

Kwantitatieve risicoanalyse

Van Kessel Olie B.V. te Milheeze

projectnr. 257353 130620 - HE02
revisie 06
19 augustus 2013

auteur(s)
Save

Opdrachtgever
Van Kessel Olie B.V.
Milheesestraat 19
5763 AD Milheeze

datum vrijgave
19 augustus 2013

beschrijving revisie 06
LPG-tank 20 m³ i.p.v. 40 m³

goedkeuring
RvR 

vrijgave
NvR 

Datum van uitgave:
19 augustus 2013

Contactadres:
Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright © 2013 **Ingenieursbureau Oranjewoud**
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

	blz.
1 Inleiding	2
2 Externe veiligheid en toetsingskader	3
2.1 Plaatsgebonden risico	3
2.2 Groepsrisico	3
2.3 Toetsingskader voor Van Kessel Olie	3
3 Risicoanalyse	5
3.1 Omgeving	5
3.2 Selectie relevante activiteiten	5
3.2.1 <i>LPG-tankstation</i>	6
3.2.2 <i>Handel in olieproducten</i>	7
3.2.3 <i>Verlading brandbare stoffen</i>	8
3.2.4 <i>Transport brandbare stoffen</i>	9
3.3 Bevolking	9
4 Toetsing aan het Bevi	12
4.1 Plaatsgebonden risico	12
4.2 Toetsing plaatsgebonden risico	14
4.3 Groepsrisico	14
4.4 Toetsing Groepsrisico	16
4.5 Maximale-effectafstanden	16
5 Conclusie	17
Bijlage 1 : Berekeningsmethodiek GR voor LPG-tankstations	18
Bijlage 2 : Stationskenmerken en scenariofrequenties	22
Bijlage 3 : Scenario's oliehandel	23
Bijlage 4 : Maximale-effectafstanden	25

1 Inleiding

Van Kessel Olie B.V. (verder te noemen Van Kessel) is een handelsonderneming in brandstoffen en smeermiddelen, gelegen aan de Milheesestraat 19 te Milheeze. Binnen de inrichting vindt opslag van brandgevaarlijke stoffen plaats en is een LPG-verkoopstation gelegen.

Van Kessel heeft het plan om voor de handel in brandstoffen drie bovengrondse tanks van 500 m³ te realiseren op een stuk land dat nog aangekocht moet worden. Voordat deze tanks gerealiseerd worden dient het bestemmingsplan aangepast te worden waarvoor een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen. Gelet op de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting van Van Kessel moet een toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) plaatsvinden. Van Kessel heeft Oranjewoud/Save gevraagd deze toetsing uit te voeren door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

Het voorliggende rapport beschrijft de bevindingen. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de relevante aspecten van het Bevi en de bijbehorende regeling, hoofdstuk 3 beschrijft de situatie. De toetsing aan het Bevi staat in hoofdstuk 4 en de conclusies zijn verwoord in hoofdstuk 5.

2 Externe veiligheid en toetsingskader

Met externe veiligheid wordt in het algemeen bedoeld de veiligheid in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. In dit onderzoek betreft de activiteit de opslag van brandgevaarlijke stoffen. Het overlijdensrisico wordt veroorzaakt door de mogelijkheid van brand en explosie. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geven de kaders voor de beoordeling van de externeveiligheidsaspecten. De toetsingscriteria zijn gedefinieerd op basis van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De consequenties van de toetsing zijn in het Bevi vastgelegd.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) presenteert de overlijdenskans van een persoon in de vorm van contouren op een plattegrond rondom de beschouwde activiteit. Het risico wordt berekend door te stellen, dat een persoon zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Door middel van risicocontouren op een plattegrond wordt aangegeven tot waar de risico's van een bepaald niveau reiken. De grootte van het plaatsgebonden risico is onafhankelijk van de feitelijke omgeving en zegt niets over het aantal personen, dat bij een ongeval getroffen kan worden. De plaatsgebondenrisico-contouren zijn eigenlijk een hoogtekartaal van overlijdenskans. De toetsingscriteria ten aanzien van het plaatsgebonden risico zijn gekoppeld aan de risiconiveaus van 10^{-6} per jaar.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is in feite een vertaling van het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico houdt rekening met de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de kans dat een bepaalde groep personen tegelijkertijd het (dodelijke) slachtoffer zou kunnen worden. Het voor een situatie berekende groepsrisico wordt in een grafiek weergegeven, waarin op de horizontale as het berekende aantal slachtoffers en op de verticale as de cumulatieve frequentie daarvan is weergegeven. Het ijkpunt voor het groepsrisico wordt aangeduid als oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor bedrijven is $10^{-3}/N^2$ met N het aantal slachtoffers.

Het Bevi vermeldt, dat het GR moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde en dat door het bevoegd gezag een verantwoording ten aanzien van de acceptatie van het berekende GR moet worden opgesteld.

2.3 Toetsingskader voor Van Kessel Olie

Voor zogenaamd categoriale LPG-tankstations is een rekenmethodiek beschikbaar aan de hand waarvan het groepsrisico kan worden berekend. Het plaatsgebonden risico voor categoriale inrichtingen is in het Bevi/Revi gegeven als functie van de vergunde doorzet.

Met de voorgenomen activiteiten overschrijdt Van Kessel met de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen de onderste drempelwaarde van het Besluit risico's zware ongevallen '99 (Brzo). Hierdoor is artikel 15 van het Besluit externe veiligheid van toepassing. Dit betekent dat voor de gehele inrichting:

- de plaatsgebondenrisicocontouren dienen te worden berekend;

- het groepsrisico dient te worden berekend gebruikmakend van een invloedsgebied dat zich uitstrekt tot aan de 1%-letaliteitsafstand van het grootste scenario.

Voor de berekening van zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico wordt gebruikgemaakt van de Handleiding Risicoberekeningen Bevi, waarin onder andere een rekenmethodiek voor LPG-tankstations is opgenomen. De overige activiteiten met gevaarlijke stoffen, waaronder de opslag van brandbare vloeistoffen (benzine en aardolieproducten) worden berekend volgens de algemene rekenmethodiek.

3 Risicoanalyse

3.1 Omgeving

Van Kessel is gevestigd aan de Milheesestraat 19 te Milheeze. In figuur 3.1 is de locatie met rood weergegeven. De dichtstbijzijnde woning ligt op ongeveer 10 meter ten westen van de inrichting. De dichtstbijzijnde woonwijk ligt op ongeveer 250 meter ten westen van de inrichting.



Figuur 3.1 Locatie Van Kessel Olie B.V. (bron: Google Maps)

3.2 Selectie relevante activiteiten

Binnen de inrichting vindt opslag en verlading van gevaarlijke stoffen plaats en is een LPG-tankstation aanwezig. De opslag van oliën vindt voornamelijk plaats in (bulk)tanks. Opslag van emballage (vaten e.d.) met gevaarlijke stoffen vindt plaats in zogenoemde PGS15-opslagvoorziening. De PGS15-opslagvoorzieningen bij Van Kessel zijn alle kleiner dan 10 ton en daarmee conform Bevi niet relevant voor de QRA. De activiteiten met betrekking tot het LPG-tankstation worden meegenomen in de QRA. Voor het LPG-tankstation worden de overige brandstoffen niet meegenomen (benzine en diesel).

De opslag en verlading van brandbare stoffen wordt alleen meegenomen indien het vlampunt van de stof lager is dan 60 °C. In tabel 3.1 staat een overzicht van de opgeslagen stoffen en bijbehorend vlampunt.

Tabel 3.1 Overzicht aanwezige stoffen

Stof	Vlampunt [°C]	Meenemen in QRA?	Hoeveelheid [m ³]	Doorzet [m ³]
Diesel	> 55	Ja	3 x 100 3 x 500	6.000
Petroleum	> 39	Ja	1 x 100	750
Superplus (benzine 98)	< -40	Ja	1 x 50	150
Ureumoplossing	niet brandbaar	Nee		
Zuurstof ¹	niet brandbaar	Nee		
Traxx (100%)	> 65	Nee		
Traxx (90% en 10% dieselolie)	60	Nee		
LPG	-104	Ja	20	1.000

3.2.1 LPG-tankstation

De plattegrond van het tankstation met daarop de verschillende onderdelen van het LPG-tankstation is in figuur 3.2 weergegeven.



Figuur 3.2 Tankstation met vulpunt LPG (rood), ondergrondse LPG-tank (blauw), LPG-afgiftepunt (groen)

1. Zuurstof is een brandbevorderende stof en hoge concentraties leiden tot een verhoogde kans op brand in de directe omgeving. Deze scenario's zijn niet in de QRA meegenomen, aangezien zich in de directe omgeving geen gevaarlijke stoffen bevinden (zie ook notitie Veiligheidsregio).

Voor het uitvoeren van de risicoberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- In de milieuvergunning is de LPG-doorzet vastgelegd op maximaal 1.000 m³.
- De opslag van LPG vindt plaats in een ondergrondse opslagtank met een inhoud van 20 m³.
- De aflevering van LPG vindt plaats met een tankwagen met 51,76 m³ inhoud.
- De LPG-tankauto die het LPG-tankstation bevoorraadt, lost op het eigen terrein. De locatie van de leidingkast is zo dat een aanrijding mogelijk is. Dit betekent dat de opstelplaats wordt beoordeeld als opstelplaats op een weg(rij)strook, met toegestane snelheid van 70 km/uur of minder.
- De afstand van de LPG-afleverzuil is meer dan 17,5 meter ten opzichte van het LPG-vulpunt.
- De afstand van de benzineafleverzuil is meer dan 5 meter ten opzichte van het LPG-vulpunt.
- De afstand van het benzinevulpunt is kleiner dan 25 meter ten opzichte van het LPG-vulpunt.
- Het meest nabijgelegen gebouw ligt op meer dan 15 meter afstand van het LPG-vulpunt, namelijk 35 meter.

In bijlage 1 zijn de scenario's voor het LPG-tankstation uitgewerkt.

3.2.2 Handel in olieproducten

Diesel

Diesel wordt in de huidige situatie opgeslagen in drie opslagtanks van 100 m³, gelegen in een afgedekte kelder. In de toekomstige situatie worden drie bovengrondse enkelwandige atmosferische tanks van 500 m³ gerealiseerd. Voor de tanks gelden de faalfrequenties in tabel 3.2. In SAFETI-NL is voor diesel op instructie van het RIVM de voorbeeldstof n-nonaan gebruikt.

De bovengrondse tanks worden geplaatst in een tankput die groot genoeg is om de gehele inhoud van één tank + 10 % op te vangen (conform PGS 29). Dit is in SAFETI-NL gemodelleerd als een bund met een hoogte van 3 meter en een oppervlakte van 500 m².

De tanks in de kelder zijn beschouwd als ondergrondse tanks en in SAFETI-NL gemodelleerd met een bund, hoogte 3 meter en oppervlakte van 250 m².

Tabel 3.2 Scenario's opslagtanks diesel

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
<i>Opslagtank diesel bovengronds</i>		
O.1	instantaan falen	5,00.10 ⁻⁶
O.2	10-minutenuitstroming	5,00.10 ⁻⁶
O.3	lekkage (10 mm)	1,00.10 ⁻⁴
<i>Opslagtank diesel ondergronds</i>		
O.1	instantaan falen	1,00.10 ⁻⁸

Petroleum

Petroleum wordt opgeslagen in een tank van 100 m³ welke afgedekt in een kelder ligt. Deze is beschouwd als een ondergrondse opslagtank. Hiervoor gelden de scenario's in tabel 3.3. In SAFETI-NL is voor petroleum de voorbeeldstof n-nonaan gebruikt.

Tabel 3.3 Scenario's opslagtank petroleum

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
<i>Opslagtank petroleum ondergronds</i>		
O.1	instantaan falen	1,00.10 ⁻⁸

Benzine

Benzine wordt opgeslagen in een ondergrondse tank van 50 m³. Bij falen van de tank stroomt de benzine in de bodem en leidt niet tot effecten boven de grond. Met andere woorden: er zijn geen effecten buiten de inrichting. Gelet hierop is de ondergrondse tank niet meegenomen in de QRA.

3.2.3 Verlading brandbare stoffen

Diesel, petroleum en benzine worden aan- en afgevoerd met tankauto's. Voor de verlading van diesel, petroleum en benzine gelden de scenario's en basisfaalfrequenties in tabel 3.5.

Tabel 3.4 Scenario's verlading

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
<i>Tankauto met atmosferische druk</i>		
T.1	instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00.10 ⁻⁵ per jaar
T.2	vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting (4")	5,00.10 ⁻⁷ per jaar
<i>Falen laad-/losslang tijdens verlading</i>		
L.1	breuk laad-/losslang ingrijpen operator (2 minuten uitstroom)	3,96.10 ⁻⁶ per uur
L.2	breuk laad-/losslang ingrijpen faalt	4,00.10 ⁻⁷ per uur
L.3	lek laad-/losslang (diameter 10%)	4,00.10 ⁻⁵ per uur
<i>Plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1	Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,8.10 ⁻⁹ per uur

De faalfrequenties zijn afhankelijk van de tijd dat de tankauto's aanwezig zijn en aan het laden/lossen zijn. Op basis van de doorzet is de aanwezigheidsfrequentie van de tankauto berekend en het aantal uur dat verladen wordt, zie tabel 3.6. Voor het laden is uitgegaan van een tankauto van 30 m³ (95% gevuld), voor het lossen een tankauto's van 43 m³ (95% gevuld).

Voor zowel laden als lossen is uitgegaan van 0,5 uur verladingstijd en 15 minuten voor het aan en afkoppelen. In tabel 3.6 staan de berekende uren per jaar en de aanwezigheidsfrequenties. De faalfrequenties voor de tankauto zijn vermenigvuldigd met de aanwezigheidsfrequentie en de faalfrequenties voor het falen van de laad-/losslang en plasbrand met het aantal uren per jaar. Een overzicht van de uitgewerkte scenario's staat in bijlage 3.

De losplaats is uitgerust met een aflopende vloestofkerende vloer met een oppervlakte van 120 m². Dit betekent dat de oppervlakte van een plasbrand beperkt wordt tot deze vloer.

Tabel 3.5 Losuren en aanwezigheidsfrequenties

Stof	Doorzet (m ³ /jaar)	Uren per jaar	Aanwezigheidsfractie
Diesel (lossen)	6.000	105,3	1,80.10 ⁻²
Diesel (laden)	6.000	73,4	1,26.10 ⁻²
Petroleum (lossen)	750	13,1	2,25.10 ⁻³
Petroleum (laden)	750	9,2	1,57.10 ⁻³
Benzine (lossen)	150	2,6	4,50.10 ⁻⁴
Benzine (laden)	150	1,8	3,14.10 ⁻⁴

3.2.4 Transport brandbare stoffen

Ten gevolge van de activiteiten van Van Kessel vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de lokale wegen nabij Van Kessel. Deze lokale wegen maken geen deel uit van de hoofdtransportassen voor vervoer van gevaarlijke stoffen en gelet hierop heeft bevoegd gezag gevraagd de risico's ten gevolge van het vervoer in deze QRA te beschouwen..

Het gaat om transport van de brandbare stoffen LF1, LF2 en GF3. De maximale-effectafstand van deze stoffen is respectievelijk 45 m, 45 m en 355 m. Het transport van en naar de inrichting ligt deels binnen en deels buiten de bebouwde kom (maximaal 80 km/uur). In de Handleiding Risicoberekening Transport (HART, bijlage 1²) zijn vuistregels voor het inschatten van de risico's opgenomen. Volgens deze vuistregels geldt dat bij 140 transportbewegingen GF3 (70 keer bevoorraden LPG per jaar), de transportroute geen 10^{-6} -contour heeft en dat het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Hierbij is uitgegaan van het feit dat GF3 bepalend is voor het risico.

3.3 Bevolking

De bevolking dient geïnventariseerd te worden binnen het invloedsgebied. Voor een niet-categorieaal LPG-tankstation is het invloedsgebied circa 320 m. Voor de overige bronnen is het invloedsgebied dusdanig klein dat alleen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation de bevolking geïnventariseerd is. Het invloedsgebied is in figuur 3.3 gegeven.



Figuur 3.3 Het invloedsgebied (blauw: invloedsgebied rond vulpunt)

2. Handleiding risicoanalyse transport, 1 november 2011, Rijkswaterstaat.

De aanwezigheidsgegevens worden bepaald door personen die in de nabijheid van het LPG-tankstation werken, wonen en recreëren. Conform de Rekenmethodiek Bevi is voor het vaststellen van de bevolkingsdichtheden de "*Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico*" (VROM, versie 1 november 2007) en *PGS 1 deel 6* (Aanwezigheidsgegevens) gehanteerd. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt aangegeven dat de inventarisatie van de aanwezigheidsgegevens primair dient plaats te vinden aan de hand van het (vigerende) bestemmingsplan. De nauwkeurigheid van de inventarisatie van de bevolking dient aan te sluiten bij de relatieve bijdrage aan het groepsrisico. Ten behoeve van de groepsrisicoberekening is door Oranjewoud/Save de omgevingssituatie geïnventariseerd binnen een cirkel met een straal van 320 meter rond het vulpunt voor LPG.

Binnen het invloedsgebied liggen de volgende bestemmingsplannen:

- Bakel, Milheeze en de Rips (vastgesteld 5 juli 2012);
- Gemert-Bakel Buitengebied, herziening april 2012 (vastgesteld 5 juli 2012);
- Gemert-Bakel Buitengebied 2010 (vastgesteld 27 mei 2010).

Volgens de bestemmingsplannen zijn de volgende (relevante) bestemmingen aanwezig binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation:

- Agrarisch
- Wonen
- Bedrijventerrein
- Maatschappelijk

Agrarische bedrijven

De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor agrarische bedrijven met een in hoofdzaak grondgebonden agrarische bedrijfsvoering. Per agrarisch bedrijf mag één bedrijfswoning worden gerealiseerd. Een agrarisch bedrijf wordt als volgt opgevat:

- een woning met 1,2 personen in de dag en 2,4 personen in de nacht;
- een klein bedrijf met 5 personen in de dag en 1 personen in de nacht.

Dit leidt tot in totaal tot 6,2 personen met een aanwezigheid van 100% in de dag (6,2 personen) en 55% in de nacht (3,4 personen).

Wonen

De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor woningen. Voor woningen hebben we twee kentallen:

- het kental 2,4 personen per woning (50% dag en 100% nacht);
- het kental voor woonwijken: 35 personen per ha met een aanwezigheid van 50% in de dag en 100% in de nacht.

Beide kentallen zijn gebruikt.

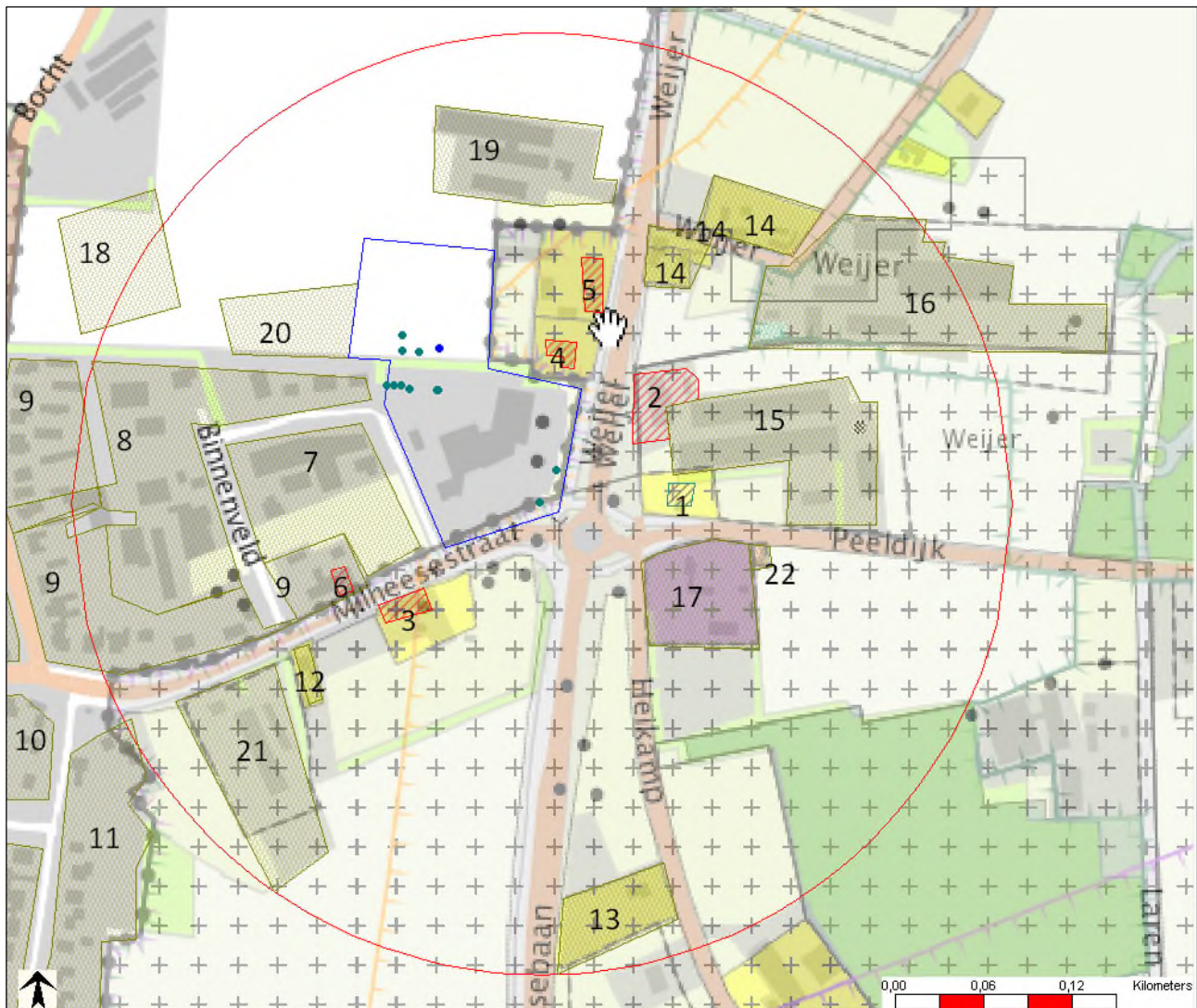
Bedrijventerrein

De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor bedrijven. Voor bedrijventerreinen (dus inclusief niet-bebouwd terrein etc.) is een kental beschikbaar van 40 personen per ha met een aanwezigheid van 100% in de dag en 21% in de nacht.

Maatschappelijk

De gronden bestemd met maatschappelijk betreft een nutsvoorziening. Maatschappelijk zou een kinderdagverblijf of iets dergelijks kunnen zijn. Verondersteld is 10 personen aanwezig in de dag en 10 personen in de nacht.

In figuur 3.4 staan de bevolkingsvlakken.



Figuur 3.4 Bevolkingsvlakken: nummers verwijzen naar onderstaande tabel

nr.	Omschrijving	Bestemming	Kental	Eenheid	Aantal	Eenheid	Gebr. bevolk-ing	Aanwezig-heid dag	Aanwezig-heid nacht	Aantal mensen dag	Aantal mensen nacht
1	Woning 1	Wonen	2,4	pers/woning	1,0	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
2	Woning 2	Wonen	2,4	pers/woning	1,0	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
3	Woning 3	Wonen	2,4	pers/woning	1,0	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
4	Woning 4	Wonen	2,4	pers/woning	1,0	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
5	Woning 5	Wonen	2,4	pers/woning	1,0	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
6	Woning 6	Wonen	2,4	pers/woning	1,0	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
7	Industrie Milheezestraat nr 1	industrie	40,0	pers/ha	0,9	ha	34,2	100%	21%	34,2	7,2
8	Industrie Milheezestraat nr 2	industrie	40,0	pers/ha	1,6	ha	62,8	100%	21%	62,8	13,2
9	Woningen 35 pers/ha nr 1	Wonen	35,0	pers/ha	1,7	ha	59,5	50%	100%	29,8	59,5
10	Woningen 35 pers/ha nr 2	Wonen	35,0	pers/ha	6,50	ha	227,5	50%	100%	113,8	227,5
11	Woningen 35 pers/ha nr 3	Wonen	35,0	pers/ha	1,75	ha	61,3	50%	100%	30,6	61,3
12	Woning 7	Wonen	2,4	pers/woning	1,00	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
13	Woning 8	Wonen	2,4	pers/woning	1,00	woning	2,4	50%	100%	1,2	2,4
14	Woning 9 3 stuks	Wonen	2,4	pers/woning	3,00	woning	7,2	50%	100%	3,6	7,2
15	Boerderij 1	Agrarisch	6,2	pers/eenheid	1,00	boerderij	6,2	100%	55%	6,2	3,4
16	Boerderij 2	Agrarisch	6,2	pers/eenheid	1,00	boerderij	6,2	100%	55%	6,2	3,4
17	Industrie nr 3	industrie	40,0	pers/ha	0,51	ha	20,3	100%	21%	20,3	4,3
18	Buitengebied Herziening April 2012: 7 W	Wonen	2,4	pers/woning	7,00	woning	16,8	50%	100%	8,4	16,8
19	Boerderij 3	Agrarisch	6,2	pers/eenheid	1,00	boerderij	6,2	100%	55%	6,2	3,4
20	Industrie 4	industrie	40,0	pers/ha	0,38	ha	15,2	100%	100%	15,2	15,2
21	Boerderij 4	Agrarisch	6,2	pers/eenheid	1,00	boerderij	6,2	100%	55%	6,2	3,4
22	Maatschappelijk (woning)	Maatschappeli	10,0	pers/eenheid	1,00	ha	10,0	100%	100%	10,0	10,0
Aantal aanwezigen in invloedsgebied										363	455

Tabel 3.6 Bevolkingsvlakken en hoe ze zijn verwerkt in het rekenmodel

4 Toetsing aan het Bevi

De QRA is uitgevoerd volgens de rekenmethodiek Bevi, bestaande uit SAFETI-NL, versie 6.54 uitgave 2009, de Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.2 uitgave juli 2009, en hoofdstuk 7 (LPG-tankstations) van de Concepthandleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 2.1 uitgave 19 oktober 2007. Voor het LPG-tankstation is de risicoanalyse uitgevoerd op basis van de door het RIVM ter beschikking gestelde SAFETI-NL-model voor LPG-tankstations (PSU-file). Conform het standpunt van het RIVM - Centrum Externe Veiligheid is gerekend met het effect van de verbeterde vulslangen. Voor de verdeling van de windsnelheid en weersklasse zijn de gegevens van het meest nabijgelegen weerstation gehanteerd, te weten Volkel. Voor de ruwheidslengte Z_0 standaard van 300 mm ongewijzigd gelaten.

De volgende berekeningen zijn uitgevoerd:

- de plaatsgebondenrisicocontour 10^{-6} /jaar;
- het groepsrisico.

Beide risico's gelden voor de geheel omvattende inrichting. De resultaten hiervan zijn in dit hoofdstuk opgenomen.

4.1 Plaatsgebonden risico

LPG-tankstation

In onderstaande figuur zijn de plaatsgebondenrisicocontouren gegeven.



Figuur 4.1 Plaatsgebondenrisicocontouren, 10^{-6} /jaar: rood, 10^{-7} /jaar: geel, 10^{-8} /jaar: groen



Figuur 4.2 Ligging van risk ranking points 1 en 2

De relatieve bijdrage van elk scenario aan het plaatsgebonden risico ter plaatse van de risk ranking points 1 en 2 (RPP 1 en RPP 2) staat in tabel 4.1.

Tabel 4.1a De relatieve bijdrage van elk scenario aan het plaatsgebonden risico ter plaatse van RRP 1

Scenario	Bijdrage [%]
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.4 BLEVE (warme) door brand vulgraad 33%	34,32
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.3 BLEVE (warme) door brand vulgraad 67%	21,62
Scenario's falen opslagtank\O.1 opslagvat - instantaan falen	15,63
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.2 BLEVE (warme) door brand vulgraad 100%	8,93
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.1 BLEVE (warme) door brand tijdens verladen	6,88
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.5 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 100%	3,76
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.6 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 67%	3,76
Scenario's falen pomp\P.1 breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	2,60
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.7 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 33%	1,77
Scenario's intrinsiek falen tankauto\T.1 tankauto instantaan vulgraad 100%	0,40
Scenario's falen pomp\P.2 breuk pomp doorstroombegrenzer sluit niet	0,25
Scenario's intrinsiek falen tankauto\T.2 tankauto continu vulgraad 100%	0,07
TOTAAL	99,99

Tabel 4.1b De relatieve bijdrage van elk scenario aan het plaatsgebonden risico ter plaatse van RRP 2

Scenario	Bijdrage [%]
Scenario's falen opslagtank\O.1 opslagvat - instantaan falen	34,15
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.4 BLEVE (warme) door brand vulgraad 33%	28,54
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.3 BLEVE (warme) door brand vulgraad 67%	17,99
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.2 BLEVE (warme) door brand vulgraad 100%	7,43
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.1 BLEVE (warme) door brand tijdens verladen	5,73
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.5 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 100%	3,13
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.6 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 67%	1,78
Scenario's BLEVE LPG-tankauto\B.7 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 33%	0,41
Scenario's intrinsiek falen tankauto\T.1 tankauto instantaan vulgraad 100%	0,36
Scenario's falen pomp\P.1 breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	0,31
Scenario's falen pomp\P.2 breuk pomp doorstroombegrenzer sluit niet	0,09
Scenario's intrinsiek falen tankauto\T.2 tankauto continu vulgraad 100%	0,08
TOTAAL	100,00

In bijlage 4 zijn de maximale effect afstanden van de diverse scenario's weer gegeven.

4.2 Toetsing plaatsgebonden risico

De normering volgens het Bevi is als volgt:

- normwaarde: binnen de 10^{-6} /jaar-plaatsgebondenrisicocontouren mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn;
- richtwaarde: het is niet gewenst dat binnen de 10^{-6} /jaar-plaatsgebondenrisicocontouren beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

In deze situatie zijn binnen deze contouren geen objecten aanwezig, en mogen volgens het bestemmingsplan geen objecten worden gerealiseerd. Aan de norm- en richtwaarde van het Bevi wordt voldaan.

Effectuitbreiding

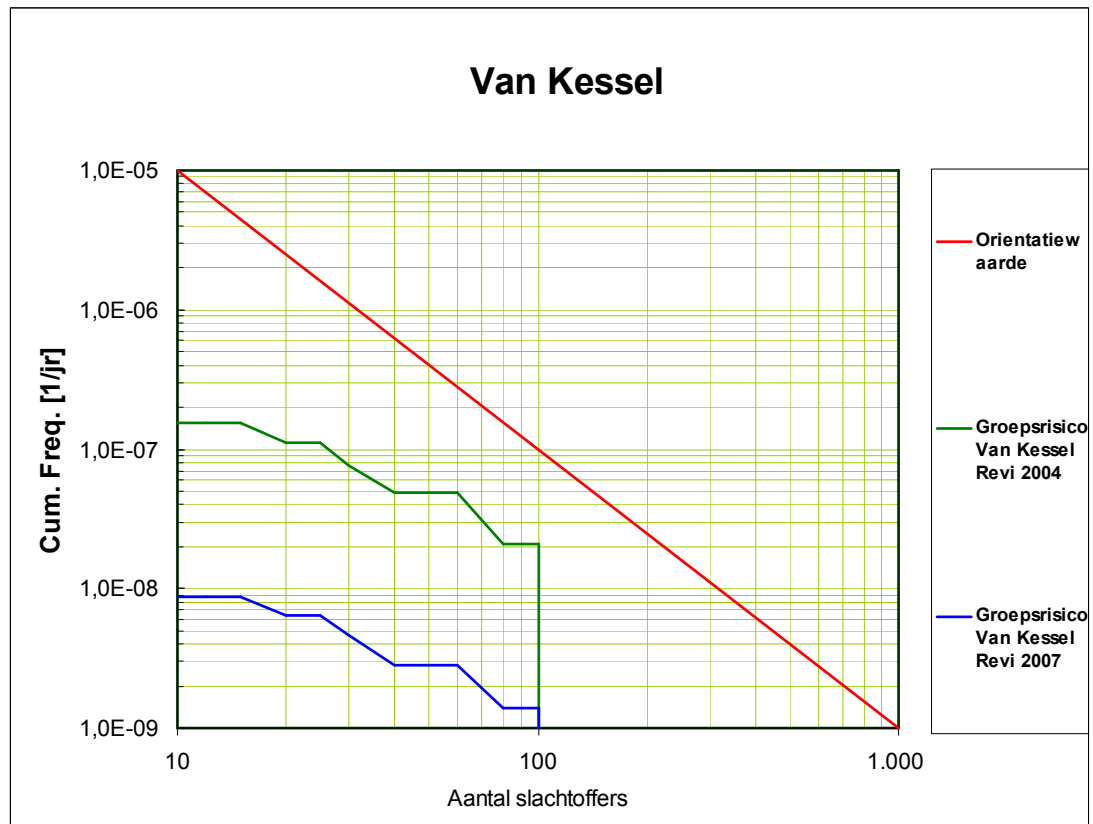
In de vigerende situatie is de doorzet van de aardolieproducten niet vastgelegd in de vergunning. De uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de huidige situatie is daarom enkel de drie bovengrondse opslagtanks voor diesel. Het effect van deze opslagtanks op het plaatsgebonden risico is minimaal, de maximale-effectafstand is namelijk 35 meter (zie bijlage 4 maximale-effectafstanden).

4.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend met SAFETI-NL 6.54. In figuur 4.3 zijn de groepsrisicocurven gegeven.

Scenario 1: Berekening volgens Revi 2004 (zonder hittewerende coating), bevolking volgens voorontwerp bestemmingsplan werkelijk, doorzet $< 1.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$.

Scenario 2: Idem aan scenario 1 maar nu wel een hittewerende coating (Revi 2007, ter illustratie: heeft vooralsnog geen juridische status).



Figuur 4.3 Groepsrisico

In bovenstaande grafiek is het volgende af te lezen:

- het groepsrisico van scenario 1: bij $< 1.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ doorzet en kansen volgens de Revi 2004 (geen hittewerende coating) en bevolking volgens het bestemmingsplan: geen overschrijding van de oriëntatiewaarde;
- het groepsrisico van scenario 2: bij $< 1.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ doorzet en kansen volgens de Revi 2007 (wel hittewerende coating) en bevolking volgens het bestemmingsplan: geen overschrijding van de oriëntatiewaarde; het groepsrisico is bovendien kleiner dan bij scenario 1 (zoals verwacht).

De relatieve bijdrage van de diverse scenario's aan het groepsrisico is in onderstaande tabel getoond (zonder hittewerende coating).

Scenario	Bijdrage [%]
B.3 BLEVE (warme) door brand vulgraad 67%	37,02
B.2 BLEVE (warme) door brand vulgraad 100%	24,48
B.1 BLEVE (warme) door brand tijdens verladen	18,87
B.4 BLEVE (warme) door brand vulgraad 33%	15,61
O.1 opslagvat - instantaan falen	2,92
T.1 tankauto instantaan vulgraad 100%	0,74
B.5 BLEVE (koude) door beschadiging vulgraad 100%	0,25
Overige scenario's	0,11
TOTAAL	100,00

4.4 Toetsing Groepsrisico

Het berekende groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet.

Effectuitbreiding

In de vigerende situatie is de doorzet van de aardolieproducten niet vastgelegd in de vergunning. De uitbreiding van de activiteiten ten opzichte van de huidige situatie is daarom enkel de drie bovengrondse opslagtanks voor diesel. Het effect van deze opslagtanks op het groepsrisico is minimaal, de maximale-effectafstand is namelijk 35 meter (zie bijlage 4 maximale-effectafstanden) en binnen deze afstand ligt slechts 1 bevolkingsvlak (woning met 2,4 personen, 50% dag en 100% nacht).

4.5 Maximale-effectafstanden

Voor elk van de scenario's zijn de maximale-effectafstanden berekend. Dit is de afstand waarop de overlijdenskans is gedaald tot 1%. In bijlage 4 staan alle effectafstanden.

5 Conclusie

Oranjewoud/Save heeft voor Van Kessel de externeveiligheidsrisico's berekend.

Plaatsgebondenrisico

Binnen de berekende plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} /jaar zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig binnen. Hiermee is voldaan aan de norm- en richtwaarde uit het Bevi.

Groepsrisico

De bevolking is in het model gebracht in overeenstemming met de bestemmingsplannen. Het groepsrisico is berekend zonder gebruik te maken van de hittewerende coating (Revi 2004-berekening). Daarnaast is ter illustratie (juridisch gezien nog niet van toepassing) een groepsrisico berekening gemaakt waarin gebruik is gemaakt van een hittewerende coating (Revi 2007-berekening). Geen van deze scenario's leidt tot een groepsrisico dat boven de oriëntatiewaarde ligt.

Het Bevi vermeldt, dat het GR moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde en dat door het bevoegd gezag een verantwoording ten aanzien van de acceptatie van het berekende GR moet worden opgesteld.

Bijlage 1 : Berekeningsmethodiek GR voor LPG-tankstations

Inleiding

In deze bijlage is ter illustratie een uitleg van de methode opgenomen die gebruikt is om voor het LPG-deel van de inrichting tot een QRA te komen. De getallen die hier genoemd zijn behoren bij een categoriale inrichting met een doorzet van 999 m³/jaar en zijn gebruikt in de berekening.

De methode

Het groepsrisico (GR) wordt berekend door het uitvoeren van een risicoanalyse. Dit is een analyse van de bedrijfsactiviteiten leidend tot de definitie van een groep representatieve ongevalsscenario's. De wijze waarop in Nederland kwantitatieve risicoanalyses worden uitgevoerd is beschreven in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi. Bij een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) wordt uitgegaan van het plaatsvinden van ongewenste gebeurtenissen tijdens de normale bedrijfssituatie. Ongewenste gebeurtenissen zijn gebeurtenissen, die direct leiden tot het vrijkomen van gevaarlijke stoffen. De achterliggende gebeurtenissen zijn breuk en lekkage. Oorzaken daar weer van worden niet in beschouwing genomen.

Voor risicoberekeningen ten aanzien van LPG-tankstations is een aantal afspraken gemaakt over de wijze van berekenen. Deze berekeningsmethodiek met de PGS 3 als basis, heeft het RIVM vastgelegd in het document "QRA-berekeningen LPG-tankstations", van 20 december 2007. De groepsrisicoberekeningen in dit onderzoek zijn hierop gebaseerd. De gehanteerde scenario's en frequenties worden toegelicht in de volgende paragrafen. In het voorbeeld is een doorzet limitering van <1.000 m³/jaar gehanteerd.

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
<i>Opslagvat onder druk</i>		
O.1	instantaan falen	5,00.10 ⁻⁷
O.2	10 -minutenuitstroming	5,00.10 ⁻⁷
O.3	lekkage	1,00.10 ⁻⁵
O.4	vloeistofleiding - breuk (10 m)	5,00.10 ⁻⁷
O.5	vloeistofleiding - lek (10 m)	1,50.10 ⁻⁶
O.6	afleverleiding - breuk (75 m)	5,00.10 ⁻⁷
O.7	afleverleiding - lek (75 m)	1,50.10 ⁻⁶
<i>Tankauto</i>		
T.1	instantaan falen (vulgraad 100%)	5,0.10 ⁻⁷ x AF
T.2	grootste aansluiting (vulgraad 100%)	5,0.10 ⁻⁷ x AF
<i>Overslag</i>		
L.1	slangbreuk d.s.b. sluit	0,88 x 0,1 ^{*)} x 70 x 0,5 x 4,0.10 ⁻⁶
L.2	slangbreuk d.s.b. sluit niet	0,12 x 0,1 x 70 x 0,5 x 4,0.10 ⁻⁶
L.3	slanglekkage	70 x 0,5 x 4,0.10 ⁻⁵

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
<i>Pomp</i>		
P.1	breuk pomp d.s.b. sluit	$0,94 \times 70 \times 0,5/8766 \times 1,0 \cdot 10^{-4}$
P.2	breuk pomp d.s.b. sluit niet	$0,06 \times 70 \times 0,5/8766 \times 1,0 \cdot 10^{-4}$
P.3	lekkage pomp	$70 \times 0,5/8766 \times 4,4 \cdot 10^{-3}$

AF = aanwezigheidsfractie (het aantal uren aanwezigheid gedeeld door het aantal uren per jaar)
 *) = de breukfrequentie voor LPG-tankstations is een factor 10 lager dan de standaard faalfrequentie voor Brzo-inrichtingen.
 d.s.b. = doorstroombegrenzer

Berekening aanwezigheidsfractie

Een verlading van LPG duurt gemiddeld 0,5 uur. Bij een doorzet van 999 m³ per jaar vinden er max. 70 verladingen plaats. Op basis hiervan is het aantal losuren en de aanwezigheidsfractie AF:

Doorzet (m ³ /jaar)	Losuren/jaar	Aanwezigheidsfractie
999	35	0,00399

BLEVE LPG-tankauto door brand ten gevolge van verlading

Het scenario BLEVE van de LPG-tankauto kan ontstaan door brand in de omgeving tijdens het verladen van LPG.

BLEVE door brand tijdens verlading	Basisfrequentie	Factor	Faalfrequentie (jaar ⁻¹)
B.1 Bleve tankauto 100% vulgraad	$5,8 \cdot 10^{-10}$	35 uur	$2,03 \cdot 10^{-8}$

BLEVE LPG-tankauto ten gevolge van brand in de omgeving

Het scenario BLEVE van de LPG-tankauto kan ontstaan door brand in de omgeving tijdens het verladen van LPG. De frequentie voor dit scenario is afhankelijk van een aantal toetsingsafstanden. Voor omgevingsbranden zijn er 6 categorieën bepaald door de afstand tussen de opstelplaats van de LPG-tankauto (= vulpunt) tot de LPG-afleverzuil, de benzineafleverzuil, opstelplaats van de benzinetankauto en een tot de inrichting behorend gebouw. Hiervoor gelden toetsingsafstanden zoals weergegeven in de hierna volgende tabellen.

Object	Toetsingsafstand (m)
LPG-afleverzuil	17,5
Benzine afleverzuil	5
Opstelplaats benzinetankauto	25
<u>Gebouw zonder brandbescherming</u>	
hoogte < 5 m	10
5 m < hoogte < 10 m	15
hoogte > 10 m	20
<u>Gebouw met brandwerende voorzieningen</u> (en maximaal 50% gevelopeningen)	
hoogte < 5 m	5
5 m < hoogte < 10 m	10
hoogte > 10 m	15

Afstand van vulpunt tot object is GROTER dan de toetsingsafstand voor dat object ?				Brandcategorie en frequentie
LPG-afleverzuil	Benzine-afleverzuil	Benzine-vulpunt	Gebouwen	
Ja of Nee	Nee	Ja of Nee	Nee	1 $2,0 \cdot 10^{-6} \text{ jr}^{-1}$
Ja of Nee	Ja	Nee	Nee	
Nee	Ja	Ja	Nee	
Nee	Nee	Nee	Ja	2 $1,0 \cdot 10^{-6} \text{ jr}^{-1}$
Nee	Ja	Nee	Ja	
Ja	Ja	Ja	Nee	
Nee	Nee	Ja	Ja	3 $8,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$
Ja	Nee	Nee	Ja	
Nee	Ja	Ja	Ja	4 $6,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$
Ja	Ja	Nee	Ja	
Ja	Nee	Ja	Ja	5 $4,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$
Ja	Ja	Ja	Ja	6 $2,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$

Aldus volgt uit de bovenstaande tabel dat de brandcategorie die geldt voor dit tankstation, $6,0 \cdot 10^{-7} \text{ jr}^{-1}$ is. De vermelde frequenties zijn op basis van 100 afleveringen vastgesteld.

In de Revi-benadering is tevens nog gehanteerd, dat de tankauto bij het plaatsvinden van dit scenario niet altijd vol is, onderstaande verdeling is verondersteld.

Vullingsgraad tankauto	Kans	Hoeveelheid in tankauto
100%	0,19	26.700 kg
67%	0,46	17.800 kg
33%	0,73	8.900 kg

De uiteindelijke BLEVE-frequentie door brand is weergegeven voor brandcategorie 2 in onderstaande tabel.

Brand onder auto en omgevingsbrand		
B.2	BLEVE tankauto 100% vulgraad	$0,33 \times 0,19 \times 70/100 \times 6,00 \cdot 10^{-7}$
B.3	BLEVE tankauto 67% vulgraad	$0,33 \times 0,46 \times 70/100 \times 6,00 \cdot 10^{-7}$
B.4	BLEVE tankauto 33% vulgraad	$0,33 \times 0,73 \times 70/100 \times 6,00 \cdot 10^{-7}$

BLEVE LPG-tankauto ten gevolge van externe beschadiging

Voor de aanrijding worden drie mogelijkheden beschouwd. De frequenties hebben betrekking op 100 verladingen per jaar.

Typering opstelplaats tankauto	Aanrijding categorie	Frequentie (1/jaar)
Geïsoleerde opstelplaats, waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk is, ook niet met lage snelheid	1	$2,5 \cdot 10^{-9}$
Opstelplaats op een wegrijstrook naast een weg, waar de toegestane snelheid 70 km/uur of minder is	2	$4,8 \cdot 10^{-8}$
Alle overige situaties	3	$2,3 \cdot 10^{-7}$

Voor de berekening van deze frequentie is rekening gehouden met de vulgraad van de tankauto. In alle varianten is gerekend met aanrijdingscategorie 2, omdat de opstelplaats geïsoleerd op eigen terrein ligt en aanrijding van de vrachtwagen met aanzienlijke snelheid niet aannemelijk is.

Brand onder auto door externe beschadiging		
B.5	BLEVE tankauto 100% vulgraad	$0,33 \times 70/100 \times 4,80 \cdot 10^{-8}$
B.6	BLEVE tankauto 67% vulgraad	$0,33 \times 70/100 \times 4,80 \cdot 10^{-8}$
B.7	BLEVE tankauto 33% vulgraad	$0,33 \times 70/100 \times 4,80 \cdot 10^{-8}$

Bijlage 2 : Stationskenmerken en scenariofrequenties

Onderstaande tabel is een samenvatting van bijlage 1, waarbij uitgegaan is van een doorzet van 1.000 m^3 per jaar. Voor de BLEVE-frequenties is uitgegaan van de hittewerende voorziening. Dit betekent dat de BLEVE-frequenties in onderstaande tabel een factor 20 lager liggen dan die met behulp van bijlage 1 worden berekend (Revi2007-berekening). De Revi2004-berekening is zonder een reductiefactor voor de BLEVE's.

Tabel B2.1 Faalfrequenties van de groepsberekening

Nr.	Scenario	Frequentie (1/jr)
Opslagtank		
O.1	instantaan falen	$5,00 \cdot 10^{-7}$
O.2	10 minuten volledige uitstroming	$5,00 \cdot 10^{-7}$
O.3	10 mm-gat uitstroming	$1,00 \cdot 10^{-5}$
O.4	vloeistofleiding - breuk (2 m)	$1,25 \cdot 10^{-5}$
O.5	vloeistofleiding - lek (2 m)	$3,75 \cdot 10^{-5}$
O.6	afleverleiding - breuk (24 m)	$3,00 \cdot 10^{-5}$
O.7	afleverleiding - lek (24 m)	$9,00 \cdot 10^{-5}$
Falen tankauto		
T.1	instantaan falen - vulgraad 100%	$2,00 \cdot 10^{-9}$
T.2	grootste aansluiting- vulgraad 100%	$2,00 \cdot 10^{-9}$
BLEVE tankauto		
B.1	BLEVE door externe brand tijdens verlading vulgraad 100%	$2,03 \cdot 10^{-8}$
B.2	BLEVE door externe brand vulgraad 100%	$2,63 \cdot 10^{-8}$
B.3	BLEVE door externe brand vulgraad 67%	$6,38 \cdot 10^{-8}$
B.4	BLEVE door externe brand vulgraad 33%	$1,01 \cdot 10^{-7}$
B.5	BLEVE door impact vulgraad 100%	$1,11 \cdot 10^{-8}$
B.6	BLEVE door impact vulgraad 67%	$1,11 \cdot 10^{-8}$
B.7	BLEVE door impact vulgraad 33%	$1,11 \cdot 10^{-8}$
Lospomp		
P.1	breuk pomp - doorstroombegrenzer sluit	$3,75 \cdot 10^{-7}$
P.2	breuk pomp - doorstroombegrenzer sluit niet	$2,40 \cdot 10^{-8}$
P.3	lek pomp	$1,76 \cdot 10^{-5}$
Losslang		
L.1	breuk losslang - doorstroombegrenzer sluit	$2,46 \cdot 10^{-5}$
L.2	breuk losslang - doorstroombegrenzer sluit niet	$3,36 \cdot 10^{-6}$
L.3	lek losslang	$1,40 \cdot 10^{-3}$

Bijlage 3 : Scenario's oliehandel

	Basisfaalfrequentie	Faalfrequentie
<i>Diesel opslagtank bovengronds</i>		
O.1 instantaan falen	5,00E-06	5,00E-06
O.2 10 -minutenuitstroming	5,00E-06	5,00E-06
O.3 lekkage (10 mm)	1,00E-04	1,00E-04
<i>Diesel opslagtank ondergronds</i>		
O.1 instantaan falen	1,00E-08	1,00E-08
<i>Diesel tankauto met atmosferische druk laden</i>		
T.1 instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00E-05	1,26E-07
T.2 vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting	5,00E-07	6,28E-09
<i>Diesel falen laadslang tijdens verlading</i>		
L.1 breuk laad-/loslang ingrijpen operator	3,60E-06	2,64E-04
L.2 breuk laad-/loslang ingrijpen faalt	4,00E-07	2,94E-05
L.3 lek laad-/loslang (diameter 10%)	4,00E-05	2,94E-03
<i>Diesel plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1 Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,80E-09	4,26E-07
<i>Diesel tankauto met atmosferische druk lossen</i>		
T.1 instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00E-05	1,80E-07
T.2 vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting	5,00E-07	9,01E-09
<i>Diesel falen loslang tijdens verlading</i>		
L.1 breuk laad-/loslang ingrijpen operator	3,60E-06	3,79E-04
L.2 breuk laad-/loslang ingrijpen faalt	4,00E-07	4,21E-05
L.3 lek laad-/loslang (diameter 10%)	4,00E-05	4,21E-03
<i>Diesel plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1 Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,80E-09	6,11E-07
<i>Petroleum opslagtank ondergronds</i>		
O.1 instantaan falen	1,00E-08	1,00E-08
<i>Petroleum tankauto met atmosferische druk laden</i>		
T.1 instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00E-05	1,57E-08
T.2 vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting	5,00E-07	7,86E-10
<i>Petroleum falen laadslang tijdens verlading</i>		
L.1 breuk laad-/loslang ingrijpen operator	3,60E-06	3,30E-05
L.2 breuk laad-/loslang ingrijpen faalt	4,00E-07	3,67E-06
L.3 lek laad-/loslang (diameter 10%)	4,00E-05	3,67E-04
<i>Petroleum plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1 Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,80E-09	5,32E-08

	Basisfaalfrequentie	Faalfrequentie
<i>Petroleum tankauto met atmosferische druk lossen</i>		
T.1 instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00E-05	2,25E-08
T.2 vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting	5,00E-07	1,13E-09
<i>Petroleum falen losslang tijdens verlading</i>		
L.1 breuk laad-/losslang ingrijpen operator	3,60E-06	4,74E-05
L.2 breuk laad-/losslang ingrijpen faalt	4,00E-07	5,26E-06
L.3 lek laad-/losslang (diameter 10%)	4,00E-05	5,26E-04
<i>Petroleum plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1 Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,80E-09	7,63E-08
<i>Benzine tankauto met atmosferische druk laden</i>		
T.1 instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00E-05	3,14E-09
T.2 vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting	5,00E-07	1,57E-10
<i>Benzine falen laadslang tijdens verlading</i>		
L.1 breuk laad-/losslang ingrijpen operator	3,60E-06	6,61E-06
L.2 breuk laad-/losslang ingrijpen faalt	4,00E-07	7,34E-07
L.3 lek laad-/losslang (diameter 10%)	4,00E-05	7,34E-05
<i>Benzine plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1 Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,80E-09	1,06E-08
<i>Benzine tankauto met atmosferische druk lossen</i>		
T.1 instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	1,00E-05	4,50E-09
T.2 vrijkomen van de gehele inhoud uit de grootste aansluiting	5,00E-07	2,25E-10
<i>Benzine falen losslang tijdens verlading</i>		
L.1 breuk laad-/losslang ingrijpen operator	3,60E-06	9,47E-06
L.2 breuk laad-/losslang ingrijpen faalt	4,00E-07	1,05E-06
L.3 lek laad-/losslang (diameter 10%)	4,00E-05	1,05E-04
<i>Benzine plasbrand tijdens verladen</i>		
P.1 Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand	5,80E-09	1,53E-08

Bijlage 4 : Maximale-effectafstanden

Scenario Input Description			Flammable Results		Radiation results		
Nr	Scenario Name	Weather	General		Radiation results		
			Largest Distance to 1% lethality (m)	Corresponding Event (1% lethality)	Largest Distance (m) to 35 kW/m2	Largest Distance (m) to 10 kW/m2	Largest Distance (m) to 3 kW/m2
1	B.1 BLEVE (warme) door brand tijdens verlad	D 5	312	SAIBO	160	386	718
		F 1,5	312	SAIBO	160	386	718
2	B.2 BLEVE (warme) door brand vulgraad 100	D 5	312	SAIBO	160	386	718
		F 1,5	312	SAIBO	160	386	718
3	B.3 BLEVE (warme) door brand vulgraad 67%	D 5	258	SAIBO	137	336	626
		F 1,5	258	SAIBO	137	336	626
4	B.4 BLEVE (warme) door brand vulgraad 33%	D 5	183	SAIBO	105	262	490
		F 1,5	183	SAIBO	105	262	490
5	B.5 BLEVE (koude) door beschadiging vulgra	D 5	236	SAIBO	86	300	580
		F 1,5	232	SAIBO	81	296	575
6	B.6 BLEVE (koude) door beschadiging vulgra	D 5	193	SAIBO	72	261	505
		F 1,5	189	SAIBO	66	257	500
7	B.7 BLEVE (koude) door beschadiging vulgra	D 5	133	SAIBO	50	203	396
		F 1,5	130	SAIBO	46	200	392
8	O.1 opslagvat - instantaan falen	D 5	98	INIXO			
		F 1,5	38	CNIJVO	19	38	66
9	O.2 opslagvat - 10 minuten	D 5	38	CNIJVO	2	37	74
		F 1,5	13	CNIJVO	8	13	23
10	O.3 opslagvat - 10 mm gat	D 5	10	CNIJVO	0	10	21
		F 1,5	19	CNIJVO	11	19	34
11	O.4 vloeistofleiding - breuk	D 5	17	CNIJVO	1	16	33
		F 1,5	5	CNIJVO	3	5	8
12	O.5 vloeistofleiding - lek	D 5	3	CNIJVO	3	7	
		F 1,5	19	CNIJVO	11	19	34
13	O.6 afvoerleiding - breuk	D 5	17	CNIJVO	1	16	33
		F 1,5	5	CNIJVO	3	5	8
14	O.7 afvoerleiding - lek	D 5	3	CNIJVO	3	7	
		F 1,5	312	INIBOT	160	386	718
15	T.1 tankauto instantaan vulgraad 100%	D 5	312	INIBOT	160	386	718
		F 1,5	180	CNDFO	100	129	177
16	T.2 tankauto continu vulgraad 100%	D 5	186	CNDXO	122	150	195
		F 1,5	81	CNDFO	59	76	104
17	P.1 breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	D 5	89	CNIHJO	73	89	115
		F 1,5	85	CNDFOF	59	76	104
18	P.2 breuk pomp doorstroombegrenzer sluit n	D 5	95	CNDFOF	73	89	115
		F 1,5	16	CNIHJO	13	16	21
19	P.3 lek pomp	D 5	19	CNIHJO	16	19	24
		F 1,5	51	CNIHJO	40	51	69
20	L.1 breuk losslang doorstroombegrenzer sluit	D 5	60	CNIHJO	49	59	76
		F 1,5	51	CNIHJO	40	51	69
21	L.2 breuk losslang doorstroombegrenzer sluit	D 5	60	CNIHJO	49	59	76
		F 1,5	11	CNIHJO	9	11	15
22	L.3 lek losslang	D 5	13	CNIHJO	11	13	17
		F 1,5	30	IRIBP	29	55	
23	O.1 Tank 1	D 5	23	IRIBP	23	49	
		F 1,5	32	CRIHJP	8	31	57
24	O.2 Tank 1	D 5	25	CRIHJP	6	25	51
		F 1,5	10	CRIHJP	11	25	37
25	O.3 Tank 1	D 5	9	CRIHJP	9	21	35
		F 1,5	30	IRIBP	29	55	
26	O.1 Tank 2	D 5	23	IRIBP	23	49	
		F 1,5	32	CRIHJP	8	31	57
27	O.2 Tank 2	D 5	25	CRIHJP	6	25	51
		F 1,5	10	CRIHJP	11	25	37
28	O.3 Tank 2	D 5	9	CRIHJP	9	21	35
		F 1,5	30	IRIBP	29	55	
29	O.1 Tank 3	D 5	23	IRIBP	23	49	
		F 1,5	32	CRIHJP	8	31	57
30	O.2 Tank 3	D 5	25	CRIHJP	6	25	51
		F 1,5	13	CRIHJP	12	29	43
31	O.3 Tank 3	D 5	11	CRIHJP	11	23	40
		F 1,5	29	IRIBP	29	46	
32	O.1 Tank 1	D 5	22	IRIBP	22	42	
		F 1,5	29	IRIBP	29	46	
33	O.1 Tank 2	D 5	22	IRIBP	22	42	
		F 1,5	22	IRIBP	22	42	
34	O.1 Tank 3	D 5	29	IRIBP	29	46	
		F 1,5	22	IRIBP	22	42	
35	T.1 instantaan falen	D 5	25	IRIBPT	9	25	39
		F 1,5	20	IRIBPT	8	20	36
36	T.2 vrijkomen gehele inhoud	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
37	L.1 breuk losslang ingrijpen operator	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
38	L.2 breuk losslang ingrijpen faalt	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
39	L.3 lek losslang	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37

Scenario Input Description			Flammable Results		Radiation results		
Nr	Scenario Name	Weather	General		Radiation results		
			Largest Distance to 1% lethality (m)	Corresponding Event (1% lethality)	Largest Distance (m) to 35 kW/m2	Largest Distance (m) to 10 kW/m2	Largest Distance (m) to 3 kW/m2
40	P.1 plasbrand	D 5	25	SAIPO	8	25	38
		F 1,5	20	SAIPO	8	20	36
41	T.1 instantaan falen	D 5	25	IRIBPT	9	25	38
		F 1,5	20	IRIBPT	8	20	35
42	T.2 vrijkomen gehele inhoud	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
43	P.1 plasbrand	D 5	25	SAIPO	8	25	38
		F 1,5	20	SAIPO	8	20	36
44	L.1 breuk losslang ingrijpen operator	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
45	L.2 breuk losslang ingrijpen faalt	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
46	L.3 lek losslang	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
47	O.1 Tank 1	D 5	29	IRIBP	29	46	
		F 1,5	22	IRIBP	22	42	
48	T.1 instantaan falen	D 5	25	IRIBPT	9	25	39
		F 1,5	20	IRIBPT	8	20	36
49	T.2 vrijkomen gehele inhoud	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
50	P.1 plasbrand	D 5	25	SAIPO	8	25	38
		F 1,5	20	SAIPO	8	20	36
51	L.1 breuk losslang ingrijpen operator	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
52	L.2 breuk losslang ingrijpen faalt	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
53	L.3 lek losslang	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
54	T.1 instantaan falen	D 5	25	IRIBPT	9	25	38
		F 1,5	20	IRIBPT	8	20	35
55	T.2 vrijkomen gehele inhoud	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
56	P.1 plasbrand	D 5	25	SAIPO	8	25	38
		F 1,5	20	SAIPO	8	20	36
57	L.1 breuk losslang ingrijpen operator	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
58	L.2 breuk losslang ingrijpen faalt	D 5	26	CRIHJP	9	26	39
		F 1,5	21	CRIHJP	9	21	36
59	L.3 lek losslang	D 5	27	CRIHJP	10	27	40
		F 1,5	22	CRIHJP	10	22	37
60	T.1 instantaan falen	D 5	27	IRIBPT	9	27	41
		F 1,5	21	IRIBPT	8	21	37
61	T.2 vrijkomen gehele inhoud	D 5	29	CRIHJP	11	28	42
		F 1,5	23	CRIHJP	10	22	39
62	P.1 plasbrand	D 5	26	SAIPO	8	26	40
		F 1,5	21	SAIPO	8	21	37
63	L.1 breuk losslang ingrijpen operator	D 5	27	CRIHJP	9	27	41
		F 1,5	22	CRIHJP	9	21	38
64	L.2 breuk losslang ingrijpen faalt	D 5	27	CRIHJP	9	27	41
		F 1,5	22	CRIHJP	9	21	38
65	L.3 lek losslang	D 5	29	CRIHJP	11	28	42
		F 1,5	23	CRIHJP	10	22	39
66	T.1 instantaan falen	D 5	27	IRIBPT	9	26	41
		F 1,5	21	IRIBPT	8	21	37
67	T.2 vrijkomen gehele inhoud	D 5	29	CRIHJP	11	28	42
		F 1,5	23	CRIHJP	10	22	39
68	P.1 plasbrand	D 5	26	SAIPO	8	26	40
		F 1,5	21	SAIPO	8	21	37
69	L.1 breuk losslang ingrijpen operator	D 5	27	CRIHJP	9	27	41
		F 1,5	22	CRIHJP	9	21	38
70	L.2 breuk losslang ingrijpen faalt	D 5	27	CRIHJP	9	27	41
		F 1,5	22	CRIHJP	9	21	38
71	L.3 lek losslang	D 5	29	CRIHJP	11	28	42
		F 1,5	23	CRIHJP	10	22	39
72	B.1 BLEVE (warme) door brand tijdens v	D 5	312	SAIBO	160	386	718
		F 1,5	312	SAIBO	160	386	718
73	B.2 BLEVE (warme) door brand vulgraad	D 5	312	SAIBO	160	386	718
		F 1,5	312	SAIBO	160	386	718
74	B.3 BLEVE (warme) door brand vulgraad	D 5	258	SAIBO	137	336	626
		F 1,5	258	SAIBO	137	336	626
75	B.4 BLEVE (warme) door brand vulgraad	D 5	183	SAIBO	105	262	490
		F 1,5	183	SAIBO	105	262	490
76	B.5 BLEVE (koude) door beschadiging v	D 5	236	SAIBO	86	300	580
		F 1,5	232	SAIBO	81	296	575
77	B.6 BLEVE (koude) door beschadiging v	D 5	193	SAIBO	72	261	505
		F 1,5	189	SAIBO	66	257	500
78	B.7 BLEVE (koude) door beschadiging v	D 5	133	SAIBO	50	203	396
		F 1,5	130	SAIBO	46	200	392

Van Kessel Olie B.V.
T.a.v. J. van Kessel
Milheesestraat 19
5763 AD MILHEEZE

datum 6 november 2012
uw brief van
uw kenmerk
projectnummer 257353 120840 - HE02
onderwerp Toetsing drempelwaarde Brzo

Geachte heer Van Kessel,

In verband met de gewenste uitbreiding van uw bedrijf moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Gelet op het feit dat bij Van Kessel opslag van en activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden moet bevoegd gezag (gemeente Gemert-Bakel) het aspect externe veiligheid in het kader van het bestemmingsplan nader beoordelen. Hiertoe heeft de gemeente een aantal vragen rondom het aspect externe veiligheid gesteld.

1. Valt Van Kessel Olie B.V. in de nieuwe situatie onder het Brzo?

Een van de vragen heeft betrekking op het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo). Er dient een berekening Brzo toegevoegd te worden waaruit blijkt in hoeverre het Brzo voor Van Kessel voor de nieuwe situatie van toepassing is (dit betreft vraag 3 van de aanvullende vragen).

In deze brief heeft Oranjewoud/Save invulling gegeven aan deze vraag. Hieruit is gebleken dat het bedrijf Van Kessel Olie met de nieuwe (gewenste) inrichting **niet onder het Brzo** valt. Dit betekent dat het opstellen van een kennisgeving in het kader van de Brzo niet aan de orde is. De onderbouwing en toelichting hiervoor hebben wij hieronder aangegeven.

2. Onderbouwing/Toelichting

Zoals vermeld vinden bij Van Kessel Olie activiteiten met gevaarlijke brandbare stoffen plaats. Binnen het bedrijf is een aantal opslagvoorzieningen voorzien. Voor een toetsing aan het Brzo moet het type en het totaal aan gevaarlijke stoffen dat binnen de inrichting (volgens vergunning) aanwezig kan zijn worden vastgesteld.

De gevaarlijke stoffen bij Van Kessel betreft de in bijlage 1, deel 1 van het Brzo met name genoemde stoffen: nr. 5. aardolieproducten, waaronder vallen:

- a. benzines en nafta's;
- b. petroleum (met inbegrip van kerosines en luchtvaartbrandstoffen), en
- c. gasolie (met inbegrip van diesel, huisbrandolie en gasolie mengstromen)

contactpersoon: ir. Rudi (R.A.M.) van Rooij
e-mail: rudi.vanrooij@oranjewoud.nl
bijlage(n): -

T (0513) 63 41 24 / (06) 20 49 51 17

typ.: ats
coll.:

De opslag van deze producten vindt plaats binnen de bedrijfsonderdelen tankstation en oliehandel in de volgende eenheden.

- bovengrondse tanks;
- ondergrondse tanks;
- tanks onder maaiveld;
- tankwagens (mobiel), waarvan een aantal in de avond en nacht overblijft.

Op basis van de geïnventariseerde bronnen is volgens de gewenste situatie¹ maximaal 2.493 m³ aan aardolieproducten aanwezig. Uitgaande van een maximale dichtheid van 0,93 kg/liter bedraagt het totaal aan gewicht 2.318 ton. Hierbij wordt de onderste drempelwaarde van het Brzo van 2.500 ton niet overschreden. Een overzicht van alle opslagen is opgenomen in de bijlage van deze brief.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende inzicht te hebben gegeven in de verplichtingen rondom het Brzo. Mocht dit aanleiding geven tot vragen dat kunt u hiervoor uiteraard met ons contact opnemen.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rudi van Rooij', with a long horizontal line extending to the right.

Rudi van Rooij
senior adviseur Save

1. De gewenste situatie is de situatie waarvoor vergunning moet worden gevraagd.

Toetsing Brzo-drempelwaarde Van Kessel Olie Milheeze

Aantal	m ³ per tank		Stof	Type	Brzo Deel 1	Brzo Deel 2		Type opslag	Aanwezig
3	100	bestaand	gasolie	K3	5.c	n.v.t.	300	tank onder maaiveld	continu
1	100	bestaand	petroleum	K2	5.b	n.v.t.	100	tank onder maaiveld	continu
1	10	bestaand	diesel	K3	5.c	n.v.t.	10	bovengronds	continu
1	40	bestaand	traxx	K3	5.c	n.v.t.	40	bovengronds	continu
1	50	bestaand	benzine	K1	5.a	n.v.t.	50	ondergronds	continu
3	500	nieuw	gasolie	K3	5.c	n.v.t.	1.500	bovengronds	continu
2	45	bestaand	gasolie	K3	5.c	n.v.t.	90	tankwagen	overnacht
2	20	bestaand	gasolie	K3	5.c	n.v.t.	40	tankwagen	overnacht
6	30	bestaand	gasolie	K3	5.c	n.v.t.	180	tankwagen	overnacht
1	30	bestaand	benzine	K1	5.a	n.v.t.	30	tankwagen	maximaal 1 uur
1	30	bestaand	petroleum	K2	5.b	n.v.t.	30	tankwagen	maximaal 1 uur
1	20	bestaand	loodvrij	K1	5.a	n.v.t.	20	ondergronds	continu
1	3	bestaand	petroleum	K2	5.b	n.v.t.	3	ondergronds	continu
1	3	bestaand	mengsmering	-	-	-	3	ondergronds	continu
1	20	bestaand	super-plus	K1	5.a	n.v.t.	20	ondergronds	continu
1	20	bestaand	super	K1	5.a	n.v.t.	20	ondergronds	continu
1	6	bestaand	diesel-rood	K3	5.c	n.v.t.	6	ondergronds	continu
1	50	bestaand	diesel	K3	5.c	n.v.t.	50	ondergronds	continu

Totaal	2.492	m ³
Dichtheid (max)	0,845	kg/liter
Totaal tonnage	2.106	ton
Drempelwaarde Brzo	2.500	ton
Brzo-toetsing/aanwijsgetal	0,84	-

Adviesgroep SAVE

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
T (0513) 63 45 67
F (0513) 63 33 53
save@anteagroup.com
www.anteagroup.nl

Van Kessel Olie B.V.
T.a.v. de heer J. van Kessel
Milheesestraat 19
5763 AD MILHEEZE

datum 30 januari 2014
uw brief van
uw kenmerk
projectnummer 257353 140075 - HE02
onderwerp Toetsing nieuwbouw PGS 29 met nieuwe terrein situatie

Geachte heer Van Kessel,

In verband met de gewenste uitbreiding van uw bedrijf heeft u het plan een aantal tanks voor opslag van K3-vloeistoffen bij te plaatsen. De gemeente Gemert-Bakel heeft gevraagd de uitbreiding van de tanks te toetsen aan de richtlijnen, zoals die zijn verwoord in PGS 29. In deze brief hebben wij de beoordeling voor de nieuwe situatie uitgevoerd.

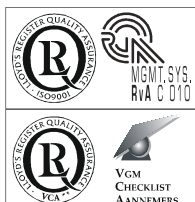
In figuur 1 is het nieuwe terrein van Kessel Olie B.V. te Milheeze opgenomen. In deze brief gaan wij in op de PGS29-voorschriften voor de drie nieuwe dieseltanks onder nr. 1 in de figuur. De overige tanks met brandbare vloeistoffen worden buiten beschouwing gelaten vanwege het feit dat deze reeds vergund zijn. Daarnaast moeten wij opmerken dat de huidige vergunde tanks niet onder het toetsingskader van de PGS 29 vallen.

Gelet op het verzoek van gemeente Gemert-Bakel heeft Adviesgroep SAVE van Anteagroup (voorheen Oranjewoud/Save) in deze brief puntsgewijs aandacht besteed aan de specifieke vragen die de gemeente ten aanzien van de opslag van olie heeft gesteld. Dit betreft de vragen 4, 5, 6 en 7 behorende bij de 'openstaande vragen rondom externe veiligheid'. Vragen 8 en 9 maken niet meteen deel uit van de toetsing PGS 29 maar heeft hier wel een relatie mee, deze vraag staat onderaan de brief daarom wel benoemd.

Toetsingskader PGS 29 voor opslagtanks

De nieuwe tanks zijn bestemd voor de opslag van diesel (K3) en hebben een inhoud van 500 m³ per stuk. De diesel wordt onverwarmd opgeslagen. De tanks zijn geplaatst in een tankpunt. De opslagtanks zijn drie bovengrondse verticale cilindrische opslagtanks geschikt voor opslag van brandbare vloeistoffen en worden gerealiseerd met een fundering op de bodem.

Het definitief ontwerp van de tanks en tankput is nog niet volledig uitgewerkt. Omdat het gaat om nieuwbouw dient de uitvoering van de tanks conform de PGS 29 te voldoen aan de NEN EN 14015-1 (nieuwbouw atmosferische tank). Wel kan gesteld worden dat het gaat om tanks met een vast dak geschikt voor de opslag van klasse3-stoffen.



contactpersoon: ir. R.A.M. van Rooij
e-mail: rudi.vanrooij@anteagroup.com
bijlage(n):

T (0513) 634124 / (06) 20495117

typ.: ats
coll.:

Gelet op bovenstaande moeten de tanks worden uitgevoerd conform de richtlijnen van PGS 29 '*Richtlijnen voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks*'. Ten aanzien van de status van PGS 29 moet het volgend in acht worden genomen.

- De voorschriften in de PGS29-richtlijn hebben geen directe werking, maar zijn pas van toepassing als en voor zover zij zijn opgenomen in milieubeheervergunningen. Ook bij het vergunnen van veranderingen aan een bestaande inrichting is deze richtlijn van toepassing. Het bevoegd gezag dient er rekening mee te houden dat in die situatie bij het hanteren van deze richtlijn een aantal voorschriften net of ten dele kunnen worden toegepast. Dit geldt uiteraard voor de voorschriften voor nieuwbouw en voor voorschriften die ingrijpen op de in het verleden vergunde infrastructuur en werkwijze. In dergelijke gevallen is het aan het bevoegd gezag om te beoordelen welke voorschriften redelijkerwijs worden opgenomen. Dit betekent dat de inventarisatie in deze brief een verkennende studie is naar de eventuele gevolgen die de PGS29-voorschriften hebben voor de huidige vergunningaanvraag. Hierbij zijn enkel de onderdelen die ingrijpen op de terreinindeling of eventuele beperkingen in de mogelijkheden meegenomen.



Figuur 1 Terreinoverzicht

Werkwijze toetsing van de PGS 29

In deze brief heeft SAVE de relevante aspecten van de PGS 29 opgenomen. De relevante aspecten zijn herleid uit een eerste scan die SAVE van de PGS 29 heeft uitgevoerd. Op basis daarvan zijn de relevante aandachtspunten van de PGS 29 naar voren gekomen. Dit betekent dat in deze brief enkel de voorschriften die leiden tot noodzakelijke acties zijn opgenomen. Deze zijn gericht op de volgende onderwerpen:

- Tankopslag, activiteiten en in richting (hoofdstuk 4 van PGS 29);
- Tankputten (hoofdstuk 5 van PGS 29);
- Brandbestrijding (hoofdstuk 8 van PGS 29).

1. Algemene terreinvoorschriften

Omdat het gaat om een nog te verkrijgen terrein is hoofdstuk 4 uit de PGS 29 beschouwd aan de hand van de huidige situatie en bedrijfsvoering op het terrein van de inrichting.

Voorschriften 1 en 2 uit de PGS 29 stellen dat het terrein voorzien moet zijn van een doelmatige omheining en dat toegangen in de omheining zo veel mogelijk gesloten moeten worden gehouden. Geconstateerd wordt dat het terrein is voorzien van een vaste omheining en hekwerk, maar dat de toegang niet altijd gesloten is (zie figuur 2). Conform PGS 29 moet Van Kessel in de bedrijfsvoering opnemen dat deze poorten zo veel mogelijk gesloten zijn en dat deze alleen open gaan voor transporten. Indien de poorten gesloten gehouden worden in de nieuwe situatie wordt zonder aanpassingen voldaan aan de PGS 29.

Als Van Kessel de voorkeur heeft deze poorten in geopende stand te houden dan moet zij een risicoafweging maken en werken conform de PGS 29. Deze moet met name gericht zijn op het voorkomen van aanvullende risico's ten aanzien van het ongewenst betreden van het bedrijfsterrein.



Figuur 2 Open toegangshek tot terrein

In voorschrift 11 van PGS 29 wordt omschreven dat materialen, die niet worden gebruikt, en afval verwijderd moeten worden of apart moeten worden bewaard. In de huidige situatie is geconstateerd dat nabij en op de tankput materialen en afvalunits aanwezig zijn (zie figuur 3). Dit is strijdig met de PGS 29.

In de nieuwe situatie kan deze situatie eenvoudig worden voorkomen omdat Van Kessel in de nieuwe situatie beschikt over een stallingsloods voor opslag van materialen. De stallingsloods ligt op veilige (en voldoende) afstand van de tankput (ongeveer 27 meter afstand). Hiermee wordt aan PGS 29 voldaan.



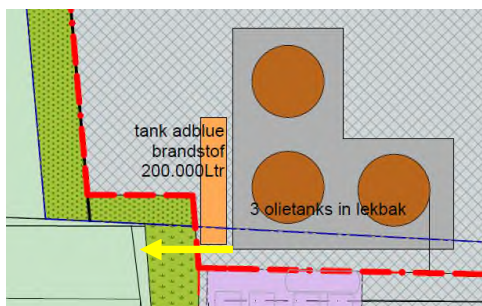
Figuur 3 Materialen gestald bij nabij tanks

1.1 Aandachtspunten bij nieuwbouw; algemeen

Voor het nieuwe terrein dient een wegenplan opgesteld te worden in overleg en met goedkeuring van de brandweer. Onderdeel van dit wegenplan houdt in dat installaties te allen tijde via twee onafhankelijk routes bereikt moeten kunnen worden. Tankputten moeten met ten minste twee zijden aan goed berijdbare wegen grenzen (evt. aanvullende eisen in gemeentelijke bouwverordening). Daarnaast dient het terrein voorzien te zijn van voldoende verlichting.

In het kader van brandgevaar is de aanwezigheid van brandgevaarlijke beplanting niet toegestaan binnen 15 meter van tanks; tevens mag de begroeiing geen belemmering vormen voor de brandbestrijding. Gras en onkruid dienen kort gehouden te worden.

Het is de verantwoordelijkheid van het bedrijf om het eigen terrein te onderhouden en te voorkomen dat er binnen een afstand van 15 meter sprake is van brandgevaarlijke beplanting. Aandachtspunt hierbij is dat aan de buitenste zijde van de tankput een klein deel van de 15 meter niet op eigen terrein ligt.



Figuur 4 Vrij te houden van beplanting (afstand op buurperceel zie gele pijl)

Het is zaak dat de eigenaar de verantwoordelijkheid neemt om eventueel in samenwerking met de burens een brandveilige omgeving nabij de tankput te realiseren. Ruimtelijk gezien heeft Van Kessel hiervoor voldoende ruimte. Hiermee kan eenvoudig worden voldaan aan het de PGS 29. Deze 15 meter hangt samen met de minimale afstand van de tank tot de terreingrens; indien wordt aangetoond dat er minder dan 15 meter

noodzakelijk is tot de terreingrens is het te verdedigen om deze afstand ook te laten gelden voor het voorschrift ten aanzien van brandgevaarlijke beplanting. Op basis van ervaring is er aangegeven door de leverancier van de tank dat bij de voorgestelde tankdiameter een afstand van 6 meter tot de erfrens afdoende zou moeten zijn. Op basis van de berekening van de constructeur zal de werkelijk benodigde afstand worden berekend.

2. Tankput

Aandachtspunten in deze brief voor de nieuw te bouwen tankput zijn:

- onderlinge afstand tussen tanks;
- afstand tot terreingrens en overige objecten;
- branddetectie/-bestrijding;
- opvangcapaciteit tankput.

2.1 Onderlinge afstand tussen tanks

De PGS 29 schrijft voor dat er een minimale onderlinge afstand tussen tanks in een tankput moet worden aangehouden. Bij het ontwerp dient de IP-code gehanteerd te worden om de afstand tussen tanks te bepalen. In bijlage D van de PGS 29 wordt aangegeven dat de benodigde afstand tussen tanks uitsluitend bepaald kan worden door de overwegingen van constructie, onderhoud en bedrijfsvoering mee te nemen in de bepaling. Deze gegevens zijn in deze fase nog niet bekend. Op tekening is tussen de tanks met een diameter van 9 meter een afstand aangehouden van ongeveer 4,5 meter. Deze afstand zal onderbouwd moeten worden om te voldoen aan voorschrift 12. Anders gezegd: bij het ontwerpen van de tanks zal bij de uitwerking van het plan rekening gehouden moeten worden met de onderlinge afstand zoals voorgeschreven in dit voorschrift om te voldoen aan de PGS 29. Op het terrein is voldoende ruimte om te kunnen voldoen aan de onderlinge afstand, verwacht wordt dat er nooit meer dan 10 meter onderlinge afstand noodzakelijk zal zijn. Op basis van ervaring is er op tekening voor deze tankdiameter rekening gehouden met een onderlinge afstand van 4,5 meter. De werkelijk benodigde afstand volgt uit de berekening van de constructeur.

2.2 Afstand tot terreingrens en overige objecten

Gebouwen met vitale functies en het vulstation staan op voldoende afstand van de tankput. Ook het bedrijfsgebouw en de nieuwe stallingsloods liggen op voldoende afstand. De benodigde afstand tot de terreingrens is voldoende, door de gewijzigde locatie van de tankput ligt echter het vulstation binnen de minimumafstand van 15 meter.

V.s. PGS29-afstand		Benodigde afstand	Werkelijke afstand	Voldoet?
12	Er dient tussen tanks onderling een minimale afstand te zijn.	Onbekend, gebruik bijlage D.	Dient bepaald te worden bij ontwerp.	Geen problemen om te kunnen voldoen. Benodigde afstand volgt uit berekening van de constructeur.
	Tussen tank en terreingrens, een niet-gevaarlijk gebied of een stationaire ontstekingsbron op grond niveau geldt een aanbevolen minimumafstand van 15 meter. (bijlage D) Afwijken van deze afstand is onder voorwaarden toegestaan.	Minimaal 15 meter. Anders op basis van ontwerp.	18 meter.	De afstand is nu ruim 15 meter.
13	Gebouwen met vitale functies mogen niet in gevaarlijk gebied staan.	Afhankelijk van gedefinieerd gevaarlijk gebied, aanname is dat dit rondom de tankput blijft.	Op tekening staan geen gebouwen met vitale functies in de buurt van de opslagtanks.	Geen problemen om te kunnen voldoen.

V.s. PGS29-afstand	Benodigde afstand	Werkelijke afstand	Voldoet?
		Het hoofdgebouw ligt op ongeveer 50 meter en de stallingsloods op 27 meter.	
14	Afstanden tot vullokalen, vulplaatsen, pompgebouwen en opslagruimten moeten minimaal 15 meter bedragen.	Minimaal 15 meter. Het vulstation is een overkapping waar de tankauto's worden aangesloten om de tanks te vullen. Het vulpunt ligt op ruim 15 meter van de tank. Dichtstbijgelegen gebouw is de stallingsloods op ongeveer 27 meter.	De afstand is nu ruim 15 meter.
18	Kantoorgebouwen mogen niet in gevaarlijk gebied liggen.	Afhankelijk van gedefinieerd gevaarlijk gebied, aanname is dat dit rondom de tankput blijft. Op tekening staan geen gebouwen met vitale functies in de buurt van de opslagtanks. Het hoofdgebouw ligt op ongeveer 50 meter.	Geen problemen om te kunnen voldoen.

Van Kessel moet bij het eindontwerp rekening houden met de technische eisen uit PGS 15 ten aanzien van de onderlinge afstanden van de tanks. Ten aanzien van de afstanden tot overige gebouwen wordt voldaan aan de uitgangspunten van PGS 29. De afstand tot het vulstation voldoet net niet. De werkelijk benodigde afstanden volgen uit de berekening van de constructeur.

2.3 Opvangcapaciteit tankput

De opvangcapaciteit van de tankput moet ten minste gelijk zijn aan inhoud van de grootste tank vermeerderd met óf 10% volume van de overige tanks in de tankput of het volume van het bluswater dat volgens de vergunning vereiste capaciteit in één uur in de tankput kan worden gebracht. Vooralsnog is alleen de inhoud van de tanks bekend, hieruit volgt een conform PGS 29 minimale benodigde inhoud van de tankput van 600 m³. Uitgaande van de conceptontwerptekening is dit te realiseren met bijvoorbeeld een betonnen rand van minimaal 1,2 m hoog vermeerderd met de hierna genoemde marges.

De put dient boven het hoogste grondwatervniveau te liggen en bij de constructie van de rand dient bij nieuwbouw rekening gehouden te worden met de maximaal te verwachten zetting tot de volgende hoogteinspectie en tevens met een extra hoogte van 0,25 m voor mogelijk optredende windgolven. De put en putdijk dienen vloeistofkerend te worden uitgevoerd. Belangrijk voor de PGS 29 is dat er een scenario wordt vastgesteld. De brandwerendheid van de putdijk moet zijn afgestemd op het maximaal te verwachten scenario.

In het ontwerp dient een definitieve berekening gemaakt te worden waarbij alle aspecten zijn meegenomen, op het terrein is voldoende ruimte om te kunnen voldoen aan de voorwaarden.

3. Branddetectie/-bestrijding

3.1 Detectie

Branddetectie is nodig ingeval sprake is van gevaarlijk gebied. Een gevaarlijk gebied is het gebied waar onder normale omstandigheden brandbare dampen kunnen voorkomen. Volgens de NPR 7910-1 (pagina 26) kan ervan worden uitgegaan dat de temperatuur van de vloeistof in een niet verwarmde tank niet boven de 50 graden Celsius komt. Bij de opslag van diesel geldt in dat geval dat de diesel maximaal 50 graden kan worden. Dit betekent dat de temperatuur onder het vlampunt van diesel blijft. Met andere woorden: er is geen sprake van brandbare dampen en er is geen sprake van gevaarlijk gebied. Dit betekent dat de voorschriften ten aanzien van gevaarlijk gebied bij opslag van diesel niet relevant zijn.

Binnen de inrichting moet een brandmeldsysteem aanwezig zijn waarmee vanaf verschillende plaatsen op het terrein op een eenvoudige en snelle wijze een brand of ernstige lekkage kan worden gemeld aan een continu bemande post. Ook dient er een alarmeringssysteem aanwezig te zijn waarmee alle betrokkenen kunnen worden gewaarschuwd in geval van een ernstige lekkage, brand of andere onregelmatigheden. Dit dient op verschillende plaatsen op het terrein in werking kunnen worden gesteld en voor iedereen hoorbaar te zijn. Een melding dient doorgemeld te worden naar de regionale brandmeldcentrale. De nieuwe situatie dient uitgerust te worden op basis van de gestelde randvoorwaarden in de PGS 29.

3.2 Blusinstallatie

Volgens de PGS 29 (8.2) moeten de tanks in een tankput voor de opslag van stoffen van de klasse 3 voorzien zijn van een stationaire blusvoorziening of dienen deze goed bereikbaar te zijn voor de door brandweer gebruikte blusmiddelen en de bereikbaarheid en bestrijdingswijze door middel van een operationeel plan vastgelegd in het brandveiligheidsplan. In overleg met de brandweer moet worden vastgesteld of inzet voldoende mogelijk is, anders is het noodzakelijk de tankput uit te rusten met een stationaire blusvoorziening. Daarnaast geldt ook dat bij een opslagtank met een diameter kleiner dan 19 meter een stationaire blusinstallatie achterwege mag blijven. Als er:

- een kwantitatieve beschrijving is gemaakt van het maximale brandscenario en bijbehorende hittebelasting,
- een operationeel plan aanwezig is voor blussing van de opslagtank met mobiele middelen inclusief overzicht van benodigde middelen,
- grafische weergave van de positionering van de middelen en de verdeling van de taken tussen bedrijfsbrandweer en brandweer en
- het operationeel plan is goedgekeurd door de brandweer, dan mag er afgeweken worden van het voorschrift te voorzien in een stationaire blusvoorziening.

Afhankelijk van de gekozen tanks (technisch ontwerp) is het eventueel noodzakelijk te voorzien in danwel mogelijk om af te wijken van een blusvoorziening. Mocht er gekozen worden om af te wijken van het voorzien in een blusgasinstallatie, dan is het noodzakelijk dit onder de voorwaarden genoemd in de PGS 29 ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag.

3.3 Koelinstallatie

Tankputten met uitsluitend klasse 3 hoeven niet voorzien te zijn van een koelvoorziening indien er in en om de tankput voldoende middelen aanwezig zijn om een kleine omgevingsbrand snel te blussen en indien er een beschrijving op de inrichting aanwezig is op welke wijze de tank tegen escalatie van geloofwaardige incidenten in aangrenzende objecten is beschermd.

3.4 Inzet brandweer

Mocht de AdBlue-tank een hindering opleveren in de bereikbaarheid van de tankput, dan is er een eventuele toegang voor blussing en koeling door de overheidsbrandweer tot de zuidzijde van de tankput mogelijk via de

groenstrook. Deze is 4,5 meter breed op het smalle deel en een brandweerwagen heeft eventueel een opstelplaats van 6 meter breed ter beschikking. Aan de noord- en oostzijde is de tankput vrij bereikbaar. Een brandweerauto heeft een minimale breedte van 3,5 meter nodig. Het terrein dient echter wel geschikt te zijn voor een wagen van 10 ton. Deze grasstrook zou dan eventueel verhard dienen te worden.

De bereikbaarheid van de tankput dient overlegd te worden met het bevoegd gezag. Op het terrein zijn voldoende mogelijkheden om te komen tot een goede bereikbaarheid van de tankput conform de PGS 29. Hiermee kan Van Kessel voldoen aan de uitgangspunten van de PGS 29.

4. Antwoorden op "openstaande vragen rondom externe veiligheid"

De vragen uit de brief van de gemeente met betrekking tot PGS 29. In deze paragraaf is nader aandacht besteed aan de openstaande vragen.

Vraag 4

"De opslag van brandbare vloeistoffen in verticale reservoirs met een inhoud van meer dan 150 m³ moet worden uitgevoerd conform PGS 29. In deze PGS worden de aan te houden veiligheidsafstanden voorgeschreven. Er dient te worden voldaan aan deze minimale afstanden. Er wordt nu in het rapport niet op alle aspecten ingegaan, niet voldaan aan de aan te houden afstanden of al geanticipeerd op alternatieve afstanden zonder dat duidelijk is of dit mogelijk is.

In de PGS 29 is onder 4.3 onderdeel 12 het volgende aangegeven: "...de afstanden uit de IP-codes zijn aanbeveling. Ontwerpers dienen deze als richtlijn aan te houden. Het bevoegd gezag kan afwijken van de aanbevolen afstanden, mits de veiligheid door voorzieningen en maatregelen voldoende gewaarborgd is" (in overeenstemming met het bevoegd gezag).

Daarnaast is onder 4.3 onderdeel 19 aangegeven: "Van de in dit hoofdstuk genoemde afstanden mag worden afgeweken, mits door middel van een door de vergunningverlenende instanties goedgekeurde risicoanalyse is aangetoond dat met kleinere afstanden kan worden voldaan".

Er heeft tot nu toe geen overleg plaatsgevonden over het toepassen van afwijkende afstanden, en een risicoanalyse waarin is aangegeven welke voorzieningen en maatregelen toegepast worden om de veiligheid te waarborgen en welke aan moet tonen dat met kleinere afstanden kan worden voldaan, is niet overlegd."

Er zijn tot op heden onvoldoende technische gegevens van de tanks bekend om aan te kunnen geven wat de benodigde afstand tussen de tanks moet bedragen. In het ontwerp wordt rekening gehouden met de voorschriften uit de PGS 29 en zal in de berekening en het ontwerp gebruikgemaakt worden van de IP-code om de benodigde afstand te berekenen. Op het terrein is voldoende ruimte om hieraan te kunnen voldoen en de benodigde maatregelen te waarborgen. Mocht er gekozen worden om af te wijken van de afstanden, dan wordt dit gedaan door middel van een risicoanalyse die ter goedkeuring voorgelegd wordt aan het bevoegd gezag. Zie tevens punt 2.1 in deze brief.

Vraag 5

"Hoe zit het met de bereikbaarheid door de brandweer van de olieopslag en tankputten? In de PGS 29 staan hiervoor regels opgenomen. Het is onzeker of hieraan voldaan kan worden. In bijlage 1 is opgenomen dat dit in nader overleg met de brandweer ingevuld en beoordeeld dient te worden. Het heeft de uitdrukkelijke voorkeur om dit vooraf te regelen. Zo wordt voorkomen dat er achteraf niet voldaan kan worden.

In de laatste tekening ontvangen op 14-9-2012 (doc 01212122 model (2)) wordt gesproken over een nooduitgang. Is de toegang en bereikbaarheid tot deze nooduitgang gegarandeerd?

Volgens de PGS 29 onder 4.2 onderdeel 3 dient er een wegenplan opgesteld en goedgekeurd te worden in overleg met het bevoegd gezag en de brandweer. Wat is hiervan de status?"

Het wegenplan dient nog opgesteld te worden en voorgelegd aan het bevoegd gezag. Bij dit wegenplan wordt rekening gehouden met toegang tot het terrein en bereikbaarheid van de tankput. Bij het opstellen van het wegenplan wordt rekening gehouden met de ontwerpeisen uit de PGS 29. Zie tevens 1.1 en 3.4 in deze brief.

Vraag 6

"Hoe zit het met de grondwaterstand op dit perceel? In de PGS 29 staan voorwaarden voor de hoogte van de tankputbodem in relatie tot het hoogste grondwaterniveau."

In het ontwerp en de realisatie van de tankput wordt rekening gehouden met het grondwaterniveau. Dit onderdeel is opgenomen in de ontwerpeisen voor de tankput. Deze worden bij het construeren en bouwen van de tankput gevolgd. Zie ook 2.3 in deze brief.

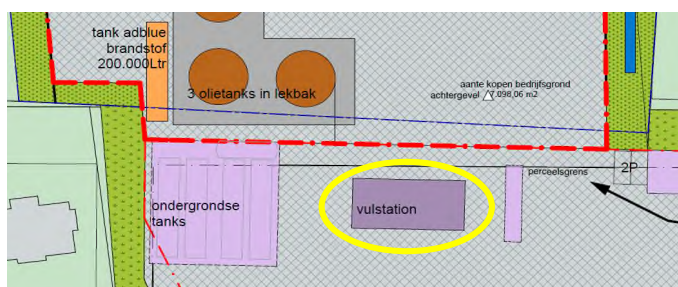
Vraag 7

"Hoe zit het met de terreininrichting en bijvoorbeeld beplanting in PGS 29? Dit onderdeel is niet vernoemd in het stuk of in bijlage 1 bij het stuk (onderdeel 4.2 onder 6 PGS 29: geen brandgevaarlijke boom- of heesterbeplanting aanwezig binnen een afstand van 15 meter van een tankput of een laad- of losplaats voor vloeistoffen)."

In de nieuwe situatie zal er aandacht moeten zijn voor het onderhoud van het groen op en rond het terrein en de opslagtanks. Op eigen terrein ligt de verantwoordelijkheid voor het vrijhouden van de omgeving van brandgevaarlijke beplanting bij de gebruiker. Een deel van de genoemde 15 meter ligt op het terrein van de burens. Dit gebied is aangeduid als bedrijventerrein, in onderling overleg wordt er gekeken naar het onderhoud van de beplanting. De gebruiker neemt hier de verantwoordelijkheid voor. Zie paragraaf 1.1 in deze brief.

Vraag 8 en 9

"Waar is het vulpunt van de opslagtanks?" en "Hoe is dit vulpunt gesitueerd ten opzichte van de al aanwezige vulpunten en opslagtanks?"



Figuur 5 Locatie vulpunt op het terrein

Het vulpunt is gelokaliseerd op het vulstation in de bovenstaande uitsnede (zie gele cirkel). Het vulpunt van de opslagtanks wordt op het huidige vulstation bijgeplaatst. De leidingen zullen ondergronds naar het vulstation toelopen. De locatie van het vulpunt wordt separaat beschouwd in de risicoanalyse.

5. Concluderend

Op een aantal punten is een concretisering van het ontwerp danwel technische invulling noodzakelijk om concrete invulling te kunnen geven aan de voorschriften uit de PGS 29. Dit zal moeten plaatsvinden in de

definitieve uitwerking van het tankenpark, welke bij de procedure van een aanvraag voor een nieuwe vergunning formeel wordt getoetst.

Ten aanzien van de ruimtelijke situatie en bijhorende afstanden conform PGS 29 concluderen wij dat in de voorziene situatie bij Van Kessel Olie hieraan wordt voldaan. Ten aanzien van de ruimtelijke procedure worden geen beperkingen voorzien. De technische uitwerking verandert eventueel ook de locatie van de tankput enigszins, de voorschriften dienen dan opnieuw beschouwd te worden. Momenteel is hier wel voldoende ruimte voor op het terrein.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende inzicht te hebben gegeven in de verplichtingen rondom de toepassing van PGS 29. Mocht dit aanleiding geven tot vragen dat kunt u hiervoor uiteraard met ons contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rudi van Rooij', with a long horizontal line extending to the right.

Rudi van Rooij
senior adviseur Adviesgroep SAVE
Antea Group



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

Gemeente Gemert-Bakel
T.a.v. Mevrouw M. Willems – Van Gils
Postbus 10.000
5420 DA GEMERT

Nr.		
24 MRT 2014		
Gemeente Gemert-Bakel		

Keizer Karel V Singel 8
Postbus 8035
5601 KA Eindhoven
T: 088 369 03 69
I: www.odzob.nl

VERZONDEN 20 MAART 2014

uw kenmerk

uw bericht van
6 maart 2014

ons kenmerk
Z.5045/D.18917/ic/ap

datum
18 maart 2014

onderwerp

Advies Van Kessel Milheeze

contactgegevens

e-mail : i.cichy@odzob.nl
tel. : 088 369 0213

Geachte mevrouw Willems,

Op 6 maart 2014 hebt u per e-mail verzocht advies uit te brengen over externe veiligheidsaspecten over het Bestemmingsplan Van Kessel Olie. Hierbij ontvangt u het advies.

Indien u opmerkingen of vragen hebt naar aanleiding van het advies, kunt u contact met dhr. I. Cichy opnemen via het bovenvermelde telefoonnummer of e-mail adres.

Met vriendelijke groet,

J.P.M. van Erdewijk
Afdelingsmanager

Bijlage(n): Advies externe veiligheid bestemmingsplanprocedure



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

ADVIES EXTERNE VEILIGHEID BESTEMMINGSPLANPROCEDURE



Bestemmingsplan	Uitbreiding Van Kessel Olie, gemeente Gemert-Bakel
Adres/Plaats	Milheesestraat, Milheeze
Opdrachtgever	Gemeente Gemert-Bakel, mevrouw M.Willems-Van Gils
Aanleiding advies	Beoordeling externe veiligheidsaspecten
Projectnummers	
Advies opgesteld door	Ignace Cichy
Collegiale toets	Luuk Stortelder
Datum	13 maart 2014

1 Achtergrond

Aanleiding

Om uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van de firma Van Kessel, Milheesestraat 19, 5763 AD Milheeze mogelijk te maken is bestemmingsplanwijziging nodig.

Algemene informatie over het bedrijf

De firma Van Kessel is een brandstoffengroothandel met benzinestation waar LPG wordt verkocht. Op grond hiervan valt het bedrijf onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het bedrijf wil zijn bedrijfsactiviteiten verder ontplooiën, onder meer met opslag van diesel in 3 grote bovengrondse tanks (500 m3 per tank).

De gemeente Gemert-Bakel verzoekt advies uit te brengen over de externe veiligheidsaspecten in het bestemmingsplan. Ook wordt specifiek advies gevraagd voor de artikel 3.1j in combinatie met artikel 3.6.1c van de Regels behorende bij het bestemmingsplan en over aanpassing van de risicocontouren van de aangrenzende percelen.



2 Toetsing

Regels

In de regels is opgenomen in artikel 3:

Artikel 3 Bedrijf – B1

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf-B1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- j. opslag in de vorm van maximaal 3 (ondergrondse) (olie)tanks, met elk een inhoud van maximaal 500 m³, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'opslag', met dien verstande dat de tanks op een afstand van minimaal 15 m van de perceelsgrens dienen te zijn gelegen;*

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Afwijken van de Staat van bedrijven

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 3.1 voor:

- c. de situering van tanks op een afstand van minimaal 6 m van de perceelsgrens, mits aangetoond is dat dit voldoende is voor het creëren van een brandveilige omgeving nabij de tanks.*

Geadviseerd wordt om deze artikelen als volgt te formuleren:

Artikel 3 Bedrijf – B1

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf-B1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- j. opslag in de vorm van maximaal 3 tanks, met elk een inhoud van maximaal 500 m³ diesel, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'opslag', met dien verstande dat de tanks op een afstand van minimaal 15 m van de perceelsgrens dienen te zijn gelegen;*

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Afwijken van de Staat van bedrijven

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 3.1 voor:

- c. de situering van tanks op een afstand van minimaal 6 m van de perceelsgrens, mits aangetoond is dat dit voldoende is conform het gestelde in de voorschriften 12 en 19 van PGS 29¹ en de toegankelijkheid voor de bestrijding van calamiteiten is gewaarborgd.*

Plankaart

Om de effecten van de beoogde bedrijfsuitbreiding inzichtelijk te maken is een kwantitatieve risicoanalyse² uitgevoerd. Uit deze risicoanalyse blijkt dat de contour van het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ per jaar gedeeltelijk buiten het bestemmingsplan ligt. Het betreft de contour die wordt veroorzaakt door het LPG-vulpunt. De contour is vastgelegd op de plankaart ("veiligheidszone LPG"). Omdat de begrenzing van het bestemmingsplan samenvalt met inrichtingsgrens is het niet nodig deze op de plankaart weer te geven. Het is om deze reden ook niet nodig om in de Regels binnen deze contour nieuwe beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten uit te sluiten. Artikel 8.2 van de Regels kan daarom komen te vervallen.

¹ PGS 29: "Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks" van 7 oktober 2008

² Kwantitatieve risicoanalyse – Van Kessel Olie B.V. te Milheeze, revisie 06, 19 augustus 2013.



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

Op de plankaart is op een tweede locatie, binnen de inrichtingsgrenzen, een veiligheidszone LPG aangegeven. Dit betreft echter geen contour van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar ten gevolge van het LPG-vulpunt, maar die van het vulstation van de dieseltanks. Het wordt aanbevolen om ook deze contour kan van de plankaart te verwijderen.

Op de plankaart is de veiligheidszone-bevi aangegeven. Klaarblijkelijk is dit de contour van het plaatsgebonden risico van 10^{-7} per jaar van de inrichting. Het wordt aanbevolen om ook deze contour van de plankaart te verwijderen. Hiermee kan eveneens artikel 8.3 van de Regels vervallen.

Risico's en effecten

De risicobronnen binnen het bestemmingsplan hebben risico's en effecten die reiken tot buiten het bestemmingsplan. Vooral het invloedsgebied neemt fors toe. Dit was 150 meter rondom het LPG-vulpunt en wordt 312 meter rondom dit vulpunt. Overwogen dient te worden of aanpassing van andere bestemmingsplannen nodig is vanwege gemeentelijk beleid. Indien in het beleid bijvoorbeeld is vastgelegd dat binnen invloedsgebieden van risicobronnen geen bestemmingen mogen worden gerealiseerd waarin zich verminderd zelfredzame personen kunnen bevinden kan het nodig zijn om de betreffende bestemmingsplannen aan te passen voor wat betreft de grootte van het invloedsgebied.

Eventuele aanpassing van de betreffende bestemmingsplannen kan buiten de procedure voor deze bestemmingsplanprocedure om geschieden.

Verantwoording groepsrisico

In het kader van onderhavige bestemmingsplanprocedure is verantwoording van het groepsrisico formeel niet aan de orde. In de beschrijving³ behorende bij het bestemmingsplan wordt wel een verantwoording gegeven. De conclusie dat de beoogde uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten, die door het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, niet leidt tot een hoger groepsrisico wordt onderschreven.

In de procedure voor de nieuwe vergunning van het bedrijf is het wel verplicht een verantwoording van het groepsrisico te maken. Dit is ook nodig als de grens van het bestemmingsplan verder zou komen te liggen dat het eigen perceel.

Transport van gevaarlijke stoffen

Conform de nu geldende Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen moet bij onderhavig besluit risicobenadering plaatsvinden (artikel 6.1.2). In de beschrijving van het bestemmingsplan is deze risicobenadering niet vermeld. Aanbevolen wordt om de volgende tekst op te nemen ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen:

Maatgevend voor het risico en effect van het transport van gevaarlijke stoffen is het transport van LPG. Transport van diesel is vanwege het relatief hoge vlampunt ervan minder relevant. Bij de in het verleden uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat er geen knelpunt is binnen Gemert-Bakel ten aanzien van het plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het bestemmingsplan heeft geen invloed op het transport van LPG. Mogelijke toename van het transport van diesel heeft nauwelijks effect op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Een nadere beschouwing van de transportrisico's heeft daarom niet plaatsgevonden.

³ "Bestemmingsplan Van Kessel Olie" Gemert Bakel ontwerp, d.d. 8 november 2012, laatste wijziging 30 januari 2014.



3 Advies

Geadviseerd wordt de volgende aanpassingen te doen aan het bestemmingsplan:

1. Ten aanzien van de Regels:

- Formulering artikel 1.14 en 1.36 als volgt aanpassen:

1.14 beperkt kwetsbaar object

Een object zoals gedefinieerd in artikel 1 lid 1 onder b. van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.36 kwetsbaar object

Een object zoals gedefinieerd in artikel 1 lid 1, onder i. van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

- Formulering van artikel 3 als volgt aan passen:

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf-B1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- j. opslag in de vorm van maximaal 3 tanks, met elk een inhoud van maximaal 500 m³ diesel, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'opslag', met dien verstande dat de tanks op een afstand van minimaal 15 m van de perceelsgrens dienen te zijn gelegen;*

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Afwijken van de Staat van bedrijven

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 3.1 voor:

- c. de situering van tanks op een afstand van minimaal 6 m van de perceelsgrens, mits aangetoond is dat dit voldoende is conform het gestelde in de voorschriften 12 en 19 van PGS 29 en de toegankelijkheid voor de bestrijding van calamiteiten is gewaarborgd.*

- Artikel 8.2 en 8.3 laten vervallen.

2. Ten aanzien van de plankaart:

De op de plankaart opgenomen veiligheidszones-bevi en -lpg laten vervallen

3. Indien nodig aanpassen van bestemmingsplannen naar aanleiding van veranderde grootte van het invloedsgebied van het LPG-vulpunt. Eventuele aanpassing kan buiten deze bestemmingsplanprocedure om geschieden.



OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT

4. In de beschrijving van het bestemmingsplan in paragraaf 4.2.5 de volgende tekst toevoegen:

Maatgevend voor het risico en effect van het transport van gevaarlijke stoffen is het transport van LPG. Transport van diesel is vanwege het relatief hoge vlampunt ervan minder relevant. Bij de in het verleden uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat er geen knelpunt is binnen Gemert-Bakel ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het bestemmingsplan heeft geen invloed op het transport van LPG. Mogelijke toename van het transport van diesel heeft nauwelijks effect op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Een nadere beschouwing van de transportrisico's heeft daarom niet plaatsgevonden.

Retouradres, Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

College van Burgemeester en wethouders van de gemeente Gemert-Bakel
Mevrouw M. van Gils
Ridderplein 1
5421CV GEMERT

Geacht college,

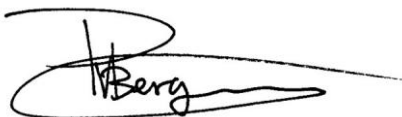
U heeft op 28 maart een adviesaanvraag ingediend bij de Veiligheidsregio Brabant – Zuidoost inzake de tweede versie van het ontwerpbestemmingsplan Van Kessel Olie te Gemert – Bakel. In mei en juni 2013 hebben wij eerder advies over dit ontwerpbestemmingsplan gegeven. Hierbij treft u onze reactie over de tweede versie van het bestemmingsplan aan.

In onze vorige adviezen hebben wij twee maatregelen geadviseerd. In de toelichting van het bestemmingsplan is te lezen dat in paragraaf 3.2.2. de door ons geadviseerde maatregel ten aanzien van de risicocommunicatie is uitgevoerd. De maatregel ten aanzien van de aanrijdbeveiliging bij het LPG – tankstation is eveneens uitgevoerd. Dit staat in paragraaf 3.2.5. van de toelichting omschreven. De Veiligheidsregio is positief over het feit dat de gemeente Gemert – Bakel beide maatregelen heeft geïmplementeerd dan wel uitgevoerd.

Ten opzichte van de voorgaande adviesaanvragen zijn bij de huidige aanvraag een aantal onderdelen aangepast. De aangepaste onderdelen hebben geen gevolgen voor de externe veiligheid conform artikel 13 van het Bevi. Wij adviseren u om te onderzoeken of de aangepaste onderdelen gevolgen conform artikel 12 van het Bevi. Zo ja, dan zien wij de adviesaanvraag ten aanzien van artikel 12 van het Bevi graag te zijner tijd tegemoet komen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Als u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met de behandelend adviseur.

Hoogachtend,
het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,
namens deze,



P.P. van Bergen
Afdelingshoofd Omgevingsadvisering

Omgevingsadvisering

Onderwerp

Advies ontwerpbestemmingsplan
Van Kessel olie

Datum

3 april 2014

Uw brief van

28 maart 2014

Uw kenmerk

Behandeld door

mw. S.D.J. Kleinheerenbrink

Telefoon

(040) 2 608 632

Ons kenmerk

14.U.01977

Aantal bijlagen

In afschrift aan

Hoofd brandweezorg van de
gemeente Gemert - Bakel de
heer K. van Bockel

Bezoekadres

Deken van Somerenstraat 2
5611 KX Eindhoven
Telefoon (040) 2 608 608
info@vrbzo.nl
www.veiligheidsregiobzo.nl

Postadres

Postbus 242
5600 AE Eindhoven