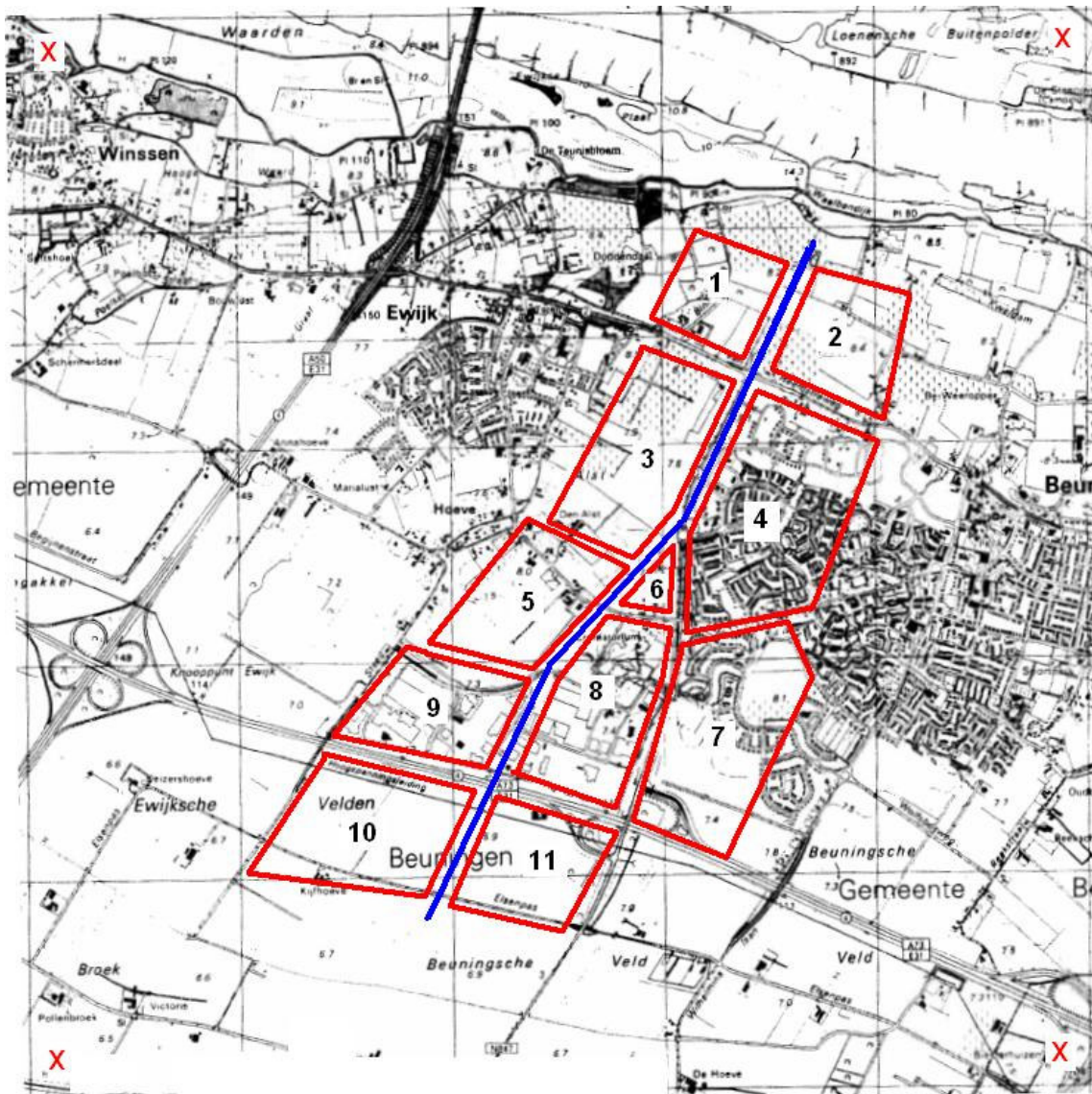
N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 21 augustus 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0501

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen

te worden, aangezien slecht een klein gedeelte van de week hier daadwerkelijk mensen verblijven.



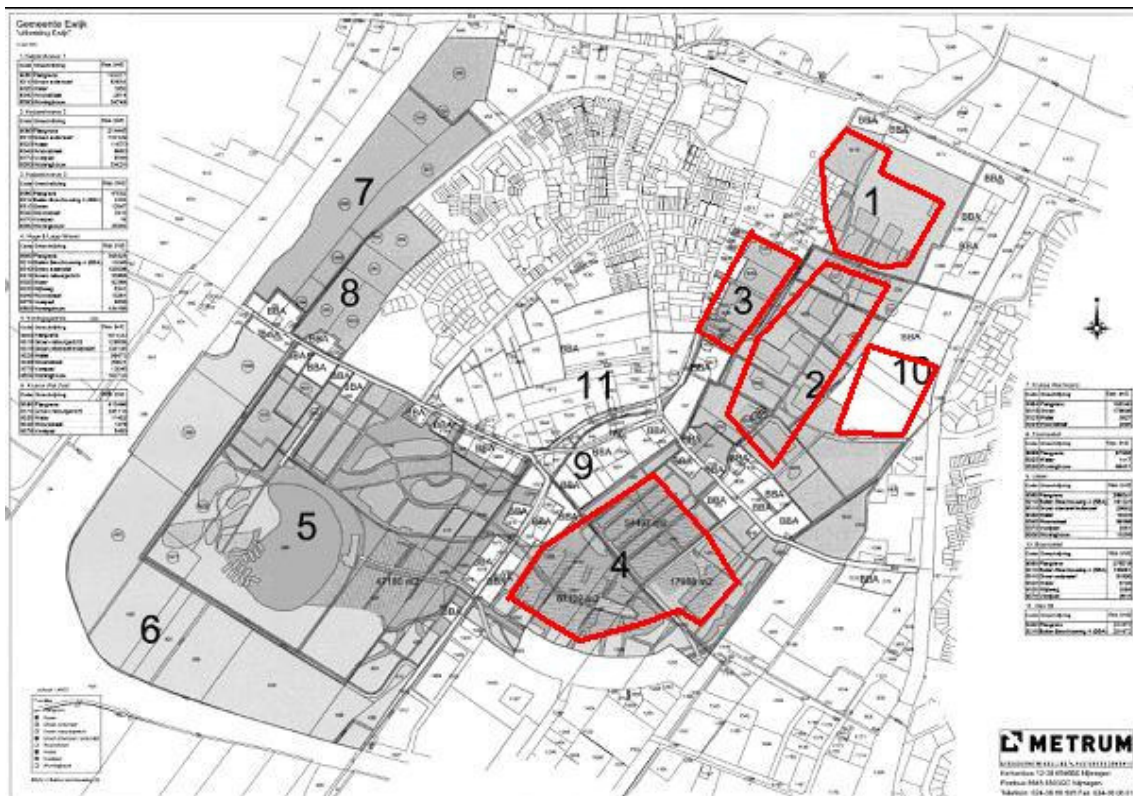
Figuur 5 Kaart huidige situatie

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 21 augustus 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0501

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen



Figuur 6 Kaart nieuwbouwplannen

BRANDWEER

Gemeente Beuningen
College van Burgemeester en Wethouders
D.t.v. de heer A.A.M. Lazeroms
Postbus 14
6640 AA BEUNINGEN

GEMEENTE BEUNINGEN	
Registratienr. IN	08.03g14
Ontvangstbericht	-
Voortgangsbericht d.d.	
AANKOMEN 05 AUG 2008	
Lijst ing. st. raad d.d.	
Verblijfplaats	Bevi
Kopie aan: T. Lazeroms	5/8 Archief
Opm.	

Groenewoudseweg 275
6524 TV Nijmegen
Postbus 1120
6501 BC Nijmegen
Telefoon (024) 327 15 00
Fax (024) 327 15 08
info@rbgz.nl

Datum 4-8-08
Onze referentie RBGZ/2008/0383/HH
Uw referentie UI08.04010
Uw brief van 11-7-2008

Telefoon (024) 327 15 16
Fax (024) 327 15 08
E-mail h.deharder@rbgz.nl
Onderwerp Advies externe veiligheid bestemmingsplan
Sportpark Schoenaker te Beuningen

Geacht College,

Op 14 juli 2008 hebben wij van de gemeente Beuningen een verzoek om advies ontvangen ten behoeve van de verantwoordingsplicht groepsrisico voor de vaststelling van bestemmingsplan 'Sportpark Schoenaker'¹ te Beuningen (verder: het bestemmingsplan).

De gewenste ontwikkeling bevindt zich in het invloedsgebied van een drietal risicobronnen, te weten: Interchem BV aan de Platinawerf 22-26, een LPG-tankstation aan de Schoenaker 3 en een hogedruk aardgastransportleiding. Toetsing aan de kwaliteitseisen inzake externe veiligheid is dan ook noodzakelijk. Voor Interchem BV en het LPG-tankstation is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing.

In het Bevi staan twee risicomaten centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grens- en een richtwaarde². Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht³. Binnen deze verantwoordingsplicht is de regionale brandweer aangewezen als adviseur betreffende het groepsrisico, de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid van de burger.

Voor de hogedruk aardgastransportleiding is een circulaire uit 1984 van toepassing. Tijdens een overleg van 11 juli 2008 heeft u echter aangegeven voor deze leiding te willen anticiperen op nieuw beleid. Dit nieuwe beleid zal analoog zijn aan het beleid zoals vastgelegd in het Bevi.

Groepsrisico

Voor de beoordeling van het groepsrisico zijn wij uitgegaan van het rapport 'Onderzoek externe veiligheid, Realisatie sportpark te Beuningen'⁴. Onderstaand treft u onze bevindingen over de berekeningen in dit rapport:

- Onder paragraaf 3.1.2 wordt de invloed van het bestemmingsplan op het eerder bepaalde groepsrisico beschouwd. Hierin wordt onder andere het volgende gesteld: *"Het gaat hier om een toename van de personendichtheid op grote afstand van InterChem, waardoor de effecten beperkt zullen blijven. De toename van het groepsrisico zal daarmee beperkt"*

¹ Bestemmingsplan Sportpark Schoenaker, rapportnummer 211x02574-Dezta, d.d. 1-7-2008.

² Conform Bevi artikel 5.

³ Conform Bevi artikel 13.

⁴ Onderzoek externe veiligheid, Realisatie sportpark te Beuningen, Oranjewoud, projectnummer 184965, revisie 00, juni 2008.

BRANDWEER



blijven tot in ieder geval ver onder de oriëntatiewaarde."

Wij onderschrijven de conclusie dat de oriëntatiewaarde voor Interchem niet zal worden overschreden door de realisering van het bestemmingsplan. Het blijft echter onduidelijk of en hoeveel het groepsrisico zal toenemen en wat de hoogte van het groepsrisico zal zijn na vaststelling van het bestemmingsplan. Dit dient in de verantwoordingsplicht inzichtelijk te worden gemaakt (Bevi artikel 13, lid 1, sub b).

- Onder paragraaf 3.2.2 wordt het berekende groepsrisico van het LPG-tankstation gepresenteerd. In de bepaling van dit groepsrisico is geen rekening gehouden met de ontwikkeling van het sportpark; dit ondanks het feit dat de berekening is opgesteld voor de verantwoording groepsrisico in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Hiermee blijft onduidelijk wat de invloed van de ontwikkeling van het sportpark is op het groepsrisico. Wij adviseren u de ontwikkeling van het sportpark wel mee te nemen in de bepaling van het groepsrisico. Daarbij dient met onderstaande rekening te worden gehouden:
 - Onder paragraaf 3.2.2 wordt onder andere het volgende gesteld: *"De ontwikkeling van het plangebied heeft tot gevolg dat één van de sportvelden, op een afstand van ongeveer 100 meter tot het vulpunt, voor een groot deel binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation komt te liggen."* Uit de bij het bestemmingsplan gevoegde plankaart valt gezien het globale karakter van het bestemmingsplan echter niet op te maken wat de precieze lokatie van de sportvelden zal zijn. De stelling dat slechts (een groot deel van) één sportveld binnen het invloedsgebied ligt blijkt dan ook niet uit de plankaart. Er dient dan ook te worden uitgegaan van de bestemmingsplancapaciteit.
 - Onder paragraaf 3.2.2. wordt daarnaast ook gesteld dat de verblijftijd op het betreffende veld gering is. Onduidelijk blijft echter hoe gering deze verblijftijd is. Deze stelling dient dus nader te worden onderbouwd op basis van verwachte aanwezigheid tijdens trainingen en wedstrijden.
 - Tevens wordt onder deze paragraaf gesteld dat *"Uit onderzoek door Oranjewoud/Save voor het Ministerie van VROM is gebleken dat functies met een zeer lage verblijftijd niet of nauwelijks bijdragen aan de omvang van het groepsrisico."* Aangezien niet wordt verwezen naar het betreffende onderzoek valt niet te toetsen of de conclusies van dit onderzoek van toepassing zijn op het bestemmingsplan.
 - Voor de bepaling van het aantal personen binnen het plangebied adviseren wij u uit te gaan van de personendichtheden voor 'sport en recreatie buiten, extensief gebruik' uit tabel 1 in deel 6 van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 (PGS 1).
- Onder paragraaf 4.1, tussenkopje 'Omgeving plangebied', wordt gesteld dat de personendichtheid binnen het invloedsgebied is te kenmerken als die van een buitengebied met een lage personendichtheid. Het blijft hierbij onduidelijk of hierbij verwezen wordt naar het invloedsgebied van Interchem of het LPG-tankstation. De juistheid van deze stelling valt overigens te betwijfelen gezien het feit dat ten oosten van het plangebied een bedrijventerrein en daarachter een woonwijk is gelegen. Dit dient nader te worden toegelicht en/of te worden aangepast.
- Onder paragraaf 4.1, tussenkopje 'Capaciteit ontwikkeling' wordt ervan uitgegaan dat de ontwikkeling van het sportpark zal leiden tot een toename van ongeveer 250 personen, verspreid over het hele sportpark. De bepaling van dit aantal personen dient te worden toegevoegd.
Tevens wordt in deze paragraaf gesteld dat de aanwezigen slechts voor een korte duur op het sportpark zullen verblijven. De verblijftijd van personen op het sportpark dient nader te worden gespecificeerd.
- Onder paragraaf 4.5 worden de mogelijkheden tot voorbereiding op bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval beschouwd. Wij adviseren u deze paragraaf te vervangen op basis van onze beschouwingen onder het kopje

BRANDWEER



'Mogelijkheden voor de rampenbestrijding' in dit advies. De bestrijdbaarheid van rampscenario's wordt bepaald door de regionale brandweer (in samenwerking met de lokale brandweer) als zijnde de instantie die wettelijk is belast met de voorbereiding op de rampenbestrijding.

- Onder paragraaf 4.6 worden de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen beschouwd. Wij adviseren u deze paragraaf aan te vullen en waar nodig te vervangen op basis van onze beschouwingen onder het kopje 'Mogelijkheden voor de zelfredzaamheid' in dit advies.

De risico's van de hogedruk aardgastransportleiding zijn niet kwantitatief inzichtelijk gemaakt. Gezien uw intentie om te anticiperen op het komende beleid voor transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen, adviseren wij u de hoogte van het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding te laten bepalen door de Gasunie.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Voor de bepaling van de mogelijkheden voor de rampenbestrijding wordt een maatscenario gedefinieerd. Hoewel de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen zeer klein is wordt hiervoor gekeken naar het ongeval met de grootste effecten waarvan het nog geloofwaardig is dat het zich voor zou kunnen doen. Hieronder is per risicobron het maatscenario benoemd en zijn de mogelijkheden voor de rampenbestrijding in overleg met Brandweer Beuningen⁵ getoetst aan de volgende vier criteria:

- De beschikbaarheid van voldoende materieel;
- De bereikbaarheid van het incident;
- De beschikbaarheid van voldoende blus-/ koelwater en
- De beschikbare tijd voor een inzet.

Tevens is het aantal te verwachten slachtoffers in kaart gebracht en getoetst aan de opvangcapaciteit van de geneeskundige hulpverlening. Hierbij is het uitgangspunt dat binnen één uur maximaal tien ambulances kunnen worden ingezet.

Interchem BV

Op 2 februari 2007 is door ons een advies uitgebracht betreffende de Wm-vergunning van Interchem BV aan de provincie Gelderland. In dat schrijven is het volgende maatscenario benoemd: *"een grootschalige brand waarbij toxische verbrandingsproducten vrijkomen."* Uit de analyse van de effectafstanden blijkt dat de effecten van dit scenario niet tot het plangebied reiken⁶. Verdere beschouwing van de mogelijkheden voor de rampenbestrijding is voor onderhavig advies dan ook niet noodzakelijk.

LPG-tankstation

Het maatscenario voor het LPG-tankstation is een Blevé⁷ van een lossende LPG-tankwagen. Bij dit scenario liggen de mogelijkheden voor de rampenbestrijding voornamelijk in het voorkómen van een Blevé. Deze mogelijkheden zijn hieronder aan de hand van de eerder benoemde vier criteria uitgewerkt.

• Materieel

Voor het voorkómen van een Blevé van een LPG-tankwagen is de inzet van minimaal twee blusvoertuigen vereist. In overleg met Brandweer Beuningen is vastgesteld dat indien direct een alarmering voor middelbrand wordt gegeven deze tijdens avonduren en tijdens het weekend ongeveer 8 minuten na alarmering ter plaatse zijn. Tijdens daguren kan slechts de inzet van één blusvoertuig worden gegarandeerd. In dat geval

⁵ Overleg met vertegenwoordiger van Brandweer Beuningen de heer A.A.M. Lazeroms, d.d. 1-8-2008.

⁶ Deze effectafstanden zijn bepaald bij weertype D5. Niet uit te sluiten valt dat de effecten bij een minder gunstig weertype wel over het plangebied kunnen vallen.

⁷ Boiling liquid expanding vapour explosion.

BRANDWEER



dient een blusvoertuig uit een naastgelegen gemeente te worden gealarmeerd. In dat geval kunnen ongeveer 15 minuten na alarmering twee blusvoertuigen aanwezig zijn.

- **Bereikbaarheid**
Door Brandweer Beuningen is aangegeven dat de bereikbaarheid van het LPG-tankstation goed is. Tevens is er voldoende gelegenheid voor het opstellen van blusvoertuigen.
- **Blus-/ koelwater**
Door Brandweer Beuningen is aangegeven dat in de directe omgeving van het LPG-tankstation voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn.
- **Tijd**
De ontwikkeltijd van het maatscenario is variabel. Het is echter niet ondenkbaar dat het maatscenario binnen de tijd die benodigd is om voldoende materiaal in te zetten reeds optreedt. Afhankelijk van het verloop van het incident zal de operationele brandweerleiding dit ter plaatse moeten beoordelen.

Gezien het feit dat de ontwikkeltijd van het maatscenario variabel is valt niet uit te sluiten dat bij een dreigende Bieve het maatscenario ook daadwerkelijk op zal treden. Slachtoffers die binnen één uur medische hulp behoeven zijn in dit geval bepalend voor de hulpvraag. Deze slachtoffers zullen voor het overgrote deel vallen binnen een straal van 300 meter vanaf de LPG-tankwagons. Voor het maatscenario verwacht de Regionale Brandweer Gelderland-Zuid (RBGZ) maximaal 234 slachtoffers die binnen één uur medische hulp behoeven⁸. Dit aantal gaat de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisaties, met name de geneeskundige hulpverlening, te boven. Er kan worden geconcludeerd dat, in het geval van het maatscenario, sprake is van een resteffect.

Hogedruk aardgastransportleiding

Voor de hogedruk aardgastransportleiding is het maatscenario een (externe) beschadiging van de buisleiding waardoor gas vrijkomt welke vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. Bij dit scenario liggen de mogelijkheden voor de rampenbestrijding in eerste instantie in het blussen en voorkómen van secundaire branden. Hieronder zijn de eerder benoemde vier inzetcriteria uitgewerkt.

- **Materieel**
Voor het bestrijden van de effecten van het maatscenario is de inzet van minimaal één compagnie⁹ vereist. Conform de landelijke richtlijn staat voor het formeren van een compagnie binnen de regio een formatietijd van 45 minuten. Gezien de ligging van het plangebied in de regio Gelderland-Zuid zijn geen specifieke problemen te verwachten waardoor deze formatietijd niet gehaald zou kunnen worden.
- **Bereikbaarheid**
Gezien de omvang van een brandweercompagnie is het lastig de bereikbaarheid van het plangebied voor een dergelijke inzet te toetsen. Van belang is echter wel dat binnen het plangebied voldoende ontsluitingen aanwezig zijn, zowel om aanwezige personen de gelegenheid te geven om te vluchten als om de hulpdiensten toegang tot het plangebied en eventueel de incidentlocatie te verlenen. Aangezien het bestemmingsplan globaal is opgezet valt deze binnenplanse bereikbaarheid niet te toetsen.
- **Bluswater**
Binnen het plangebied dient voldoende bluswater beschikbaar te zijn om secundaire branden te bestrijden. Voor dit plangebied is dat vooral van belang nabij de clubgebouwen op het terrein.

⁸ Zie: Bijlage slachtofferbepaling LPG-tankstation.

⁹ Een compagnie bestaat uit de inzet van ongeveer 100 man brandweerpersoneel met bijbehorend materieel.

BRANDWEER



- *Tijd*

Gelet op de ontwikkeltijd van het maatscenario (instantaan) zal de inzet slechts plaats kunnen vinden op het moment dat zich reeds een fakkelbrand heeft gevormd.

Uit bovenstaande valt af te leiden dat de rampbestrijding pas opgestart zal worden op het moment dat het incident zich al voordoet. In dit geval zijn slachtoffers die binnen één uur medisch moeten worden gestabiliseerd bepalend voor de hulpvraag. Deze slachtoffers zullen voor het overgrote deel vallen binnen een straal van 290 meter¹⁰ vanaf de fakkelbrand. In het geval van het optreden van het maatscenario bij het plangebied verwacht de RBGZ maximaal 269 slachtoffers die binnen één uur medische hulp behoeven¹¹. Dit aantal gaat de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisaties, met name de geneeskundige hulpverlening, te boven. Er kan worden geconcludeerd dat, in het geval van het maatscenario, sprake is van een resteffect.

Mogelijkheden voor zelfredzaamheid

Het beoordelen van de mogelijkheden tot zelfredzaamheid is complex, waardoor er (nog) geen generiek beoordelingskader beschikbaar is. Toch zijn wel vier factoren te benoemen die inzicht kunnen verschaffen in de mogelijkheden tot zelfredzaamheid. Deze zijn:

- De voorzieningen in het gebied waarmee vluchten en of schuilen mogelijk wordt gemaakt (infrastructurele mogelijkheden);
- De fysieke mogelijkheden van de aanwezige populatie om juist te handelen;
- De mate waarin men is voorbereid op de eventuele noodzaak om te vluchten of schuilen of hiertoe tijdig instructies kan ontvangen (mentale mogelijkheden);
- De waarschuwings- of alarmeringstijd.

Hieronder wordt per inrichting de meest effectieve strategie voor zelfredzaamheid benoemd¹² en de vier factoren getoetst aan het bestemmingsplan.

LPG-tankstation

De meest effectieve strategie voor zelfredzaamheid bij een Blevé is binnen een straal van 150 meter te voet vluchten en in een straal van 150 tot 300 meter schuilen of te voet vluchten.

- *Infrastructurele mogelijkheden*

Infrastructurele mogelijkheden liggen voor het plangebied voornamelijk in het faciliteren van vluchtroutes en schuilmogelijkheden die direct uit het effectgebied leiden. Door de clubgebouwen buiten 150 meter vanaf het LPG-tankstation te realiseren worden mogelijkheden tot schuilen geboden. Daarbij is het van belang dat er geen of zo min mogelijk gevelopeningen aan de zijde van het LPG-tankstation worden gerealiseerd. Voor het faciliteren van vluchtroutes is het van belang dat aanwezige personen te voet direct van de risicobron af kunnen vluchten.

- *Fysieke mogelijkheden*

Gezien de bestemming 'sport' binnen het plangebied valt te verwachten dat zich binnen het plangebied personen zullen ophouden die als verminderd tot niet-zelfredzaam moeten worden beschouwd.

- *Mentale mogelijkheden*

De gemeente Beuningen heeft op dit moment geen actieve campagne om burgers te informeren over de risico's van het LPG-tankstation. Door gebruikers en bezoekers van het plangebied voor te bereiden op een mogelijk incident en hen te instrueren over hoe men moet handelen zal de zelfredzaamheid van deze personen toenemen.

¹⁰ 10 kW/m² grens bij een 48 inch leiding conform gele kaart Gasunie.

¹¹ Zie: Bijlage slachtofferbepaling hogedruk aardgastransportleiding.

¹² Volgens: 'Maatregelen zelfredzaamheid', een onderzoek naar de bevordering van zelfredzaamheid bij ongevallen met gevaarlijke stoffen, Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding, 12 juli 2005.

BRANDWEER



- *De waarschuwings- en alarmeringstijd*

Om personen tijdig aan te zetten tot zelfredding is een zo kort mogelijke waarschuwings- en alarmeringstijd van belang. Het landelijk sirenenetwerk is aangelegd om op grote schaal burgers te alarmeren. Echter, als bij een dreigende Blevé het sirenenetwerk wordt ingezet ter alarmering zal dit personen bewegen tot een onjuiste strategie voor zelfredzaamheid. Op dit moment bestaan geen alternatieven voor grootschalige alarmering van personen.

Hogedruk aardgastransportleiding

Voor een fakkelbrand is de warmtestraling bepalend voor de meeste effectieve strategie voor zelfredding. Tot 290 meter vanaf de fakkelbrand bedraagt de warmtestraling ten minste 10 kW/m². Binnen dit gebied is gezien de warmtestraling en het instantane karakter van het maatscenario geen strategie voor zelfredzaamheid beschikbaar. Tussen 290 en 1230 meter vanaf de fakkelbrand bedraagt de warmtestraling tussen de 10 kW/m² en 1 kW/m². Personen binnen dit gebied dienen binnen te blijven en/of dekking te zoeken aan de lijszijde van gebouwen.

- *Infrastructurele mogelijkheden*

Infrastructurele mogelijkheden liggen bij het maatscenario in het faciliteren van schuilplaatsen voor het gebied tussen de 3 kW/m² en 10 kW/m². Op het sportpark zouden de clubgebouwen deze mogelijkheden kunnen bieden. Dit is uiteraard afhankelijk van de precieze locatie van het incident. Daarbij is het van belang dat er geen of zo min mogelijk ontwikkelingen aan de zijde van de hogedruk aardgastransportleiding worden gerealiseerd.

- *Fysieke mogelijkheden*

Gezien de bestemming 'sport' binnen het plangebied valt te verwachten dat zich binnen het plangebied personen zullen ophouden die als verminderd tot niet-zelfredzaam moeten worden beschouwd.

- *Mentale mogelijkheden*

De gemeente Beuningen heeft op dit moment geen actieve campagne om burgers te informeren over de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Door gebruikers en bezoekers van het plangebied voor te bereiden op een mogelijk incident en hen te instrueren over hoe men moet handelen zal de zelfredzaamheid van deze personen toenemen.

- *De waarschuwings- en alarmeringstijd*

Gezien de ontwikkeltijd van het maatscenario (instantaan) heeft de waarschuwings- en alarmeringstijd voor het plangebied geen invloed op de zelfredzaamheid van burgers.

Advies naar aanleiding van de maatscenario's

Op basis van de maatscenario's kan worden gesteld dat er voldoende randvoorwaarden aanwezig zijn voor het bestrijden van incidenten bij het LPG-tankstation en de hogedruk aardgastransportleiding. Het aantal te verwachten slachtoffers bij het optreden van de maatscenario's gaat echter de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie te boven. Tevens zijn de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid niet optimaal.

Indien wordt besloten het plangebied te ontwikkelen kunnen aanvullende maatregelen worden getroffen om de risico's te verkleinen. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in maatregelen ter beperking van de kans op een incident en maatregelen ter beperking van de omvang van een incident.

Maatregelen ter beperking van de kans op een incident:

- Het aanbrengen van een sprinklerinstallatie boven de losplaats van de LPG-tankwagens.
- Het ondergronds aanbrengen van een waarschuwingsslint boven de hogedruk aardgastransportleiding binnen bebouwd gebied. Indien personen aan het graven zijn bij de hogedruk aardgasleiding zullen zij eerst het waarschuwingsslint tegenkomen.

BRANDWEER



- Het vergroten van de dekking van de hogedruk aardgasleiding door de leiding dieper te leggen dan gepland. Hiermee wordt de kans op externe beschadiging van de leiding kleiner en daardoor zal het groepsrisico worden verlaagd.
- Bovengrondse waarschuwing plaatsen (bijvoorbeeld waarschuwingsborden) waarmee grondroerders geattendeerd worden op de aanwezigheid van een aardgasleiding.

Maatregelen ter beperking van de omvang van een incident:

- Voldoende vluchtwegen realiseren die personen direct uit het effectgebied van het LPG-tankstation leiden. Deze vluchtwegen dienen voldoende capaciteit te hebben om niet alleen vluchtende personen, maar ook aanrijdende hulpdiensten te faciliteren.
- De clubgebouwen op het sportpark realiseren zonder gevelopeningen aan de zijde van het LPG-tankstation en de hogedruk aardgastransportleiding.
- De clubgebouwen op het sportpark buiten 150 meter vanaf het LPG-tankstation realiseren.
- Gebruikers en bezoekers van het plangebied voorlichten over de risico's van de verschillende risicobronnen en over hoe te handelen bij een incident.

Hoewel het uitvoeren van de bovenstaande maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat het maatscenario zich voor zal doen en boven de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie uitstijgt. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en in het ruimtelijk besluit te verantwoorden aan de hand van de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn geweest. Voor vragen of indien u één of meerdere maatregelen overweegt, kunt u te allen tijde contact met ondergetekende opnemen. Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Met vriendelijke groet,


J.A. de Harder
Adviseur proactie

CC: - de heer A.A.M. Lazeroms, Brandweer Beuningen
- de heer S. Timmermans, GHOR Gelderland-Zuid

BRANDWEER



BIJLAGE SLACHTOFFERBEPALING LPG-TANKSTATION

Voor de slachtofferbepaling is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Schadescenarioboek, tweede uitgave, Ministerie van Binnenlandse Zaken, maart 1994.
- Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 (PGS 1), Methoden voor het bepalen van mogelijke schade aan mensen en goederen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen, deel 6, Ministerie van VROM, december 2003.
- Bestemmingsplan Sportpark Schoenaker, rapportnummer 211x02574-Dezta, d.d. 1-7-2008.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor de slachtofferbepaling:

- Alle personen binnen het gebied van de vuurbal worden dodelijk getroffen (straal is 100 meter).
- Alle personen binnen het gebied waar 2° en 3° graads brandwonden mogelijk zijn die buiten verblijven hebben binnen één uur medische hulp nodig (straal is 300 meter).
- Het effectgebied beslaat voor 30% het plangebied, voor 60% de woonwijk ten oosten van de Schoenaker en voor 10% buitengebied.
- In het plangebied verblijven bij 100% bezetting 25 personen per hectare (gebiedstypering: sport en recreatie buiten, extensief gebruik volgens PGS 1). Deze personen verblijven voor 95% buiten. Een klein deel van de aanwezigen zal zich namelijk binnen de clubgebouwen ophouden.
- In de woonwijk verblijven bij 100% bezetting 70 personen per hectare (gebiedstypering: drukke woonwijk volgens PGS 1). Overdag is 70% van de bewoners aanwezig. Hiervan verblijft 7% buiten.
- In het buitengebied verblijft 1 persoon per hectare (gebiedstypering: buitengebied volgens PGS 1).

	Straal in meters	Aantal personen aanwezig en buiten
Gebied waar 2° en 3° graads brandwonden mogelijk zijn	300	234

Uit bovenstaande tabel valt af te leiden dat er maximaal 234 slachtoffers zijn te verwachten die binnen één uur medische hulp behoeven.

BRANDWEER



BIJLAGE SLACHTOFFERBEPALING HOGEDRUK AARDGASTRANSPORTLEIDING

Voor de slachtofferbepaling is gebruik gemaakt van de volgende documenten/case:

- Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 (PGS 1), Methoden voor het bepalen van mogelijke schade aan mensen en goederen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen, deel 6, Ministerie van VROM, december 2003;
- Case: Leidingbreuk van een hogedruk aardgastransportleiding bij Ghislenghien (Gellingen) in België, d.d. 30-7-2004¹³.
- Bestemmingsplan Sportpark Schoenaker, rapportnummer 211x02574-Dezta, d.d. 1-7-2008.
- Gele kaart Gasunie, document met effectafstanden voor buisleidingbreuken van aardgastransportleidingen, revisie 1-1-2004.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor de slachtofferbepaling:

- Slachtoffers vallen binnen 290 meter vanaf de buisleiding (hier bedraagt de warmtestraling ten minste 10 kW/m²).
- Slachtoffers vallen alleen onder de personen die buiten verblijven.
- Van de slachtoffers wordt 25% letaal getroffen. De overige 75% heeft binnen één uur medische hulp nodig.
- In het plangebied verblijven bij 100% bezetting 25 personen per hectare (gebiedstypering: sport en recreatie buiten, extensief gebruik volgens PGS 1). Deze personen verblijven voor 95% buiten. Een klein deel van de aanwezigen zal zich namelijk binnen de clubgebouwen ophouden.
- Het plangebied beslaat 50% van het effectgebied. Buiten het plangebied verblijven bij 100% bezetting 70 personen per hectare (gebiedstypering: drukke woonwijk volgens PGS 1). Overdag is 70% van de bewoners aanwezig. Hiervan verblijft 7% buiten..

	Straal in meters	Aantal personen aanwezig én buiten	Aantal personen letaal getroffen (25%)	Aantal personen die binnen één uur medische hulp behoeven
Warmtestraling ten minste 10 kW/m²	290	359	90	269

Uit bovenstaande tabel valt af te leiden dat er maximaal 269 slachtoffers zijn te verwachten die binnen één uur medische hulp behoeven.

¹³ Bij dit incident werd ongeveer 25% van de slachtoffers letaal getroffen. De overige slachtoffers werden niet letaal getroffen, maar hadden wel medische hulp nodig.