-1.777

GEMEENTE DEN HELDER
INGEKOMEN
- 9 FEB 2009
VVH

Veiligheidsregio
Noord-Holland Noord

Gemeente Den Helder
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 36
1780 AA DEN HELDER

Stuknummer: AI09.01026

Datum	5 februari 2009	**Telefoon**	072 - 567 81 52
Onze referentie	U2009/74	**E-mail**	jwater@veiligheidsregio-nhn.nl
Uw referentie	-	**Bijlagen**	Risicoanalyse LPG-tankstation Total, Nieuweweg 15a te Den Helder
Uw brief van	-	**Onderwerp**	Inventarisatie van EV-knelpunten rond LPG-tankstations in de regio Noord-Holland Noord

Geacht College,

Zoals u bekend is, voert de Veiligheidsregio Noord-Holland Noord (verder VrNHN) namens de 26 gemeenten in de regio Noord-Holland Noord diverse projecten uit op het terrein van externe veiligheid. De uitvoering van deze projecten is mede mogelijk dankzij de Programmafinanciering Externe Veiligheid (PF2). Het Ministerie van VROM stelt, via de Provincie Noord-Holland, subsidiegelden beschikbaar in de periode 2006-2010 om onder andere onderzoek te doen naar risicovolle situaties, hierop te anticiperen en te borgen dat externe veiligheid een volwaardige plaats krijgt binnen de gemeentelijke organisaties.
In het kader van deze subsidieregeling is de VrNHN in samenwerking met Prevent Adviesgroep in mei 2008 gestart met het project "Inventarisatie knelpunten bij LPG-tankstations".

Doelstelling van het project
De VrNHN wil graag voor alle LPG-tankstations in de regio bepalen of per 1 januari 2010 voor de huidige situatie (en de situatie die mogelijk is op grond van het huidige bestemmingsplan) een extern veiligheidsknelpunt aanwezig is of kan ontstaan. Met een extern veiligheidsknelpunt wordt hier bedoeld een "restcategorie EV-knelpunt" als aangegeven in het LPG-convenant. Het betreft situaties die na het treffen van de LPG-branchemaatregelen:

- niet kunnen voldoen aan plaatsgebonden risicoafstanden (PR) tot (geprojecteerde) kwetsbare objecten;
- niet kunnen voldoen aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR).

De VrNHN wil gemeenten in haar verzorgingsgebied hierover tijdig informeren, zodat eventuele stappen voor 2010 kunnen worden ondernomen.

Samen hulpvaardig

Hertog Aalbrechtweg 5, 1823 DL Alkmaar, Postbus 416, 1800 AK Alkmaar, Telefoon: (072) 567 5010, Fax: (072) 561 2895
E-mail: info@veiligheidsregio-nhn.nl, Internet: www.veiligheidsregio-nhn.nl, bank: BNG 28 51 08 050

De ambtelijke organisatie van uw gemeente is over de uitvoering van dit project op 8 juli jl. schriftelijk geïnformeerd (brief VrNHN met referentie U2008/447). In deze brief verzochten wij uw organisatie om informatie aan te leveren over de in uw gemeente aanwezige LPG-tankstations. Vanuit de gemeente Den Helder hebben de VrNHN en Prevent volledige medewerking gekregen en is de gevraagde informatie aangeleverd. Hiervoor dank ik u hartelijk.

Risicoanalyse LPG-tankstation
Binnen de gemeente Den Helder is een risicoanalyse uitgevoerd voor LPG-tankstation Total, gevestigd aan de Nieuweweg 15a in Den Helder.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek concludeert de VrNHN ten aanzien van dit tankstation dat:
- er voor het plaatsgebonden risico (PR) op 1 januari 2010 geen sprake is van een saneringssituatie op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).
- na het treffen van maatregelen door de LPG-branche (toepassing van Best Beschikbare Technieken) het groepsrisico op 1 januari 2010 onder de oriëntatiewaarde blijft.
- het tankstation is opgenomen op de Risicokaart. Aandachtspunt hier is de tenaamstelling van het tankstation in het RRGS.
- er ten aanzien van de milieuvergunning van het tankstation geen nadere acties noodzakelijk zijn. De LPG-doorzet is gelimiteerd tot 1.000 m^3 per jaar.
- er ten aanzien van het bestemmingsplan "Dirkz Admiraal 1970" geen nadere acties noodzakelijk zijn.

Ten besluit
Bijgevoegd ontvangt u het rapport van de uitgevoerde risicoanalyse van LPG-tankstation Total aan de Nieuweweg. Eenzelfde rapport hebben wij verstuurd aan de ambtelijke organisatie van uw gemeente. Na kennisname van de inhoud van dit rapport verzoeken wij u de rapportage door te sturen naar de milieudienst/afdeling milieuzaken.
Mocht u naar aanleiding van deze brief of de uitgevoerde risicoanalyse vragen hebben of een toelichting wensen, dan kunt u met ondergetekende contact opnemen. De contactgegevens staan vermeld in het briefhoofd.

De VrNHN vertrouwt erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

J.N. Water

Jaap Water
Coördinator Externe Veiligheid

C.c.: de heer A. Mudde, Afdeling Ruimte, Wonen en Ondernemen

Gezien: 5 februari 2009
Naam: A. Raaff
Paraaf: AR

Risicoanalyse LPG-tankstation

Tankstation Total

Nieuweweg 15a, Den Helder

Titel

Risicoanalyse LPG-tankstation, toetsing aan normering voor het plaatsgevonden risico en het groepsrisico in het Bevi/Revi, locatie Nieuweweg 15a, Den Helder

Opdrachtgever

Veiligheidsregio Noord-Holland Noord
Postbus 416
1800 AK Alkmaar

Contactpersoon

De heer J.W. Water
T 072 567 8152
jwater@veiligheidsregio-nhn.nl

Rapportdatum

12 januari 2009

Projectnummer

049-B05-KNH

Versie

V.02

Prevent Adviesgroep B.V.

De Dijken 7f, 1747 EE Tuitjenhorn
Postbus 82, 1800 AB Alkmaar
T 0224 55 28 88
F 0224 55 11 90
info@preventadviesgroep.nl

Projectleider

De heer D.P. Barten
T 06 53 540 730
p.barten@preventadviesgroep.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doelstelling van het project	3
1.3	Toelichting begrippen	4
2	**Juridisch kader**	**5**
2.1	Plaatsgebonden risico	6
2.2	Groepsrisico	8
3	**Locatie- en omgevingsanalyse LPG-tankstation**	**10**
3.1	Kenmerken LPG-Tankstation Total	10
3.2	Situatie omgeving	10
3.2.1	Objecten binnen veiligheidsafstanden plaatsgebonden risico	10
3.2.2	Aantal personen in het invloedsgebied	12
4	**Risicoanalyse**	**16**
4.1	Plaatsgebonden risico	16
4.1.1	Huidige situatie	16
4.1.2	Volgens bestemmingsplan mogelijke situatie	16
4.2	Groepsrisico: toetsing aan MTP	17
4.3	Berekening groepsrisico met Safeti^{NL}	17
4.3.1	Rekenmethodiek	17
4.3.2	Invoergegevens tankstation	18
4.3.3	Invoergegevens bevolking	18
4.3.4	Groepsrisico huidige situatie	19
4.3.5	Groepsrisico volgens bestemmingsplan mogelijke situatie	19
5	**Conclusie en advies**	**20**
5.1	Plaatsgebonden risico	20
5.2	Groepsrisico	20
5.3	Advies Wet milieubeheer	21
5.4	Advies Ruimtelijke ordening	21

Bijlage 1 : Toelichting externe veiligheidsbegrippen **1**

Bijlage 2 : Bepaling personendichtheid in invloedsgebied **1**

Bijlage 3: Invoergegevens QRA **1**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) met de bijbehorende ministeriële regeling (Revi) van kracht geworden.

De Veiligheidsregio Noord-Holland Noord wil voor alle bestaande LPG-tankstations binnen de veiligheidsregio inzichtelijk krijgen wat de externe veiligheidsituatie is op grond van het Bevi/Revi. Gekeken wordt naar de geldende normen per 1 januari 2010.

Eind mei 2008 is door de Veiligheidsregio Noord-Holland Noord, in het kader van de Programmafinanciering Externe Veiligheid (PF2), de opdracht gegeven aan Prevent Adviesgroep B.V. voor de uitvoering van het project "Inventarisatie knelpunten bij LPG-tankstations".

1.2 Doelstelling van het project

Per tankstation moet een risicoanalyse worden uitgevoerd waarbij de plaatsgebonden risicocontouren (PR-contouren) en het groepsrisico (GR) worden bepaald.

De PR-contouren worden bij een doorzet kleiner dan 1.500 m^3/jaar (z.g. categoriale LPG-tankstations) bepaald aan de hand van het Revi. Bij een doorzet aan LPG groter dan 1.500 m^3/jaar worden de PR contouren bepaald door middel van een kwantitatieve risico analyse (QRA).

Het GR wordt bepaald aan de hand van de personendichtheid in de omgeving van het tankstation en toetsing aan de maximaal toelaatbare personendichtheden (MTP) na het treffen van branchemaatregelen (tabel 1 van "Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging Revi", RIVM, d.d. 20 december 2007).
Indien deze niet toepasbaar zijn wordt het GR berekend door middel van een QRA. In het geval dat er al een QRA is uitgevoerd wordt volstaan met het beoordelen van deze QRA.

Hiermee worden de locaties met een extern veiligheidsknelpunt in kaart gebracht waar uiterlijk voor 1 januari 2010 actie moet worden ondernomen (zoals: limiteren doorzet, aanpassen lostijden, verplaatsen vulpunt, saneren tankstation, saneren van kwetsbare objecten of het wegbestemmen van nog niet gerealiseerde maar wel mogelijke geprojecteerde kwetsbare objecten).

Met een extern veiligheidsknelpunt wordt bedoeld een "restcategorie EV-knelpunt" als aangegeven in het LPG-convenant. Het betreft het na het treffen van de LPG-branchemaatregelen:

- niet kunnen voldoen aan de PR=10^{-6} -afstanden van het Revi tot (geprojecteerde) kwetsbare objecten;
- niet kunnen voldoen aan de oriëntatiewaarde voor het GR als genoemd in het Bevi.

Ook kunnen knelpunten aanwezig zijn met betrekking tot de bereikbaarheid van een object en de bluswatervoorzieningen in de omgeving ten behoeve van de bestrijdbaarheid van een incident of ramp. Op grond van het Bevi moet bij een verantwoording van het GR ten aanzien van deze aspecten advies worden gevraagd bij de regionale brandweer (Veiligheidsregio). Deze aspecten worden in dit project niet meegenomen.

In het kader van dit project wordt het GR bepaald om na te gaan of er voor de bestaande RO-situatie per 1 januari 2010 een extern veiligheidsknelpunt kan ontstaan. De resultaten kunnen slechts beperkt gebruikt worden bij een volledige verantwoording van het GR bij RO-besluiten. Indien het gewenst is dat het bepaalde GR gebruikt wordt bij de verantwoording van het GR bij RO-besluiten zal in de meeste gevallen een nader onderzoek vereist zijn (berekening GR door middel van een QRA voor de bestaande en toekomstige RO-situatie).

1.3 Toelichting begrippen

In de wetgeving over externe veiligheid worden diverse afkortingen en complexe begrippen gehanteerd. In bijlage 1 worden deze begrippen toegelicht.

2 Juridisch kader

Op grond van het Bevi en Revi moeten bestaande (voor 27 oktober 2004 opgerichte) LPG-tankstations per 1 januari 2010 voldoen aan geldende afstandseisen voor het PR=10^{-6}. Deze afstanden zijn tot 1 januari 2010 kleiner dan voor nieuwe (na 27 oktober 2004 opgerichte) LPG-tankstations omdat voor bestaande situaties bij deze afstandeisen al geanticipeerd is op de LPG-branchemaatregelen.

Op grond van het Convenant LPG-autogas worden voor 1 januari 2010 maatregelen genomen om het PR en het groepsrisico (GR) rondom de LPG-tankstations terug te brengen. LPG-tankstations waarbij na het treffen van deze maatregelen niet aan de PR-afstandeis of aan de oriëntatiewaarde voor het GR wordt voldaan worden beschouwd als "restcategorie EV-knelpunten". De kosten van de sanering of aanpassing van deze tankstations zal worden gedragen door de LPG-branche. Indien het EV-knelpunt ontstaan is na 27 oktober 2004 door het verlenen van een bouwvergunning of door het wijzigen van een bestemmingsplan zijn de saneringskosten voor de overheid. Het convenant gaat wat het GR betreft hiermee verder dan geëist wordt op grond van het Bevi/Revi.

Een verantwoording van het GR op grond van het Bevi/Revi wordt uitgevoerd bij:

- het oprichten van nieuwe LPG-tankstations;
- het veranderen van bestaande LPG-tankstations met nadelige effecten op de risico's;
- WRO/Wro-besluiten (b.v. bestemmingsplannen, al dan niet conserverend van aard) binnen het invloedgebied van het LPG-tankstation.

Deze verantwoording houdt voor LPG-tankstations kortweg het volgende in:

- het aantal personen in het invloedsgebied (categoriale inrichtingen: 150 meter rondom het vulpunt, doorzet groter dan 1.500 m^3/jaar: 1% letaliteitsgrens) moet worden aangegeven (bestaand en na wijziging);
- het GR moet worden bepaald voor de bestaande situatie en de situatie na wijziging (effecten WRO/Wro-besluit en effecten LPG-branchemaatregelen);
- de mogelijkheden tot risicovermindering bij het bedrijf moeten worden aangegeven (LPG-branchemaatregelen, limitering doorzet, beperking lostijden);

- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR moeten worden aangegeven;
- ten aanzien van het groepsrisico, de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid, moet een advies worden gevraagd aan de regionale brandweer (Veiligheidsregio). Dit advies moet worden betrokken bij de verantwoording en besluitvorming.

2.1 *Plaatsgebonden risico*

Voor LPG-tankstations met een vergunde LPG-doorzet van meer dan 1.500 m^3 per jaar moet de PR=10^{-6}- contour worden berekend door middel van een QRA.

Voor LPG-tankstations met een LPG-doorzet tot maximaal 1.500 m^3 per jaar staan in het Revi de veiligheidsafstanden tot de PR=10^{-6}- contouren aangegeven. Deze afstanden zijn afhankelijk van de doorzet aan LPG. Door de LPG-branche zullen voor 1 januari 2010 de volgende maatregelen worden getroffen:

- aanbrengen hittewerende coating op de LPG-tankauto's;
- het gebruiken van verbeterde losslangen.

Deze maatregelen verkleinen de risico's tijdens het lossen van LPG en resulteren in kleinere aan te houden veiligheidsafstanden. Per 1 juli 2007 is het Revi op dit punt gewijzigd. Voor bestaande situaties mogen deze kleinere afstanden direct worden aangehouden, voor nieuwe situaties mogen deze kleinere afstanden pas per 1 januari 2010 worden aangehouden.

In tabel 2.1 zijn de minimale PR-afstanden volgens het Revi voor en na het treffen van de LPG-branchemaatregelen aangegeven.

Doorzet LPG	Afstand in meters tot PR=10^{-5}		
	Vulpunt	Reservoir (*)	Afleverzuil
Bestaande situaties (per 27 oktober 2007)			
< 1.500 m^3	25	15	0
Doorzet LPG	**Afstand in meters tot PR=10^{-6}**		
	Vulpunt	**Reservoir (*)**	**Afleverzuil**
Zonder branchemaatregelen (nieuwe situaties per direct tot 1 januari 2010)			
< 1.000 m^3	45	25	15
1.000 – 1.500 m^3	110	25	15
Met branchemaatregelen (per 1 januari 2010 voor bestaande en nieuwe situaties)			
< 500 m^3	25	25	15
500 – 1.000 m^3	35	25	15
1.000 – 1.500 m^3	40	25	15
(*) De afstand tot een ondergronds/ingeterpt reservoir wordt gerekend vanaf de bovengrondse delen van het reservoir.			

Tabel 2.1 : PR=10^{-5} en PR=10^{-6}-contouren

Voor kwetsbare objecten mag de afstand niet kleiner zijn dan deze veiligheidsafstanden.

Voor nieuwe beperkt kwetsbare objecten mag de afstand in beginsel niet kleiner zijn dan deze veiligheidsafstanden.

Voor bestaande beperkt kwetsbare objecten mag de afstand kleiner zijn (geen saneringsverplichting) maar moeten wel de best beschikbare technieken worden toegepast om de situatie te verbeteren.

2.2 *Groepsrisico*

Voor het groepsrisico is in het Bevi de oriëntatiewaarde opgenomen. Deze waarde is geen harde grenswaarde, maar een waarde die gebruikt moet worden door het bevoegd gezag bij de verantwoording van het groepsrisico. Het groepsrisico moet worden verantwoord bij milieuvergunningen waarbij de externe veiligheidssituatie verslechterd en/of bij bestemmingsplanwijzigingen binnen het invloedsgebied van Bevi-bedrijven. Voor het bepalen van het groepsrisico is de uitvoering van een QRA vereist. Voor LPG-tankstations is hiervoor een vereenvoudigde methode ontwikkeld om te voorkomen dat voor elk tankstation een QRA moet worden uitgevoerd. In deze door het RIVM ontwikkelde methodiek is voor een aantal situaties aangegeven wat de maximale toelaatbare personendichtheid is waarbij de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

De volgende maximaal toelaatbare personendichtheden (MTP) zijn opgenomen in tabel 1 van "Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging Revi", RIVM, d.d. 20 december 2007:

Doorzet LPG	Oppervlak invloedsgebied (ha)	Maximale personendichtheid (ha^{-1}).(*)	
		Reservoir 20 m^3	Reservoir 40 m^3
< 500 m^3	6,87	50 (344)	31 (213)
500 – 1.000 m^3	6,68	45 (301)	32 (214)
1.000 – 1.500 m^3	6,57	42 (276)	33 (217)

(*) De personendichtheden zijn weergegeven als maximaal aantal personen per hectare bij een continue aanwezigheid binnen het invloedsgebied (en buiten de PR=10^{-6}-contour). De getallen tussen haakjes zijn het maximale toelaatbare aantal continu aanwezige personen in het Totale invloedsgebied.

Tabel 2.2: MTP waarbij GR < oriënterende waarde.

Als de MTP niet wordt overschreden zal het GR de oriëntatiewaarde zeker niet overschrijden.

Als de MTP wel wordt overschreden wordt de oriëntatiewaarde mogelijk overschreden en moet alsnog een QRA met Safeti^{NL} worden uitgevoerd om te berekenen of er daadwerkelijk sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

De tabel met de MTP kan verder niet gebruikt worden als:

- het reservoir bovengronds is gelegen;
- het vulpunt ver verwijderd is van het reservoir (> 50 meter);

- er meer dan 1 reservoir aanwezig is;
- de te limiteren of gelimiteerde doorzet groter is dan 1.500 m^3/jaar.

In deze gevallen moet een QRA met Safeti^{NL} worden uitgevoerd.

De grootte van het invloedsgebied bij categoriale LPG-tankstations is in het Revi vastgesteld op 150 meter rondom het LPG-vulpunt. Dit gebied wordt aangehouden bij de bepaling van personendichtheden en toetsing aan de MTP.

Bij de uitvoering van QRA's bij LPG-tankstations met een doorzet groter dan 1.500 m^3/jaar wordt de 1% letaliteitgrens aangehouden.

3 Locatie- en omgevingsanalyse LPG-tankstation

3.1 Kenmerken LPG-Tankstation Total

Voor LPG-Tankstation Total, gevestigd aan de Nieuweweg 15a, Den Helder, is een milieuvergunning verleend voor 27 oktober 2004. De huidige situatie komt overeen met de vergunde situatie. Er is volgens de definitie in het Bevi sprake van een "bestaande situatie".

Op 17 november 2005 is in de milieuvergunning de doorzet aan LPG gelimiteerd op maximaal 1.000 m^3 LPG per jaar.

De opslag van LPG vindt plaats in twee ondergrondse tanks van 30 m^3. Van deze tanks is er 1 in gebruik. Voor het opstellen van het rapport is echter uitgegaan van de vergunde situatie met 2 tanks aangezien de vergunde situatie bepalend is op grond van het Bevi.

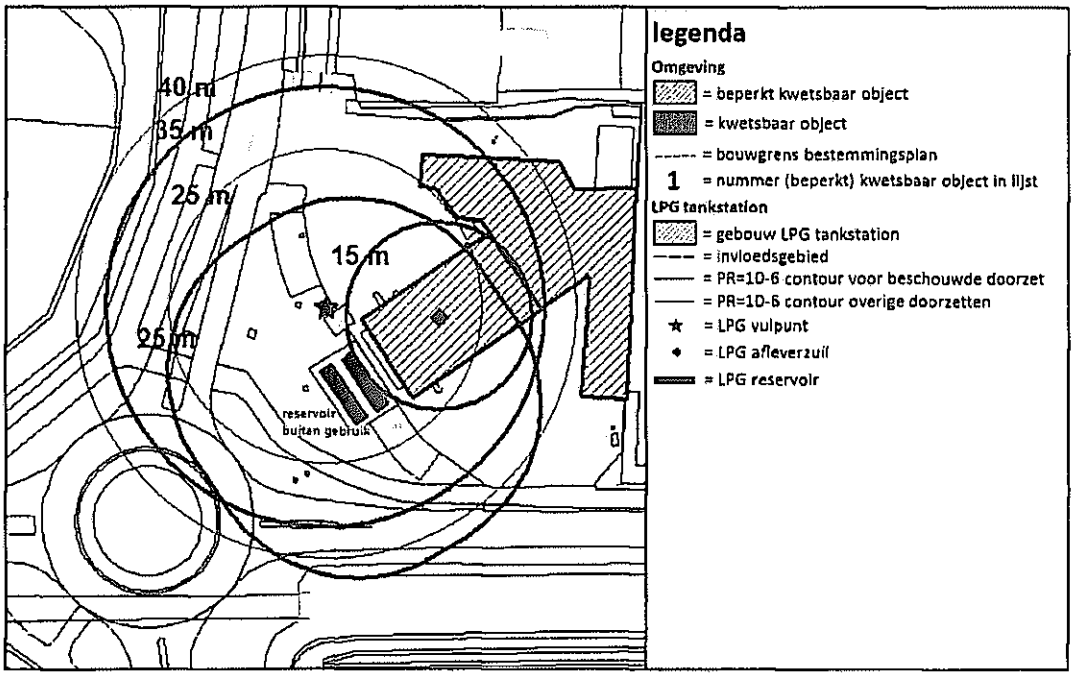
Het vulpunt is op minder dan 50 meter gelegen van de reservoirs.

3.2 Situatie omgeving

Het LPG-tankstation is gelegen in het buitengebied. Het LPG-tankstation is gelegen in bestemmingsplan "Dirkz Admiraal 1970". Het invloedsgebied van het LPG-tankstation is gelegen binnen bestemmingsplan "Dirkz Admiraal 1970" en "Landelijk gebied 1980".

3.2.1 Objecten binnen veiligheidsafstanden plaatsgebonden risico

In figuur 3.1 is de ligging van de PR-contouren bij een verschillende doorzet aangegeven waarbij de verder beschouwde PR-contouren dik zijn aangegeven. Zie voor overzicht van de omgeving buiten de PR-contouren figuur 3.4.



Figuur 3.1: ligging PR-contouren

Huidige situatie

Nagegaan is of er beperkt kwetsbare objecten of kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen de veiligheidscontouren voor het PR=10^{-6}. Dit is in de onderstaande tabel uitgezet in relatie tot een mogelijke LPG-doorzet.

Doorzet LPG	**Aantal objecten binnen PR=10^{-6} –contouren** (V)= binnen contour vulpunt, (R)=binnen contour reservoir, (A)=binnen contour afleverzuil	
	Kwetsbare objecten	**Beperkt kwetsbare objecten**
< 500 m^3	0	0
500 – 1.000 m^3	0	0
1.000 – 1.500 m^3	0	0
> 1.500 m^3	Niet beschouwd is QRA voor nodig	Niet beschouwd is QRA voor nodig

Tabel 3.2: aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR=10^{-6}- contouren

Volgens bestemmingsplan mogelijke situatie

Nagegaan is of het vigerende bestemmingsplan het toelaat dat binnen de PR-contouren:

- bestaande (beperkt) kwetsbare objecten kunnen uitbreiden richting het LPG-tankstation;
- de vestiging van nieuwe (beperkt)kwetsbare objecten mogelijk is;
- aanwezige beperkt kwetsbare objecten door functiewisseling kwetsbare objecten kunnen worden.

Mogelijkheden op grond van bestemmingsplan Binnen PR-contouren	J/N	Toelichting
Kunnen bestaande (beperkt) kwetsbare objecten uitbreiden ?	N	PR-contouren liggen op eigen terrein en op de weg en het water.
Vestiging nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk?	N	PR-contouren liggen op eigen terrein en op de weg en het water.
Kan aanwezig beperkt kwetsbaar object door functiewisseling kwetsbaar object worden ?	NVT	PR-contouren liggen op eigen terrein en op de weg en het water.

Tabel 3.3: Mogelijkheden op grond van bestemmingsplan binnen PR-contouren

3.2.2 *Aantal personen in het invloedsgebied*

Uitgangspunt voor de bepaling van de personendichtheid zijn:

- Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, Ministerie VROM, versie 1.0 november 2007
- PGS 1 deel 6 : aanwezigheidsgegevens.
- Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijzigingen Revi, RIVM 20 december 2007 (in afwijking hiervan wordt voor de toepassing van de verblijftijdencorrectie gebruik gemaakt van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico om een onderscheidt tussen dag en nacht mogelijk te maken).

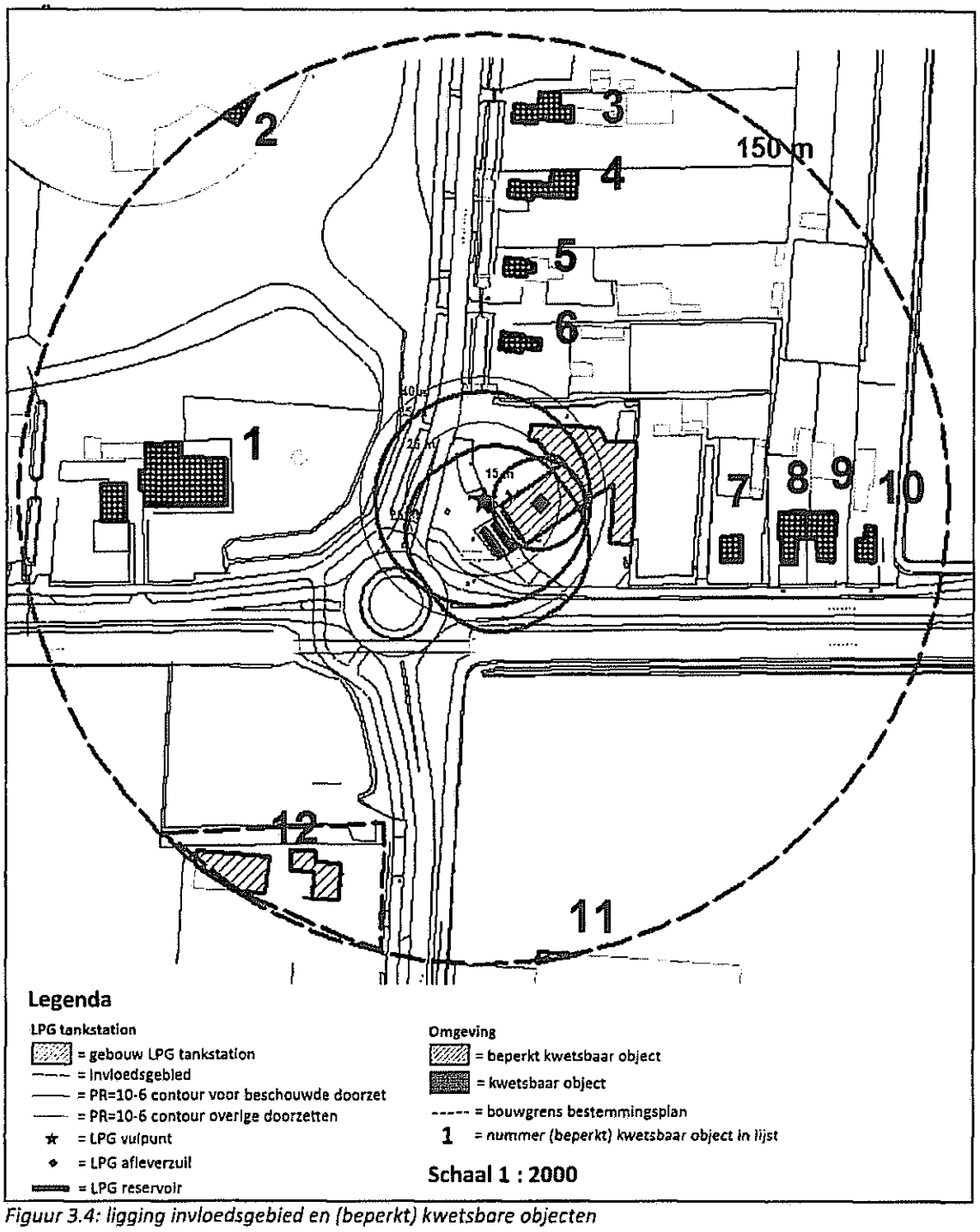
Omdat de doorzet minder is dan 1.500 m^3 wordt een invloedsgebied aangehouden van 150 meter rondom het vulpunt. De hoeveelheid aanwezige personen wordt bepaald in het gebied dat tussen de cirkel van het invloedsgebied ligt en de PR=10^{-6}-contour rondom het vulpunt (zie figuur 3.4).

Volgens de handreiking moet de inventarisatie van de personendichtheid primair plaatsvinden aan de hand van het bestemmingsplan. Dit omdat de feitelijk aanwezige situatie snel achterhaald kan zijn indien het bestemmingsplan de mogelijkheid biedt tot het realiseren van hogere personendichtheden. Binnen het te beschouwen oppervlak van het invloedsgebied zijn de volgende relevante bestemmingen aanwezig:

- Agrarisch bedrijf met bouwvlak
- Recreatiegebied (hier is met een vrijstelling, voor 27 oktober 2004, de jeugdinrichting Doggershoek gevestigd)
- Kruispunt nader te detailleren (openbare weg) (hier zijn enkele bestaande woningen aanwezig, verder is in dit gebied na 27 oktober 2004, een beperkt gesloten inrichting van de Doggershoek toegelaten).

De overige (niet relevante) bestemmingen binnen het invloedsgebied zijn: verkeerdoeleinden, groen, water, agrarisch gebied zonder bouwvlak, tuinbouw zonder bouwstrook.

In figuur 3.4 is de ligging van het invloedsgebied aangegeven met de daarin gelegen (beperkt) kwetsbare objecten.



Figuur 3.4: ligging invloedsgebied en (beperkt) kwetsbare objecten

Voor het aantal personen per object wordt zoveel mogelijk uitgegaan van de kentallen en aanwezigheidsfactoren uit de handreiking. In specifieke gevallen wordt uitgegaan van de door de gemeente of het bedrijf aangeleverde gegevens.

In tabel 3.5 en 3.6 is per (beperkt) kwetsbaar object aangegeven wat de bestemming van de aanwezige objecten is en de maximaal aanwezige personen. De nummering in de tabel komt overeen met de nummering in figuur 3.4. In bijlage 2 is aangegeven op welke wijze de maximaal aanwezige personen per object zijn bepaald.

Huidige situatie

Nr	Adres	Aard object (BK)=beperkt kwetsbaar (K)= kwetsbaar object	Bestemming	Opgevat als	Aantal personen aanwezig	
					dag	avond/nacht
1	Doggersvaart 27	Beperk besloten afdeling Jeugdinrichting Doggershoek (K)	Openbare weg, vrijstelling verleend	Specifiek	35,0	35,0
2	Burg. Ritmeesterweg 20	Jeugdinrichting Doggershoek (K)	Recreatiegebied, vrijstelling verleend in 2007	Specifiek	1,2	1,2
3	Nieuweweg 9	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
4	Nieuweweg 11	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
5	Nieuweweg 13	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
6	Nieuweweg 15	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
7	Doggersvaart 27A	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
8	Doggersvaart 27B	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
9	Doggersvaart 27C	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
10	Doggersvaart 27D	Woning (K)	Openbare weg	Wonen	1,2	2,4
11	Nieuweweg 17	Agrarisch bedrijf (BK)	Agrarische bedrijven	Bedrijf, personeelsdichtheid laag	0,1	0,0
12	Nieuweweg 18	Bedrijfswoning (BK)	Agrarische bedrijven	Wonen	1,2	2,4
12	Nieuweweg 18	Agrarisch bedrijf (BK)	Agrarische bedrijven	Bedrijf, personeelsdichtheid laag	0,6	0,0
Totaal aantal personen					**48**	**58**

Tabel 3.5: (beperkt) kwetsbare objecten in het invloedsgebied

Volgens bestemmingsplan mogelijke situatie

Alle percelen met een relevante bestemming binnen het invloedsgebied zijn al ingericht. Verder is een groot deel van het invloedsgebied bestemd als "Kruispunt nader te detailleren". Hierdoor kan het bebouwingsoppervlak en daarmee de personendichtheid niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie (voor elke uitbreiding is een vrijstelling vereist).

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Er zijn op dit moment geen concrete ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied.

4 Risicoanalyse

4.1 *Plaatsgebonden risico*

4.1.1 *Huidige situatie*

Het betreft een bestaande, vergunde, situatie waarbij de doorzet is gelimiteerd op 1.000 m^3 per jaar. Voor de toetsing aan de PR-contouren is gekeken welke (beperkt) kwetsbare objecten het dichtst bij het vulpunt, het reservoir en de afleverzuilen zijn gelegen.

	Afstand in meters tot PR=10^{-6}		
	Vulpunt	**Reservoir (*)**	**Afleverzuil**
Bevi/Revi-norm			
Doorzet 500 – 1000 m^3	35	25	15
Huidige situatie			
Dichtstbijzijnde kwetsbare object	> 35	>> 25	>> 15
Dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object	>> 35	>> 25	>> 15
(*) De afstand tot een ondergronds/ingeterpt reservoir wordt gerekend vanaf de bovengrondse delen van het reservoir.			

Tabel 4.1: Toetsing aan PR-contouren

Binnen de PR-contouren, behorend bij een doorzet van 1.000 m^3 per jaar, zijn geen kwetsbare objecten gelegen. Er is op 1 januari 2010 geen sprake van een saneringssituatie. De ligging van kwetsbare objecten geeft geen aanleiding om een nog lagere doorzet dan de al gelimiteerde doorzet van 1.000 m^3 per jaar te limiteren (een doorzet van 1.500 m^3 per jaar is in principe zelfs mogelijk na 1 januari 2010).

Binnen de PR-contouren, behorend bij een doorzet van 1.000 m^3 per jaar, zijn geen beperkt kwetsbare objecten gelegen.

4.1.2 *Volgens bestemmingsplan mogelijke situatie*

Binnen de PR-contouren, behorend bij een doorzet van 1.000 m^3 per jaar, bevinden zich geen bouwvlakken van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Met andere woorden: er zijn geen geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig binnen

de PR-contouren. Een aanpassing van het betreffende bestemmingsplan is niet noodzakelijk.

4.2 *Groepsrisico: toetsing aan MTP*

De beschouwde situatie valt niet onder de criteria als genoemd in het document "Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging Revi", RIVM, d.d. 20 december 2007. Reden hiervoor is dat er bij het tankstation 2 ondergrondse LPG-reservoirs van 30 m^3 aanwezig zijn. De in het bovengenoemde document opgenomen tabel met de maximaal toelaatbare personendichtheden kunnen alleen worden toegepast bij 1 reservoir van 20 m^3 of 1 reservoir van 40 m^3. Om het groepsrisico te kunnen bepalen moet een QRA met Safeti^{NL} worden uitgevoerd. Zie voor het berekende groepsrisico verder paragraaf 4.3.

4.3 *Berekening groepsrisico met Safeti^{NL}*

4.3.1 *Rekenmethodiek*

Voor het uitvoeren van een QRA in het kader van het Bevi bestaat de wettelijk vastgelegde rekenmethode uit de combinatie van het rekenpakket Safeti^{NL} en de Handleiding Risicoberekeningen Bevi.

Voor risicoberekeningen bij LPG-tankstations zijn verder een aantal specifieke rekenafspraken gemaakt die door het RIVM zijn vastgelegd in de notitie "QRA berekening LPG-tankstations" en in de voorbeeld PSU-file (Safeti-bestand) met bijbehorende toelichting.

Gehanteerde versies:

- Safeti^{NL} versie 6.35.1;
- Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.0, 1 januari 2008 (RIVM/CEV);
- Notitie "QRA berekening LPG-tankstations", d.d. 20 december 2007 (RIVM/CEV);
- PSU-file: Voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations.psu;
- Notitie "Toelichting PSU-file: voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations", d.d. 20 december 2007 (RIVM/CEV).

4.3.2 *Invoergegevens tankstation*

Op basis van de voorbeeld PSU-file is voor de situatie van LPG-tankstation Total een aangepaste PSU-file opgesteld waarbij de frequenties van de scenario's zijn aangepast voor een doorzet van maximaal 1.000 m^3 LPG per jaar en de volgende locatiespecifieke omstandigheden:

- inhoud reservoir en tankauto;
- soort reservoir (ondergronds, bovengronds, ingeterpt);
- ligging reservoir, vulpunt en afleverzuil;
- lengte toevoerleiding en afleverleidingen;
- situering vulpunt ten opzichte van gebouwen, LPG-afleverzuil, benzine-afleverzuil en benzinetankauto.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens voor Safeti^{NL} opgenomen met de bijbehorende frequenties van de scenario's.

Het groepsrisico is berekend voor de situatie waarbij de LPG-branchemaatregelen zijn getroffen (verbeterde LPG-vulslang en hittewerende coating op LPG-tankauto).

De opstelplaats voor de LPG-tankauto is gelegen op het voorterrein van het tankstation in een apart parkeervak. De opstelplaats is beschouwd als een "geïsoleerde opstelplaats waarbij aanrijding van opzij tegen leidingkast niet aannemelijk is" (zie tabel 7 notitie "QRA berekening LPG-tankstation" van het RIVM/CEV).

4.3.3 *Invoergegevens bevolking*

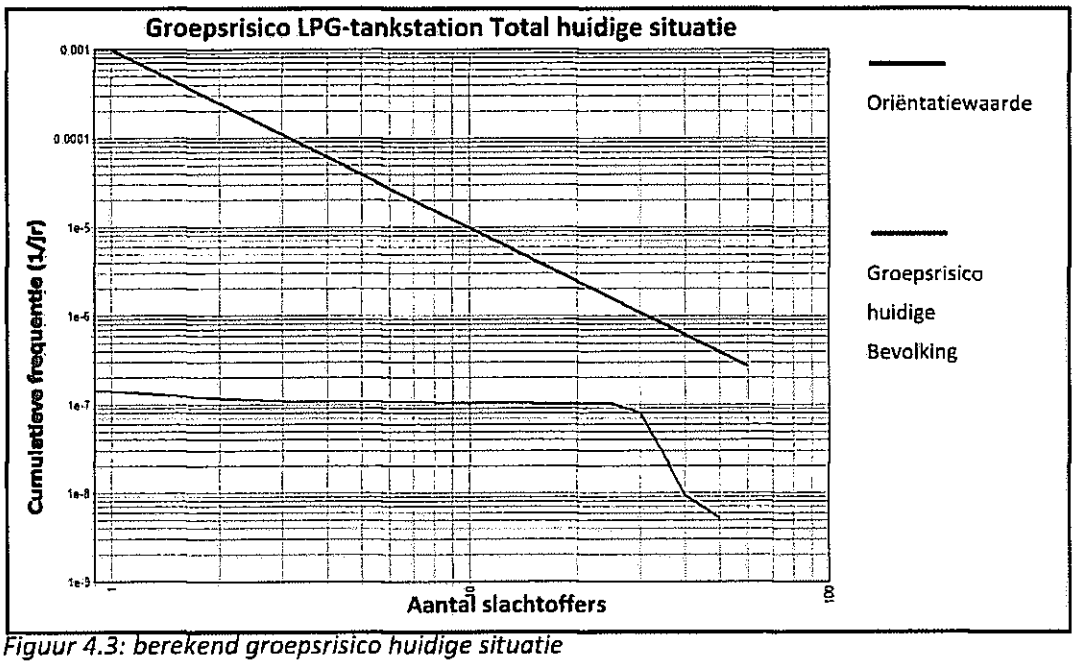
De in bijlage 2 aangegeven aantallen personen in een straal van 150 meter rondom het vulpunt in de dag en de nachtperiode zijn ingevoerd voor de huidige situatie (deze is gelijk aan de volgens het bestemmingsplan mogelijke situatie).

Voor de dagperiode is conform de handleiding gerekend met de standaard tijdsfractie 0,44. Voor de nachtperiode is gerekend met de standaard tijdsfractie 0,56.

Voor de verdeling van de bevolking binnen-buiten zijn de standaardwaarden in de handleiding en Safeti^{NL} aangehouden.

4.3.4 *Groepsrisico huidige situatie*

Het berekende groepsrisico blijft bij een doorzet van 1.000 m^3 LPG per jaar onder de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico bedraagt bij de huidige bevolkingssituatie maximaal 0,07 maal de oriëntatiewaarde (bij 30 slachtoffers, met een kans van $8*10^{-8}$ per jaar).



Figuur 4.3: berekend groepsrisico huidige situatie

De na 27 oktober 2004 gerealiseerde Jeugdinrichting op de locatie Doggersvaart 27 heeft ertoe geleidt dat de personendichtheid is toegenomen. Deze toename heeft niet geleidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

4.3.5 *Groepsrisico volgens bestemmingsplan mogelijke situatie*

Het groepsrisico van de volgens het bestemmingsplan mogelijke situatie is gelijk aan het groepsrisico van de huidige situatie.

5 Conclusie en advies

5.1 *Plaatsgebonden risico*

De doorzet aan LPG is in de milieuvergunning gelimiteerd op 1.000 m^3 per jaar.
Bij een doorzet van 1.000 m^3 per jaar is er op 1 januari 2010 geen sprake van een saneringssituatie op grond van het Bevi. Dit geldt voor de zowel de huidige situatie als voor de volgens het vigerende bestemmingsplan mogelijke situatie.

Bij een doorzet van 1.000 m^3 per jaar is ten aanzien van het plaatsgebonden risico op 1 januari 2010 geen sprake van "restcategorie EV-knelpunten" op grond van het Convenant LPG-autogas.

5.2 *Groepsrisico*

Vanwege de aanwezigheid van 2 ondergrondse LPG-reservoirs van 30 m^3 kan de bevolkingsdichtheid niet worden getoetst aan de MTP.

Het groepsrisico is berekend met Safeti^{NL} voor de huidige en de volgens het bestemmingsplan mogelijk situatie (deze situaties zijn aan elkaar gelijk).

Het groepsrisico is iets toegenomen ten opzicht van de bestaande situatie volgens het Bevi (de situatie voor 27 oktober 2004) maar blijft bij een gelimiteerde doorzet van 1.000 m^3/jaar en na het treffen van de LPG-branchemaatregelen in de huidige situatie en de volgens het bestemmingsplan mogelijke situatie ruim onder de oriëntatiewaarde (0,07 maal de orlëntatlewaarde).

Bij een doorzet van 1.000 m^3 per jaar is er ten aanzien van het groepsrisico op 1 januari 2010 geen sprake van "restcategorie EV-knelpunten" op grond van het Convenant LPG-autogas.

5.3 Advies Wet milieubeheer

De doorzet is gelimiteerd in de vergunning. Er is geen nadere actie noodzakelijk bij het LPG-tankstation.

5.4 Advies Ruimtelijke ordening

Een aanpassing van het betreffende bestemmingsplan vanwege de PR-contouren en het groepsrisico is niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Bijlage 1 : Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Afkortingen

Bevi

Besluit externe veiligheid inrichtingen

GR

Groepsrisico

Revi

Regeling externe veiligheid inrichtingen

FN-Curve

Grafiek waarin het groepsrisico wordt weergegeven. Zie voor uitleg het begrip groepsrisico.

MTP

Maximaal toelaatbare personendichtheid

PR

plaatsgebonden risico. Zie voor uitleg het begrip plaatsgebonden risico.

QRA

Quantitative Risk Analysis (≈ kwantitatieve risico analyse): berekening van kansen op het overlijden ten gevolge van een calamiteit met gevaarlijke stoffen).

Uitleg begrippen

Beperkt kwetsbaar object

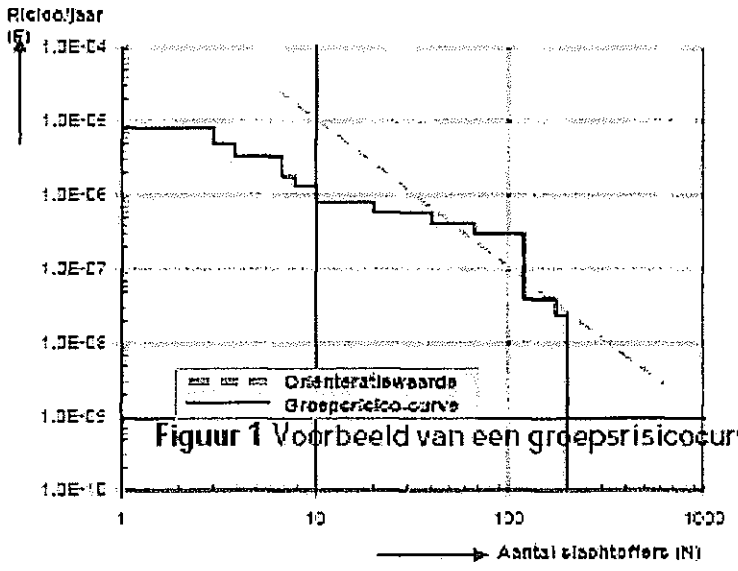
- Verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- Dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1500 m^2 per object;
- Restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn;
- Winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2000 m^2, voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1000 m^2 bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Sporthallen, zwembaden en speeltuinen;

- Sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- Bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn zoals:
  - kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1500 m^2 per object;
  - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk vloeroppervlak meer dan 1000 m^2 bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2000 m^2 per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Objecten die met het bovengenoemde (m.u.v. sport- kampeerterreinen < 50 personen) gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn; en
- Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Bestaande situatie (Wet milieubeheer / Wet op de ruimtelijke ordening/Wet ruimtelijke ordening)
Een op 27 oktober 2004:
- geldende Wm-vergunning.
- vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten is toegelaten.
- aanwezig kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object.

Grenswaarde
Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zie ook toelichting plaatsgebonden risico. Deze grenswaarde geldt bij kwetsbare objecten direct voor nieuwe situaties en per 1 januari 2010 voor bestaande situaties.

Groepsrisico
Het groepsrisico geeft inzicht over hoeveel personen worden bedreigt door een calamiteit bij een risicovolle activiteit. Het aantal getroffen personen is per mogelijke calamiteit verschillend (omdat de effecten per type calamiteit verschillen). Een risicovolle activiteit kan leiden tot verschillende soorten calamiteiten met bijbehorende effecten (dus slachtoffers) en kansen. Een ander punt is de aanwezigheid van personen binnen het effectgebied van de calamiteit. Als er geen personen in het gebied aanwezig zijn kunnen er geen slachtoffers vallen en is het groeprisico dan ook "nihiel". Het groepsrisico kan niet in 1 getal worden uitgedrukt. Maar wordt als een hoekige curve weergegeven in een grafiek waarin het aantal dodelijk slachtoffers is uitgezet tegen de kans dat een calamiteit met dit aantal slachtoffers kan optreden. Zie onderstaande voorbeeldgrafiek.



Figuur 1 Voorbeeld van een groepsrisicocurve

Een dergelijk grafiek wordt een FN-curve genoemd. Waarbij F staat voor de kans per jaar en N voor het aantal dodelijke slachtoffers.

Het groepsrisico is gedefinieerd is de kans per jaar dat 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een calamiteit bij een risicovolle activiteit. Het groepsrisico kent geen harde grenswaarde. Wel is er een zogenaamde oriëntatiewaarde waarmee het berekende groepsrisico mee moet worden vergeleken. Deze waarde geld als een richtwaarde waaraan getoetst moet worden (is in bovenstaande grafiek als streepjeslijn aangegeven) en is een soort maat voor wat binnen Nederland nog als maatschappelijk geaccepteerde kans geldt voor calamiteiten waarbij meerdere dodelijke slachtoffers kunnen vallen. De oriëntatiewaarde is zodanig gedefinieerd dat bij iedere factor 10 toename van het aantal slachtoffers de kans hierop met een factor 100 moet afnemen. Hiermee wordt tot uitdrukking gegeven dat bij een groter aantal slachtoffers het maatschappelijk draagvlak hiervoor snel afneemt aangezien dit tot een ontwrichting van de locale samenleving kan leiden. De oriëntatiewaarde is geen "sanerings"waarde. Dit betekent dat als deze overschreden wordt bij bestaande situaties dit niet tot een verplichte sanering hoeft te leiden. Wel moet altijd geprobeerd worden om het groepsrisico zo veel mogelijk te beperken.

Invloedsgebied

Is het gebied rondom een risicovolle activiteit waarbij bij risicoberekeningen het aantal aanwezige personen nog wordt meegeteld. Hiervoor wordt vaak de 1% lethaliteitsgrens aangehouden (is de afstand waar bij de grootst mogelijke calamiteit nog 1% van de aanwezige personen komt te overlijden). Een meer praktische maat hiervoor is de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6}. Voor LPG-tankstations is het invloedsgebied wettelijk vastgesteld op 150 meter (wat een afwijking is van het bovenstaande en neerkomt op de afstand waarbij 100% van de aanwezige personen komt te overlijden, de 1% letaliteitsgrens ligt voor LPG-tankstations op ca. 300 meter).

Kwetsbaar object

- Woningen, niet zijnde verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare of dienst- en bedrijfswoningen van derden;

- Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
  - ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
  - scholen;
  - gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn, zoals:
  - kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m2 per object;
  - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m^2 bedraagt, en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m^2 per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar.

Maximaal toelaatbare personendichtheid

Is de door het RIVM bepaalde personendichtheid (personen continu aanwezig) waar de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Deze personendichtheden zijn bepaald voor een "standaard" LPG-tankstation met de meest ongunstige BLEVE kans, en voor 3 verschillende LPG-doorzet bandbreedtes.

Nieuwe situatie (Wet milieubeheer / Wet op de ruimtelijke ordening/ Wet ruimtelijke ordening)

Het na 27 oktober 2004:

- oprichten van een inrichting.
- veranderen van een bestaande inrichting waarvoor krachtens de Wm een vergunning benodigd is en waarbij de verandering nadelige gevolgen heeft voor het plaatsgebonden risico.
- vaststellen of herzien van een bestemmingsplan, inclusief de goedkeuring daarvan.
- vaststellen van een wijzigings-, uitwerkings- of vrijstellingsbesluit en de in verband daarmee af te geven verklaring van geen bezwaar.

Oriëntatiewaarde

Zie toelichting bij groepsrisico.

Plaatsgebonden risico.

Het plaatsgebonden risico geeft aan hoe vaak een calamiteit bij een risicovolle activiteit voorkomt waarbij dodelijke slachtoffers vallen. Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans op overlijden van een persoon door een risicovolle activiteit op een bepaalde locatie als deze persoon daar continu, 24 uur per dag, onbeschermd, gedurende een heel jaar zou staan. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in kans per jaar.

Omdat deze kansen zeer klein zijn worden deze met de volgende wiskundige notatie aangegeven: bijvoorbeeld 10^{-6}/jaar. Dit is hetzelfde als 0,000001/jaar, of een kans van 1 op de 1.000.000 per jaar. Soms wordt dit voor de beeldvorming ook wel uitgedrukt als 1 keer per miljoen jaar. Wat niet betekent dat dit zich dan pas over 1 miljoen jaar voor kan doen. Dit kan b.v. ook morgen al gebeuren.

Plaatsgebonden risico – contour (PR-contour)

Rondom een risicovolle activiteit kan een lijn worden getrokken waarbij het plaatsgebonden risico overal gelijk is. Bijvoorbeeld overal 10^{-6}/jaar. Deze lijn is bij calamiteiten met brandbare stoffen meestal cirkelvormig en bij giftige stoffen meestal ellipsvormig. Deze contour wordt dan in dit voorbeeld de PR=10^{-6}-contour genoemd en kan op een kaart/plattegrond worden weergegeven.

Richtwaarde

Er geldt een richtwaarde voor het plaatgebonden risico bij beperkt kwetsbare objecten. Zie toelichting bij plaatsgebonden risico. Verder geldt er een richtwaarde (de z.g. oriëntatiewaarde) voor het groepsrisico. Zie toelichting bij groepsrisico.

WRO-besluiten (Oude Wet op de Ruimtelijke Ordening) waarop het Bevi van toepassing is.

artikel	omschrijving
art. 10	Vaststelling bestemmingsplan
art. 11, lid 1	Uitwerking of binnenplanse wijziging
art. 11, lid 2	Binnenplanse wijziging of goedkeuring
art. 15, lid 1	Binnenplanse vrijstelling
art. 17, lid 1	Tijdelijke vrijstelling B&W
art. 19, lid 1	Buitenplanse vrijstelling na verklaring geen bezwaar (VGB) van GS
art. 19, lid 2	Buitenplanse vrijstelling o.b.v. verklaring geen bezwaar (VGB) met de provincialelijst (GS)
art. 19, lid 3	Buitenplanse vrijstelling o.b.v. art. 20 Bro-lijst 1985
art. 28	Goedkeuring bestemmingsplan
art. 37	Aanwijzing aan raad m.b.t. bestemmingsplan
art. 39b	Rijksprojectenprocedure
art. 40, lid 1	Vrijstelling bij projecten met boven- gemeentelijk belang op verzoek van GS
Woningwet art. 11	Vrijstelling van bepalingen uit gemeentelijke bouwverordening of Bouwbesluit 2003

WM-besluiten (Wet milieubeheer) waarop het BEVI van toepassing is.

artikel	omschrijving
art. 8.1,lid 1,sub a	Oprichtingsvergunning
art. 8.1,lid 1,sub b	Veranderingsvergunning (met toename risico)
art. 8.4	Revisievergunning (met toename risico)

Bijlage 2: Bepaling personendichtheid in invloedsgebied

Bijlage 2: Bepaling personendichtheid in invloedsgebied

In de handreiking verantwoording groepsrisico zijn de volgende kentallen voor personendichtheden (tabel 16.2), en aanwezigheidsfactoren (tabel 16.4) aangegeven

functie	aantal personen per eenheid		kental	Aanwezigheid	
				dag	nacht
Wonen	2,4 per woning		2,4	0,5	1
Industrie, bedrijvigheid	1 werknemer per 100 m2 bedrijfsvloer oppervlak	dag	0,01	1	0
		volcontinu : kantoorgedeelte	0,0333	1	0
		volcontinu : overig bedrijfsopp.	0,01	1	1
Kantoren	1 werknemer per 30 m2 bedrijfsvloer oppervlak (b.v.o.)		0,0333	1	spec.
Winkels	1 werknemer/bezoeker per 30 m2 bedrijfsvloer oppervlak (b.v.o.)		0,0333	1	spec.
Scholen	1,1 persoon per leerling		1,1	1	0
Recreatie en evenementen	geen kental, specifiek bepalen (zie PGS 1, deel 6)				
overig	geen kental, specifiek bepalen (zie PGS 1, deel 6)				

Huidige situatie

Nr	Adres	Aard object (BK)=beperkt kwetsbaar (K)= kwetsbaar object	Bestemming	Opgevat als	Aantal personen					aanwezigheidspercentage		Aantal personen aanwezig	
					Aantal	Eenheid Aantal	kental	Eenheid kental	Personen	dag (8.00-18.30)	avond/nacht (18.30-8.00)	dag	avond/nacht
1	Doggersvaart 27	Beperk besloten afdeling jeugdinrichting Doggershoek (K)	Openbare weg, vrijstelling verleend	Specifiek [A]	1	inrichting	35,00	personen/inrichting	35,0	100%	100%	35,0	35,0
2	Burg. Ritmeesterweg 20	Jeugdinrichting Doggershoek (K)	Recreatiegebied, vrijstelling verleend in 2007	Specifiek [B]	36	m2 b.v.o	0,03	personen/m2 b.v.o	1,2	100%	100%	1,2	1,2
3	Nieuweweg 9	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
4	Nieuweweg 11	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
5	Nieuweweg 13	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
6	Nieuweweg 15	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
7	Doggersvaart 27A	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
8	Doggersvaart 27B	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
9	Doggersvaart 27C	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
10	Doggersvaart 27D	Woning (K)	Openbare weg [D]	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
11	Nieuweweg 17	Agrarisch bedrijf (BK)	Agrarische bedrijven	Bedrijf, personeelsdichtheid laag [C]	0,0025	hectare	25,00	personen/hectare	0,1	100%	0%	0,1	0,0
12	Nieuweweg 18	Bedrijfswoning (BK)	Agrarische bedrijven	Wonen	1	Woning	2,40	personen/woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
12	Nieuweweg 18	Agrarisch bedrijf (BK)	Agrarische bedrijven	Bedrijf, personeelsdichtheid laag [C]	0,024	hectare	25,00	personen/hectare	0,6	100%	0%	0,6	0,0
Totaal aantal personen									58			48	58
Totaal aantal personen per hectare				(oppervlak werkgebied	6,68	ha)			9			7	9

A) Uit de in 2007 verleende bouwvergunning blijkt dat 20 jongeren ter plaatse worden gehuisvest. In totaal zullen er 35 personen aanwezig zijn. Uitgegaan van 100% aanwezigheid gedurende de dagperiode en de avond/nachtperiode

B) Een zeer klein gedeelte van de jeugdinrichting ligt in het invloedsgebied. Hiervoor het kental voor kantoren gebruikt. Uitgegaan van 1 persoon per 30 m2. Verder uitgegaan van 100% aanwezigheid gedurende de dagperiode en avond/nachtperiode

C) Voor agrarische gebouwen is niet uitgegaan van het standaard bedrijfskental handreiking (geeft nl. forse overschatting). In PGS 1 deel 6 wordt in paragraaf 3 voor landbouw uitgegaan van 3 personen/hectare (totaal bebouwd en onbebouwd).
De agrarische percelen beschouwd als industrie personeelsdichtheid laag = 5 personen/ha bebouwd en onbebouwd. Uitgaande van een gemiddeld bebouwingspercentage voor land/tuinbouwbedrijven van 20% bedraagt de personendichtheid 25 personen/hectare bebouwd oppervlak.
Deze werkwijze is gehanteerd om de toename van personen bij toename van het oppervlak aan agrarische bedrijfsgebouwen beter in beeld te kunnen brengen.

D) Dit gedeelte van het bestemmingsplan heeft de bestemming openbare weg. Er is uitgegaan van het feitelijke gebruik op dit moment. Al deze locaties zijn beschouwd als woning (op enkele locaties zijn bedrijven gevestigd volgens de KvK, maar gezien de beperkte omvang en inrichting van deze percelen zijn deze toch als woning beschouwd). In de in 2007 uitgevoerde omgevingsinventarisatie voor de EV paragraaf t.b.v. het vrijstellingsbesluit voor de locatie Doggersvaart 27 is hier ook van uitgegaan.

Bijlage 3: Invoergegevens QRA

Bijlage 3: Invoergegevens QRA

Invoergegevens voor QRA volgens "QRA berekening LPG-tankstations" (RIVM, 20-12-2007)

Prevent Adviesgroep

Naam Tankstation	**Tankstation Total**
Adres	**Nieuweweg 15a**
Plaats	**Den Helder**

Gegevens tankstation				opmerkingen	relevant voor scenario
Doorzet LPG	1000	m^3 per jaar		bepaalt het aantal verladingen	
Inhoud LPG-reservoir (1 en 2)	30	m^3		13800 kg	O.1-O.3
Locatie LPG-reservoir	ondergronds				O.1-O.3
Inhoud LPG-tankwagen	51,77	m^3		26700 kg	T.1-T.2,B.1-B.7
Tijd verlading	0,50	uur			T.1-T.2,P.1-P.3, L.1-L.3
Aantal verladingen/jaar	70				T.1-T.2 , B.1-B.7,P.1-P.3, L.1-L.3
Hittewerende coating tankwagen	Ja				B.1-B.4
Verbeterde vulslang	Ja				L.1 - L.2
Afstand tussen reservoir en vulpunt	10	meter (standaard 10 meter)			O.4-O.5
Afstand tussen reservoir en afleverpunt	20	meter (standaard 75 meter)			O.6-O.7
Afstand van vulpunt tot:		toetsingsafstand			
1. LPG afleverzuil	kleiner dan	17,5			B.2-B.4
2. Benzine afleverzuil	groter of gelijk	5			B.2-B.4
3. Opstelplaats benzine tankauto	kleiner dan	25			B.2-B.4
4. Gebouw zonder bescherming Hoogte < 5 meter	groter of gelijk	10			B.2-B.4
5. Gebouw met brandw. voorz. Hoogte < 5 meter	groter of gelijk	5			B.2-B.4
opstelplaats tankwagen:					
Geïsoleerde opstelplaats waarbij aanrijding van opzij tegen leidingkast niet aannemelijk is (ook niet met lage snelheid)					
X,Y-coördinaten					
	X-coördinaat	Y-coördinaat	gebruikt voor scenario's		
Vulpunt	112559,1	549354,4	T.1-T.2, B.1-B.7, P.1-P.3, L.1-L.3		
Reservoir 1	112564,9	549342,4	O.1-O.7		
Reservoir 2	112561,6	549340,3	O.1-O.7		

Scenario's

1.2 Scenario's voor opslagvat onder druk (reservoir 1 en 2)

Scenario's	basisfrequentie (jaar^{-1})	factor (m)	frequentie (jaar^{-1})
O.1 opslagvat- instantaan falen	5,00E-07		5,00E-07
O.2 opslagvat- 10 minuten	5,00E-07		5,00E-07
O.3 opslagvat- 10 mm gat	1,00E-05		1,00E-05
O.4 vloeistofleiding-breuk leiding 1,25"	5,00E-07 m^{-1}	10	5,00E-06
O.5 vloeistofleiding-lek 0,125"	1,50E-06 m^{-1}	10	1,50E-05
O.6 afleverleiding-breuk 1,25"	5,00E-07 m^{-1}	20	1,00E-05
O.7 vloeistofleiding-lek 0,125"	1,50E-06 m^{-1}	20	3,00E-05

1.3 Scenario's voor intrinsiek falen tankauto			
Scenario's	basisfrequentie (jaar^{-1})	factor (aantal verladingen per jaar x tijdsduur verlading / totaaluren jaar)	frequentie (jaar^{-1})
T.1 tankauto- instantaan falen (vulgraad 100%)	5,00E-07	70x0,5/8766	2,00E-09
T.2 tankauto-grootste aansluiting (vulgr. 100%)	5,00E-07	70x0,5/8766	2,00E-09

1.4 Scenario's tankauto ten gevolge van brand tijdens verlading (warme BLEVE)			
Scenario's	BLEVE frequentie (uur^{-1})	Factor (aantal verladingen per jaar x tijdsduur verlading x reductiefactor coating)	frequentie (jaar^{-1})
B.1 BLEVE tankauto (vulgraad 100%)	5,80E-10	70x0,5x0,05	1,02E-09

Opmerking: Bij een LPG-tankauto voorzien van hittewerende coating mag de faalfrequentie voor een warme BLEVE van een tankauto worden gereduceerd met een factor 20 (0,05)

1.4 Scenario's tankauto ten gevolge van brand in de omgeving (warme BLEVE)			
Brandfrequentie nabij LPG-tankauto is	1,00E-06 per jaar per 100 verladingen (afgeleidt uit tabel 4 en 5 document RIVM)		
Scenario's	Brandfrequentie (per 100 verladingen)	Factor (aantal verladingen per jaar/100 x kans vulgraad x kans BLEVE x reductiefactor coating)	frequentie (jaar^{-1})
B.2 BLEVE tankauto- vulgraad 100%	1,00E-06	70/100x0,33x0,19x0,05	2,19E-09
B.3 BLEVE tankauto- vulgraad 67%	1,00E-06	70/100x0,33x0,46x0,05	5,31E-09
B.4 BLEVE tankauto- vulgraad 33%	1,00E-06	70/100x0,33x0,73x0,05	8,43E-09

1.5 Scenario's tankauto ten gevolge van externe beschadiging (koude BLEVE)			
De BLEVE frequentie t.g.v. externe beschadigingen is:	2,50E-09 per jaar per 100 verladingen (afgeleidt uit tabel 7)		
Scenario's	Frequentie (per 100 verladingen)	factor (aantal verladingen per jaar/100 x kans vulgraad)	frequentie (jaar^{-1})
B.5 BLEVE tankauto- vulgraad 100%	2,50E-09	70/100x0,33	5,78E-10
B.6 BLEVE tankauto- vulgraad 67%	2,50E-09	70/100x0,33	5,78E-10
B.7 BLEVE tankauto- vulgraad 33%	2,50E-09	70/100x0,33	5,78E-10

1.6 Scenario's falen pomp			
Scenario's	Basisfaalfrequentie (jaar^{-1})	factor (kans sluiten begrenzer x aantal verladingen x tijdsduur verlading / totaaluren jaar)	frequentie (jaar^{-1})
P.1 Breuk pomp, doorstroombegrenzer sluit	1,00E-04	0,94x70x0,5/8766	3,75E-07
P.2 Breuk pomp, doorstroombegrenzer sluit niet	1,00E-04	0,06x70x0,5/8766	2,40E-08
P.3 Lek pomp	4,40E-03	70x0,5/8766	1,76E-05

1.7 Scenario's falen losslang			
Scenario's	Basisfaalfrequentie (jaar^{-1})	factor (kans sluiten begrenzer x factor verbeterde losslang x aantal verladingen x tijdsduur verlading)	frequentie (jaar^{-1})
L.1 Breuk losslang 2" doorstr.begr. sluit	4,00E-06	0,88x0,1x70x0,5	1,23E-05
L.2 Breuk losslang 2" doorstr.begr. Sluit niet	4,00E-06	0,12x0,1x70x0,5	1,68E-06
L.3 Lek losslang 0,2"	4,00E-05	70x0,5	1,40E-03

Opmerking: de breukfrequentie van een verbeterde LPG losslang is een factor 10 lager dan de standaard faalfrequentie