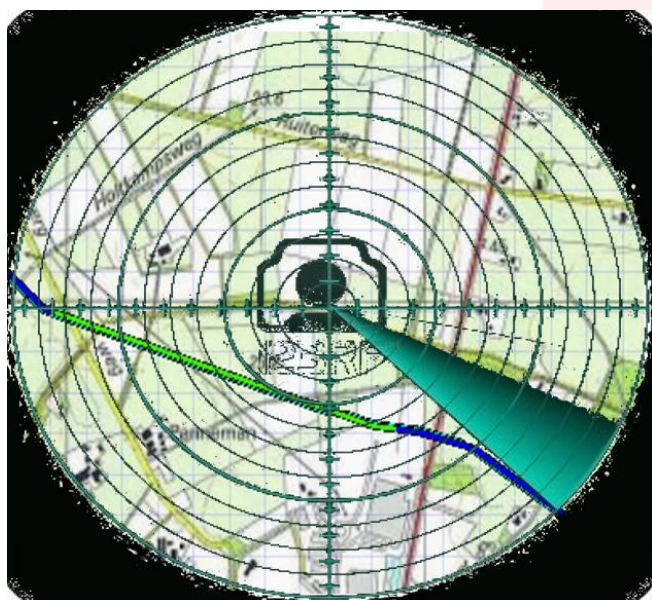


Externe veiligheidsscan

Bedrijventerreinen Oost Gelre



Auteur
F. Th. Geurts

Datum
29 februari 2012

Opdrachtgever
Gemeente Oost Gelre

Contactpersoon
Roland Kempers

Kenmerk
2012u00061/FG

Bezoekadres	Postadres
Gezellenlaan 10 7005AZ Doetinchem Tel: 0314 321200 Fax: 0314-321201	Postbus 53 7000 AB Doetinchem www.regio-Achterhoek.nl info@regio-achterhoek.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding en probleemstelling.....	3
2	Risicoscan plangebied	4
2.1	Lichtenvoorde	4
2.2	Groenlo Noord..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
2.3	Groenlo Bandemate	5
2.4	Resume	5
3	Motivatie van de risico's.....	6
3.1	Inrichtingen	6
3.1.1	De Haan Minerale Olien (LPG)	6
3.1.2	Autobedrijf Ueffing (LPG)	7
3.1.3	Ivo Hendriksen (Propan)	8
3.1.4	Koninklijke Hulshof (PGS 15)	8
3.1.5	Dusseldorp gevaarlijk afval (PGS 15)	9
3.1.6	Knippenborg Assemblage (galvanisch)	9
3.1.7	Geven RVS Beitsen (Galvanisch)	10
3.1.8	Leslie Vuurwerk	10
3.1.9	Formido Bouwmarkt	11
3.2	Transportroutes.....	11
3.2.1	Objecten langs de route.....	11
3.2.2	Plaatgebonden risico.....	12
3.2.3	Groepsrisico	12
3.2.3.1	Deelroute Lichtenvoorde	13
3.2.3.2	Deelroute Groenlo	13
3.2.4	Conclusies.....	13
3.3	Buisleidingen.....	13
3.3.1	A-579-KR-029 914 66,2 Gasunie.....	14
3.3.2	A-628-KR-011 914 66,2 Gasunie.....	14
3.3.3	Conclusies.....	14
	Bijlage.....	15

1 Inleiding en probleemstelling

De gemeente Oost Gelre heeft voor actualisatie van de bedrijventerreinen een Nota van Uitgangspunten opgesteld. Deze nota is van toepassing voor alle bedrijventerreinen in Groenlo en Lichtenvoorde. Alle bestaande bestemmingsplannen worden tot één bestemmingsplan teruggebracht, het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen'. De geldende bouw- en gebruiksregelingen worden zoveel mogelijk overgenomen. Waar nodig wordt dit aangepast aan de eisen en wensen van deze tijd.

Het gaat hierbij om samenvoeging van de volgende bestemmingsplannen:

'De Kamp'	Lichtenvoorde
'De Kamp Zuid'	Lichtenvoorde
'Lindebrook'	Lichtenvoorde
'Brandemate'	Groenlo
'Den Sliem'	Groenlo
'De Laarberg'	Groenlo

Door Bügel Hajema is een ontwerp nota van uitgangspunten gemaakt voor de bedrijventerreinen binnen de gemeente Oost Gelre. Hierin is externe veiligheid als onderwerp opgenomen.

Bij analyse van de externe veiligheidsparagraaf is gebleken dat voor zowel de aanwezige inrichtingen, transportroutes als buisleidingen een motivatie van de risico's zal moeten worden opgenomen in het bestemmingsplan.

2 Risicoscan plangebied

In dit hoofdstuk zal de risicoscan van BügelHajema worden overgenomen en aangevuld met informatie welk object binnen welk deel van het plangebied valt.

2.1 Lichtenvoorde



Figuur 2.1 bestemmingsplannen Lichtenvoorde

De kern Lichtenvoorde heeft drie bedrijventerreinen: 'De Kamp', 'De Kamp Zuid' en 'Lindebrook'. Zij worden ontsloten door de N313. 'De Kamp' en 'De Kamp Zuid' zijn de oudste bedrijventerreinen van Lichtenvoorde. De gronden van deze bedrijventerreinen zijn volledig uitgegeven.

Op en nabij het 'nieuwe' bedrijventerrein dat deze drie terreinen samen gaan vormen bevinden zich de volgende risico-objecten:

- 1 Koninklijke Hulshof, Aaltenseweg 4 PGS 15
- 2 Greven RVS beitsen bv, Buys Ballotstraat 7, Beitsbaden
- 3 Ivo Hendriksen Nijverheidsstraat 7, propaantank
- 4 Knippenborg Assemblage, Mercatorstraat 18 Galvanische straat
- 5 Dusseldorp gevaarlijk Afval, Albert Schweitzerstraat 23 PGS 15
- 6 Leslie vuurwerk NV, Heringaweg 23, vuurwerkopslag
- 7 Formido, Nobelstraat 5, vuurwerkopslag

Van deze bedrijven liggen Leslie Vuurwerk NV en Koninklijke Hulshof beide buiten het plangebied, maar hebben mogelijk een invloedsgebied dat over het plangebied valt.

Aan de noordzijde loopt de provinciale weg de N18. In de buurt van het plangebied lopen verder geen leidingen welke een invloedsgebied hebben dat mogelijk over dit deel van het plangebied zou kunnen lopen.

2.2 Groenlo Noord



Figuur 2.2 bestemmingsplan De Sliem en de Laarberg

De bedrijventerreinen ten noorden van Groenlo bestaan uit het bedrijventerrein 'Den Sliem' en 'De Laarberg'. Op 'Den Sliem' komen vooral lokaal gebonden bedrijven voor die sterk variëren in oppervlakte. Bedrijfswoningen en burgerwoningen komen niet voor. Het regionale bedrijventerrein 'De Laarberg' is gedeeltelijk nog in ontwikkeling. De gemeenten Berkelland en Oost Gelre hebben hiervoor gebiedsonderneming 'De Laarberg' opgericht. Daarin werken ze samen aan een uitbreiding van dit terrein. Deze ontwikkeling wordt niet in dit bestemmingsplan meegenomen. Op het 'nieuwe' bedrijventerrein dat deze terreinen samen gaan vormen bevindt zich het volgende risico object:

- 1 De Haan Minerale Olien, Eibergseweg 15, Groenlo, LPG

In de omgeving van het plangebied liggen nog Kolkman Motorbrandstoffen en Geerdinck (propaantank). Voor beide bedrijven geldt dat de 1% letaliteitsgrens niet over het plangebied valt.

Aan de oostzijde van het plangebied loopt de provinciale verbindingsweg de N18. Door het plangebied loopt een strook met 2 hogedruk aardgasleidingen, de A-579-KR-029 en de A-628-KR-011.

Voor zover bekend zijn er verder geen objecten of transportroutes met externe veiligheidsrisico's binnen het plangebied of met een groepsrisicocontour over het plangebied aanwezig.

2.3 Groenlo Bandemate



Figuur 2.3 bestemmingsplan Bandemate

Het bedrijventerrein ligt ten oosten van Groenlo. Het wordt ontsloten door de N18. Voor dit bedrijventerrein zijn alle gronden uitgegeven.

Op dit bedrijventerrein bevindt zich het volgende risico object:

1 Autobedrijf Ueffing, Industrierweg 11, Groenlo, LPG

Op enige afstand van het plangebied is Marveld Recreatie gevestigd. Dit bedrijf slaat chloorbleekloog op. De contouren van dit bedrijf vallen niet over het plangebied.

Aan de oostkant van het plangebied loopt de provinciale weg de N18. Deze route heeft een risicocontour welke over het plangebied valt.

Voor zover bekend zijn er verder geen inrichtingen of transportroutes met externe veiligheidsrisico's waarvan de risicocontouren over het plangebied vallen.

2.4 Resume

Inrichtingen

In de drie plannen samen bevinden zich de volgende inrichtingen.

Naam bedrijf	Adres	Deelplan	Rede opname	Bevoegd gezag
Koninklijke Hulshof	Aaltenseweg 4	Lichtenvoorde	PGS 15 opslag	BEVI Gemeente
Geven RVS Beitsen	Buys Ballotstraat 7	Lichtenvoorde	Beitsbaden	RPR Gemeente
Ivo Hendriksen	Nijverheisstraat 7	Lichtenvoorde	Propaantank	BEVI Gemeente
Knippenborg Assemblage	Mercatorstraat 18	Lichtenvoorde	Galvanische straat	RPR Gemeente
Dusseldorp gevaarlijk afval	Albert Schweitzerstraat 23	Lichtenvoorde	PGS 15 opslag	BEVI Provincie
Leslie Vuurwerk	Heringaweg 23	Lichtenvoorde	Vuurwerk opslag	BEVI Provincie
De Haan Minerale Oliën	Eibergseweg 15	Groenlo Noord	LPG	BEVI Gemeente
Autobedrijf Ueffing	Industrierweg 11	Groenlo Bandemate	LPG	BEVI Gemeente
Formido Bouwmarkt	Nobelstraat 5	Lichtenvoorde	Opslag	Vuurwerk Gemeente

Buisleidingen

Van de drie deelplannen vinden we slechts in een deelplan buisleidingen. Dit is het deelplan Groenlo Noord.

Naam	Uitw. (mm)	druk (bar)	eigenaar
A-579-KR-029	914	66,2	Gasunie
A-628-KR-011	914	66,2	Gasunie

Transportroutes

Transportroutes worden gevonden in alle drie de plannen.

	van	Naar
N18	Varseveld	Enschede
N313	Aalten	Lichtenvoorde

In het volgende hoofdstuk wordt per modaliteit (inrichtingen, transport en buisleidingen) ingegaan op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

3 Motivatie van de risico's

3.1 Inrichtingen

Bij inrichtingen wordt een indeling gemaakt in LPG tankstations, PGS 15 opslagen, Galvanische bedrijven, propaan en overige opslag.

3.1.1 De Haan Minerale Oliën (LPG)



Figuur 3.1, De Haan Minerale oliën.

De Haan Minerale Oliën is gevestigd aan de Eibergseweg 15 in Groenlo. De vergunde doorzet voor dit tankstation bedraagt 999 m³ /jaar.

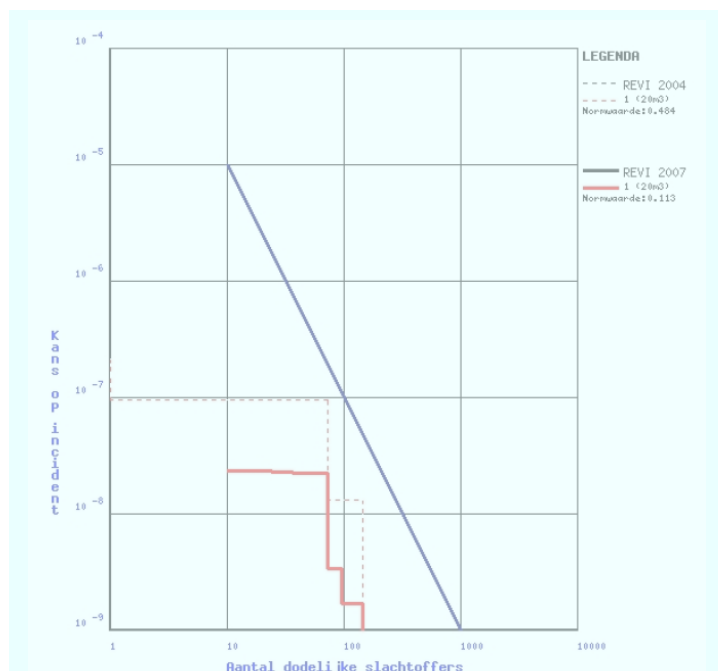
De bij deze doorzet behorende contour bedraagt 45 meter rond het vulpunt en 25 meter rond het LPG reservoir (gemeten vanaf het aansluitpunt van de leidingen). Binnen deze contour van 45 meter liggen twee gebouwen. Dit betreffen twee bedrijfspanden waarin bij nader onderzoek voornamelijk opslag plaatsvindt.

Het plaatsgebonden risico zorgt in dit geval dan ook niet voor belemmeringen voor het bestemmingsplan. Wel dient te worden opgemerkt dat het plaatsgebonden risico dient te worden vastgelegd in het bestemmingsplan en kwetsbare objecten binnen de 10⁻⁶ contour van de inrichting onmogelijk dienen te worden gemaakt.

Met de Ipgtool op internet is een berekening gemaakt van de hoogte van het groepsrisico rond het betreffende LPG tankstation.

Hierbij zijn de gegevens uit de GIS applicatie van de gemeente Oost Gelre gebruikt voor het vaststellen van de functie van de verschillende functies en oppervlakken.

Voor de berekening moet een onderverdeling worden gemaakt in drie schillen, de 0-100 meter schil, de 100-130 meter schil en de 130-160 meter schil. Afstanden van 100, 130 en 160 meter zijn de afstanden die horen bij 100% letaliteit bij respectievelijke vullingen van de tankauto van 33%, 67% en 100 %. In de rekenmodule is het volgende ingevuld:



Afstand	Vulpunt		Tank	
	Dag	Nacht	Dag	Nacht
0-100	72	0	67	0
100-130	0	0	8	0
130-160	72	0	12	0

In figuur 3.2 is de fn-curve van het tankstation weergegeven. In deze grafiek zijn twee curven opgenomen. De gestippelde curve is de curve van het

groepsrisico als wordt gerekend met niet gecoate tanks voor de bevoorrading van het tankstation. Als wordt gerekend met gecoate tanks dan geldt de niet gestippelde curve voor de hoogte van het groepsrisico. Nu het coaten van tankauto's nog niet is verplicht volgens de wetgeving moet met de gestippelde curve rekening worden gehouden.

In dit geval wordt de oriëntatiewaarde, welke wordt weergegeven door de blauwe lijn niet overschreden. Het hoogste groepsrisico is een waarde welke 0,484 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. Het maximale aantal slachtoffers bij een mogelijke calamiteit bedraagt 144 slachtoffers.

Door aanwezigheid van dit tankstation wordt de uitvoering van het bestemmingsplan niet beperkt. Bij ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het tankstation (een contour van 150 meter rond het vulpunt en het reservoir) dient de toename van het groepsrisico opnieuw te worden afgewogen. Als bijlage bij dit document is de rapportage van de berekening met de internet lpgtool bijgevoegd.

3.1.2 Autobedrijf Ueffing (LPG)



Figuur 3.3, Ueffing

Autobedrijf Ueffing is gelegen aan de industriestraat 11 te Groenlo. De vergunde doorzet voor het bedrijf bedraagt 1000 m³/jaar aan LPG.

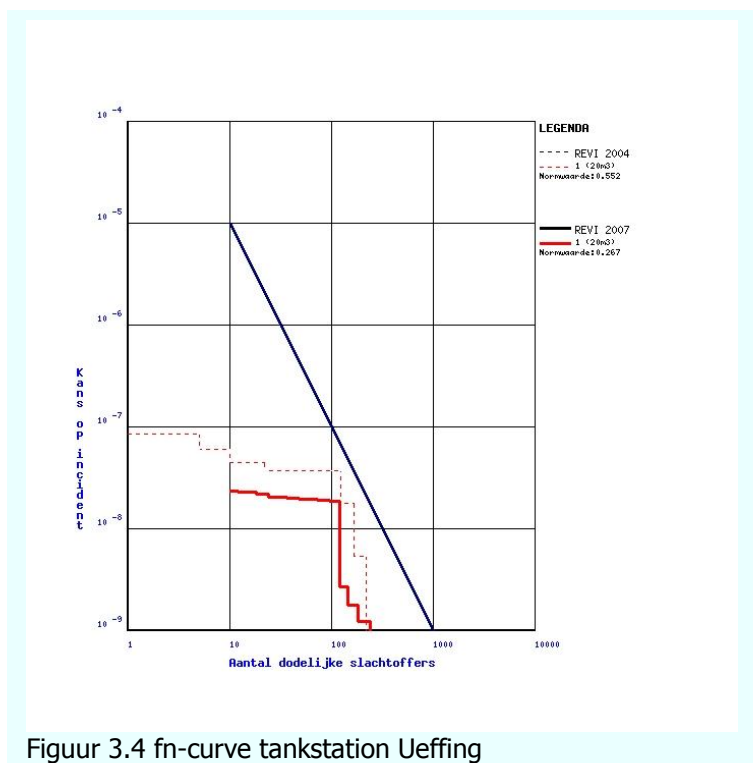
De bijbehorende plaatsgebonden risicocontouren zijn in figuur 3.3 weergegeven als zwarte stippellijnen. Voor LPG tankstations geldt volgens het besluit externe veiligheid inrichtingen dat rond het vulpunt, reservoir en afleverzuil, contouren van respectievelijk 45, 25 en 15 meter dienen te worden aangehouden als plaatsgebonden risico 10⁻⁶. Binnen deze contour mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden. Voor beperkt

kwetsbare objecten geldt deze afstand als een richtwaarde.

In dit geval bevinden zich binnen de 10⁻⁶ contour van het vulpunt twee bedrijfswoningen. Voor bedrijfswoningen geldt dat deze niet als kwetsbaar object worden aangemerkt maar als beperkt kwetsbare objecten volgens het besluit externe veiligheid inrichtingen. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10⁻⁶ contour als een richtwaarde.

Daarnaast ligt binnen deze 10⁻⁶ contour enkel industriële bebouwing. Voor het plaatsgebonden risico geldt derhalve dat dit geen belemmering vormt voor de actualisatie van dit bestemmingsplan.

Rond het bedrijf zijn verschillende objecten gelegen die binnen de 160 meter contour rond het bedrijf vallen



Figuur 3.4 fn-curve tankstation Ueffing

en dienen te worden meegerekend in de berekening van het groepsrisico. Met de via het internet te gebruiken Ipg rekentool is een berekening gemaakt van het aanwezige groepsrisico. Hiervoor is met behulp van de GIS-applicatie van de gemeente Oost Gelre bepaald welke functie bij elk gebouw binnen de contour hoort.

Voor de 3 verplichte schillen uit de berekening zijn de aantallen ingevuld zoals hieronder weergegeven.

Afstand	Vulpunt	
Periode	Dag	Nacht
0-100	122	5
100-130	54	5
130-160	221	12

In dit geval ligt het vulpunt op minder dan 10 meter van het Ipg reservoir verwijderd. Voor de berekeningen voor het reservoir worden dezelfde contouren gebruikt als voor berekeningen aan het vulpunt. In figuur 3.4 is de fn-curve weergegeven van de groepsrisicoberekening van tankstation Ueffing.

In deze grafiek zijn twee curven opgenomen. De gestippelde curve is de curve van het groepsrisico als wordt gerekend met niet gecoate tanks voor de bevoorrading van het tankstation. Als wordt gerekend met gecoate tanks dan geldt de niet gestippelde curve voor de hoogte van het groepsrisico. Nu het coaten van tankauto's nog niet is verplicht volgens de wetgeving moet met de gestippelde curve rekening worden gehouden.

In dit geval wordt de oriëntatiewaarde, welke wordt weergegeven door de blauwe lijn niet overschreden. Het hoogste groepsrisico is een waarde welke 0,2762 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. Het maximale aantal slachtoffers bij een mogelijke calamiteit bedraagt 221 slachtoffers.

Door aanwezigheid van dit tankstation wordt de uitvoering van het bestemmingsplan niet beperkt. Bij ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het tankstation (een contour van 150 meter rond het vulpunt en het reservoir) dient de toename van het groepsrisico opnieuw te worden afgewogen. Als bijlage bij dit document is de rapportage van de berekening met de internet Ipgtool bijgevoegd.

3.1.3 Ivo Hendriksen (Propan)



Figuur 3.5 situatie Ivo Hendriksen.

Binnen het bedrijf IVO Hendriksen is een bovengrondse propaantank aanwezig met een inhoud van 5000 liter.

Deze inrichting valt niet onder het Besluit externe veiligheid.

Als wordt uitgegaan van meer dan 5 vulmomenten per jaar geldt voor zowel het vulpunt als het reservoir –volgens artikel 3.28 besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer- een plaatsgebonden risico afstand van 20 meter. Binnen deze contour bevinden zich geen kwetsbare objecten.

In dit geval is de inrichting opgenomen op de risicokaart vanwege de provinciale regeling risicokaart. Voor deze inrichting hoeft geen afweging van het groepsrisico plaats te vinden in het bestemmingsplan.

3.1.4 Koninklijke Hulshof (PGS 15)



Figuur 3.6 situatie Koninklijke Hulshof

Binnen het bedrijf Koninklijke Hulshof zijn meerdere PGS 15 kluizen aanwezig met een inhoud van meer dan 10.000 kg aan milieugevaarlijke stoffen.

Bedrijven waar in een opslag meer dan 10.000 kg aan brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen of waar binnen een opslagvoorziening zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, stikstof-, of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen vallen onder

het Besluit externe veiligheid.

Bij Koninklijke Hulshof is dit niet aan de orde. Er zijn weliswaar grote opslagen aanwezig, maar bovengenoemde combinaties van stoffen worden niet opgeslagen.

Het bedrijf valt derhalve niet onder het BEVI. Het groepsrisico hoeft dan ook niet te worden verantwoord voor dit bedrijf.

3.1.5 Dusseldorp gevaarlijk afval (PGS 15)



Figuur 3.7 Situatie Dusseldorp gevaarlijk afval.

Dusseldorp gevaarlijk afval is een provinciale inrichting. Binnen het bedrijf worden gevaarlijke afvalstoffen opgeslagen en verwerkt. Het bedrijf valt onder het besluit externe veiligheid inrichtingen onder de categorie PGS 15 kluizen waar meer dan 10.000 kg aan gevaarlijke stoffen wordt opgeslagen in de combinatie van brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen of waar binnen een opslagvoorziening zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met Fluor-, chloor-, stikstof-, of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen vallen onder het

besluit externe veiligheid. Voor Dusseldorp geldt dat het bedrijf onder het besluit externe veiligheid inrichtingen valt.

De plaatsgebonden risico contour is in de omgevingsvergunning van 24 november 2011 vastgelegd op een contour van 20 meter rond de opslagen van brandbare stoffen in de klasse 3 en 4.1. (tabel 3, bijlage 1 BEVI) . Binnen deze contour zijn geen (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. Dit betreft een contour die hoort bij een opslag van 300 m².

Volgens de milieuvergunning is geen afstand vastgesteld waarbinnen moet worden gekeken naar het groepsrisico. Anders dan in de milieuvergunning is vermeld, is er een invloedsgebied van 90 meter aanwezig rond de PGS15 kluizen. Binnen deze afstand moet worden gekeken naar het maximale aantal aanwezigen.

In tabel 17.1 is ingegaan op de Maximaal toelaatbare personendichtheden per ha. Hierbij moet gekeken worden naar het oppervlak van de contour van het invloedsgebied verminderd met de 10⁻⁶ contour. In dit geval : $\frac{1}{4} \pi (D_1^2 - D_2^2) = \frac{1}{4} \pi (90^2 - 20^2) = 6047,56 \text{ m}^2 = 0,6047 \text{ ha}$

Volgens de tabel mogen bij een opslag van 300 m² en een stikstofpercentage van 25% meer dan 300 personen per ha aanwezig zijn.

Er is een inschatting gemaakt van het aantal aanwezige personen binnen een straal van 90 meter rond de opslag van het bedrijf. Ten noorden van het bedrijf bevindt zich een koelhuis, waar slechts enkele mensen werkzaam zijn. Ten zuiden van het bedrijf bevindt zich een aannemer. Deze aannemer heeft het grootste deel van de dag de mensen op locatie. Het wordt dan ook niet aannemelijk gevonden dat er binnen de 0,6 ha binnen de cirkel meer dan 181 mensen aanwezig zullen zijn (>300/ha).

3.1.6 Knippenborg Assemblage (galvanisch)



Figuur 3.8 situatie Knippenborg Assemblage

Het bedrijf Knippenborg Assemblage staat op de risicokaart vermeld omdat binnen het bedrijf gebruik wordt gemaakt van waterstofchloride en zwavelzuur. Opname op de risicokaart heeft plaats gevonden op basis van de regeling Provinciale risicokaart. Het besluit externe veiligheid inrichtingen is voor deze inrichting niet van toepassing.

Voor het bedrijf geldt volgens de leidraad risico-inventarisatie gevaarlijke stoffen geen plaatsgebonden risico contour.

Als invloedsgebied moet een contour van 25 meter rond de installatie worden aangehouden.

Nu de inrichting niet onder het besluit externe veiligheid inrichtingen valt, hoeft het groepsrisico niet te worden verantwoord.

3.1.7 Geven RVS Beitsen (Galvanisch)



Figuur 3.9 situatie Geven RVS Beitsen

Dit bedrijf staat op de risicokaart vermeld omdat er sprake is van het gebruik van Salpeterzuur en Fluor ten behoeve van het beitsproces. Het bedrijf valt niet onder het besluit externe veiligheid inrichtingen.

Voor het bedrijf geldt op basis van leidraad risico-inventarisatie gevaarlijke stoffen een contour van 65 meter rond de installatie waarbinnen 1% van de aanwezige om kan komen in geval van een calamiteit.

Doordat de inrichting niet onder het besluit externe veiligheid valt, hoeft het groepsrisico voor dit bedrijf niet te worden verantwoord. Wel is het raadzaam om de 1% letaliteitgrens op de plankaart weer te geven.

3.1.8 Leslie Vuurwerk



Figuur 3.10 Situatie Leslie Vuurwerk

In de provinciale milieuv vergunning is vastgelegd dat binnen het bedrijf maximaal 2902 ton aan consumentenvuurwerk mag worden opgeslagen.

Volgens de vergunning vindt opslag plaats in opslagplaatsen van maximaal 2000 kg. Hierbij horen veiligheidsafstanden van 33 meter in voorwaartse richting, 25 meter in zijwaartse richting en 6 meter in achterwaartse richting. Volgens de vergunning zijn binnen deze afstanden geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten aanwezig.

Hiermee wordt voldaan aan de afstanden uit het vuurwerkbesluit.

De inrichting valt volgens de vergunning van de provincie van 29 maart 2005 niet onder het besluit externe veiligheid inrichtingen. Volgens het besluit externe veiligheid inrichtingen vallen inrichtingen die onder het BRZO 99 vallen automatisch onder het BEVI. Dit is dus onjuist weergegeven in de vergunning.

Doordat het bedrijf onder het BRZO valt moet een veiligheidsrapportage worden opgesteld. In deze veiligheidsrapportage zijn de resultaten van de QRA voor het bedrijf opgenomen.

Uit deze veiligheidsrapportage¹ blijkt dat de 10^{-6} contour overeenkomt met de afstand welke in de provinciale vergunning is aangehouden.

Voor het groepsrisico geldt dat binnen de 1% letaliteitcontour van de inrichting welke zich op maximaal 33 meter van de bufferbewaarpplaats bevindt geen personen bevinden. Er is dus geen groepsrisico aanwezig.

Voor het plangebied geldt dat de 1% letaliteitcontour van de inrichting niet over het plangebied valt, nu het plangebied zich op meer dan 120 meter van de dichtstbijzijnde vuurwerkkluis bevindt.

¹ Veiligheidsrapportage Leslie Vuurwerk, versie 3.1, 01-10-2011, opgesteld door LDT, paragraaf 1.6.

3.1.9 Formido Bouwmarkt



Figuur 3.11 situatie Formido Bouwmarkt

Het bedrijf Formido bouwmarkt verkoopt in de decembermaand consumentenvuurwerk. Binnen het bedrijf wordt uitsluitend consumentenvuurwerk verkocht in de periode dat dit is toegestaan.

Voor zover bekend zijn er geen contouren (zowel plaatsgebonden als groepsrisico) welke buiten de inrichtingsgrens uitkomen. Motivering van de externe veiligheidsrisico's blijft voor dit bedrijf dan ook achterwege.

3.1.10 Conclusies

Voor het plaatsgebonden risico vormt geen van de aanwezige inrichtingen een belemmering voor het bestemmingsplan.

Geadviseerd wordt om de plaatsgebonden risicocontour van de inrichtingen vast te leggen op de plankaart.

Het groepsrisico van geen van de aanwezige inrichtingen vormt een belemmering voor dit bestemmingsplan.

3.2 Transportroutes

De berekening is in twee stukken opgedeeld. Een deel berekening voor het industriegebied bij Groenlo, en een berekening voor het industriegebied bij Lichtenvoorde. De twee rapportages van de berekeningen zijn als bijlage bij dit document te vinden. In dit document worden de verzamelde resultaten van beide berekeningen besproken.

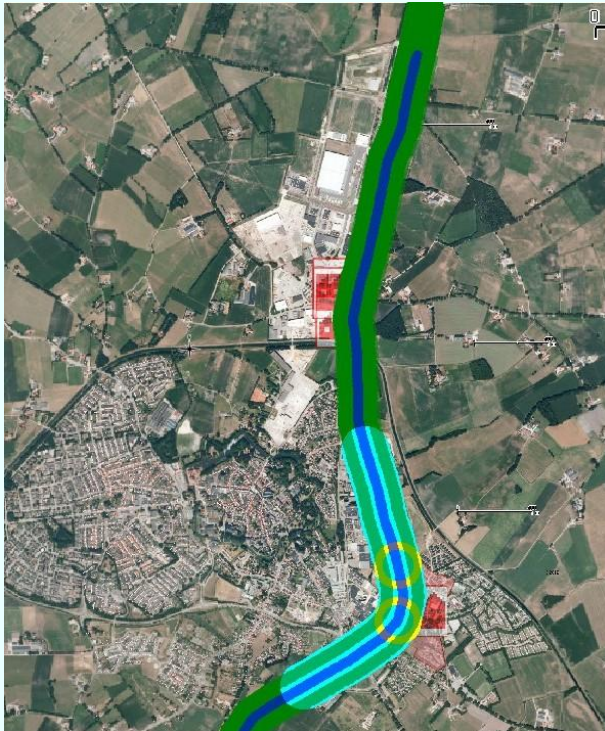
De N18 , traject Varseveld – Enschede, loopt zowel in de omgeving van het deelplan Lichtenvoorde als het deelplan Groenlo. Voor deze weg zijn de transportaantallen gebruikt zoals deze zijn weergegeven in bijlage 6.

De N313 traject Aalten – Lichtenvoorde, ligt in de omgeving van het deelplan Lichtenvoorde. Voor dit wegvlak zijn geen telgegevens bekend. Uitgaande van een worst-case benadering wordt voor deze weg gerekend met de telgegevens van de N18. De RBMII rapportages van beide berekeningen zijn opgenomen als bijlage bij dit document.

3.2.1 Objecten langs de route

Als meest opvallende object ligt de locatie waar de zwarte cross jaarlijks plaatsvindt langs de route. Door de internettool populatiebestandgr.vrom.nl wordt dit evenement vast aan de N18 gepositioneerd, terwijl dit in werkelijkheid niet zo is. Handmatig is een strook aangemaakt waar de zwarte cross ongeveer plaatsvindt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er jaarlijks kleine veranderingen zijn in de exacte locatie van het feestterrein.

Hier staat tegenover dat dit 3 dagen durende evenement weinig of geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico doordat dit wegvalt door zijn korte duur. In de literatuur wordt gesproken over het "De dag van Hengelo (OV) effect". Bij dit effect is geconcludeerd dat een groot aantal aanwezige personen tijdens een kort tijdsbestek nauwelijks voor een toename in de hoogte van het groepsrisico zorgt. In figuur (3.12 en 3.13 zijn verbeeldingen weergegeven van de wegen met omgeving welke zijn meegenomen in de berekeningen.



Figuur 3.12 :Plandeel Groenlo N18



Figuur 3.13 :Plandeel Lichtenvoorde N18 en N313

Als tweede object ligt naast de route een grote camping ter hoogte van Groenlo. Dit object is handmatig ingetekend waarbij is de populatie is overgenomen uit de internettool populatiebestand groepsrisico.

Voor de overige objecten is de personendichtheid ingelezen uit het populatiebestand groepsrisico wat als nadeel met zich mee brengt dat deels niet te herleiden is waar welke personendichtheid aanwezig is. De populator levert namelijk een rasterbestand aan met per rasterdeel een hoeveelheid personen. In dit geval is gekozen voor een raster van 10 bij 10 meter waarbinnen het aantal aanwezige personen wordt aangegeven. Tevens ontbreekt weergave hiervan in de rapportage van RBMII die standaard wordt gegenereerd. Als bijlage bij dit document zijn twee bijlage opgenomen. Een voor elke deelberekening in RBMII.

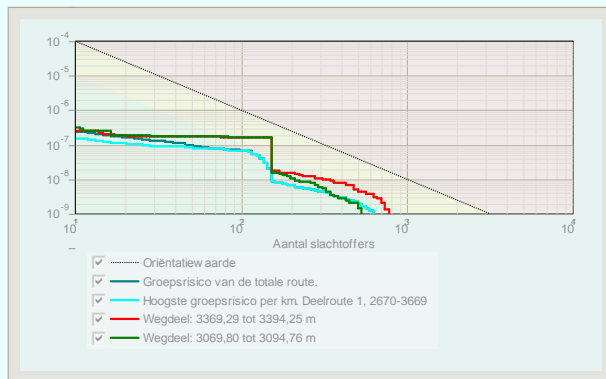
In figuur 3.12 is de camping duidelijk zichtbaar. De twee gele ringen in de tekening geven de locaties weer met het hoogste groepsrisico. Voor figuur 3.13 geldt dat het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van het evenement de Zwarte cross.

3.2.2 **Plaatgebonden risico**

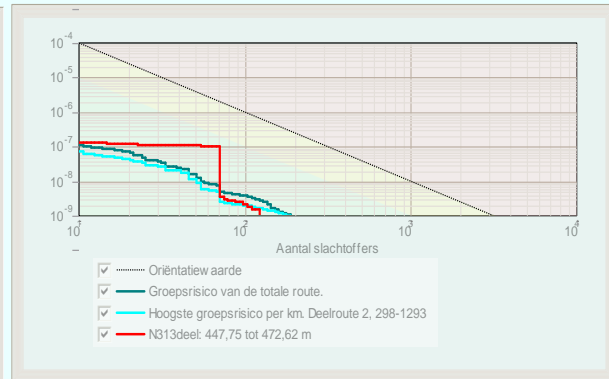
Voor alle wegen welke zijn bekeken in het kader van externe veiligheid geldt dat de 10^{-6} contour van de weg binnen het wegvlak valt, en er in wezen geen sprake is van een 10^{-6} contour rond het wegdeel. Het plaatsbonden risico zorgt derhalve niet voor belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

3.2.3 **Groepsrisico**

Van zowel de berekening van het deel Groenlo als het deel Lichtenvoorde zijn de verschillende FN curven weergegeven in figuur 3.14 en 3.15. Zoals opvalt zijn in de grafiek voor Groenlo, vier curven opgenomen. De rode en groene curve in deze grafiek zijn de curven op de locaties van de gele cirkels. Voor beide plandelen geldt dat de oriëntatiewaarde, welke wordt weergegeven door de stippellijn niet wordt overschreden.



Figuur 3.14: groepsrisicocurve N18 Groenlo



Figuur 3.15: groepsrisico

3.2.3.1 Deelroute Lichtenvoorde

Als gekeken wordt naar de hele route, dan wordt het hoogste groepsrisico gevonden bij 129 slachtoffers en een kans van $3,1 \times 10^{-9}$ per jaar. De maximale overschrijding van het groepsrisico wordt gevonden bij een factor van 0.005516 van de oriëntatiewaarde. Voor het verkrijgen van deze waarde wordt de frequentie bij het betreffende aantal slachtoffers gedeeld door de frequentie van de oriëntatiewaarde. Dit is het gemiddelde over de gehele curve.

Het hoogste groepsrisico wordt gevonden in de grafiek van de locatie met het hoogste groepsrisico. Bij een aantal slachtoffers van 71 met een frequentie van $1,0 \times 10^{-7}$ betreft de overschrijding van de oriëntatiewaarde een factor van 0.05.

3.2.3.2 Deelroute Groenlo

Als gekeken wordt naar de hele route, dan wordt het hoogste groepsrisico gevonden bij 116 slachtoffers en een kans van $6,5 \times 10^{-8}$ per jaar. De maximale overschrijding van het groepsrisico wordt gevonden bij een factor van 0.086 van de oriëntatiewaarde. Voor het verkrijgen van deze waarde wordt de frequentie bij het betreffende aantal slachtoffers gedeeld door de frequentie van de oriëntatiewaarde. Dit is het gemiddelde over de gehele curve.

Het hoogste groepsrisico wordt gevonden in de grafiek van de locatie met het hoogste groepsrisico voor het wegdeel 3069,8 tot 3094,76. Bij een aantal slachtoffers van 152 met een frequentie van $1,6 \times 10^{-7}$ betreft de overschrijding van de oriëntatiewaarde een factor van 0.37. Dit is het hoogste groepsrisico transport voor het gehele bestemmingsplan, waarbij de oriëntatiewaarde niet eens wordt genaderd.

3.2.4 Conclusies

Beide wegen hebben geen 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Het groepsrisico vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan. Voor zowel de wegen N313 als N18 geldt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Op de locatie met het hoogste groepsrisico ligt het hoogste groepsrisico bij een factor 0.37 van de oriëntatiewaarde.

3.3 Buisleidingen

Voor het plangebied geldt dat er alleen hogedruk aardgasleidingen aanwezig zijn in de omgeving van het deelplan Groenlo. Het gaat hierbij om de leidingen A579 en A628.

In het document risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen bedrijventerrein Oost Gelre met als kenmerk 2012u00062 is de QRA uitgevoerd voor de hogedruk aardgasleidingen binnen het plan gebied. Voor de uitleg van de berekeningen en het QRA rapport wordt verwezen naar dit document. In dit advies wordt alleen kort ingegaan op de conclusies en de gevolgen voor het bestemmingsplan.

3.3.1 A-579-KR-029 914 66,2 Gasunie

Deze gasleiding loopt dwars door het bestemmingsplan. Derhalve valt de 100% letaliteitcontour van de gasleiding over het plangebied. Voor deze leiding moet derhalve een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden in het bestemmingsplan.

Uit de Carolaberekening van deze leiding komt als resultaat dat er geen 10^{-6} contour is voor deze leiding. De 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour is de grenswaarde voor kwetsbare objecten en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Wel moet aan weerszijde van de leiding, of in dit geval de leidingstrook een strook van 5 meter worden vrijgehouden van bebouwing voor onderhoudswerkzaamheden aan de leidingen. Deze strook is in de wetgeving terug te vinden als de zogenaamde belemmeringstrook.

Het groepsrisico vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan. Bij invoer van de huidige gegevens en gekeken naar mogelijke ontwikkelingen in de omgeving van de gasleidingen wordt de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden. Het hoogste groepsrisico wordt gevonden bij 3 % van de oriëntatiewaarde.

3.3.2 A-628-KR-011 914 66,2 Gasunie

Deze gasleiding loopt dwars door het bestemmingsplan. Derhalve valt de 100% letaliteitcontour van de gasleiding over het plangebied. Voor deze leiding moet derhalve een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden in het bestemmingsplan.

Uit de Carolaberekening van deze leiding komt als resultaat dat er geen 10^{-6} contour is voor deze leiding. De 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour is de grenswaarde voor kwetsbare objecten en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Wel moet aan weerszijde van de leiding, of in dit geval de leidingstrook een strook van 5 meter worden vrijgehouden van bebouwing voor onderhoudswerkzaamheden aan de leidingen. Deze strook is in de wetgeving terug te vinden als de zogenaamde belemmeringstrook.

Het groepsrisico vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan. Bij invoer van de huidige gegevens en gekeken naar mogelijke ontwikkelingen in de omgeving van de gasleidingen wordt de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden. Het hoogste groepsrisico wordt gevonden bij 3 % van de oriëntatiewaarde.

3.3.3 Conclusies

De aanwezige gasleidingen zorgen niet voor belemmeringen voor dit bestemmingsplan. Er zal voor de gasleidingen voor het bestemmingsplan een uitgebreide motivering van de risico's moeten plaatsvinden.

4 Conclusies

4.1 Inrichtingen

Het plaatsgebonden risico van geen van de aanwezige inrichtingen zorgt voor een belemmering voor het bestemmingsplan.

Geadviseerd wordt om de plaatsgebonden risicocontouren vast te leggen op de bestemmingsplan kaart.

Het groepsrisico van geen van de aanwezige inrichtingen vormt een belemmering voor de planontwikkeling.

4.2 Transportroutes

Door het plangebied lopen twee transportroutes.

Bij berekeningen met het programma RBMII blijkt dat geen van de twee aanwezige transportroutes een plaatsgebonden risico 10^{-6} heeft.

Bij berekeningen met het programma RBMII blijkt dat voor geen van de twee transportroutes het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde uitkomt. Het groepsrisico van de aanwezige transportroutes vormt derhalve geen belemmering voor uitvoering van dit bestemmingsplan.

4.3 Buisleidingen

Van de twee aanwezige buisleidingen met een contour over het plangebied is een 10^{-6} contour aanwezig. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Wel dient in het bestemmingsplan een belemmeringstrook van 5 meter aan weerszijde van de leiding te worden opgenomen, met regels tot het uitsluiten van bebouwing van deze zones.

Voor de twee relevante leidingen geldt dat het groepsrisico ver onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico vormt dan ook geen belemmering voor uitvoering van dit bestemmingsplan.

4.4 Algemene conclusies

Voor alle onderdelen geldt dat in het bestemmingsplan minimaal verwezen dient te worden naar dit document. Tevens dient in te worden gegaan op de verplichte onderdelen. Als laatste dient de veiligheidsregio Noord- en Oostgelderland om advies te worden gevraagd.

Bijlage

- 1 Uitdraaien risicokaart inrichtingen
- 2 groepsrisico berekening weg deelplan Groenlo
- 3 groepsrisico berekening weg deelplan Lichtenvoorde
- 4 Carola berekening gehele plangebied, kenmerk 2012u00062
- 5 Berekeningen groepsrisicotool