

Bestemmingsplan Kernen
(gemeente Zederik)
Verantwoording groepsrisico

Buro SRO

juli 2013

Bestemmingsplan Kernen (gemeente Zederik) Verantwoording groepsrisico

dossier : BC2140-100-100
registratienummer : AM-AF20130520
versie : definitief
classificatie : Openbaar

Buro SRO

juli 2013

INHOUD

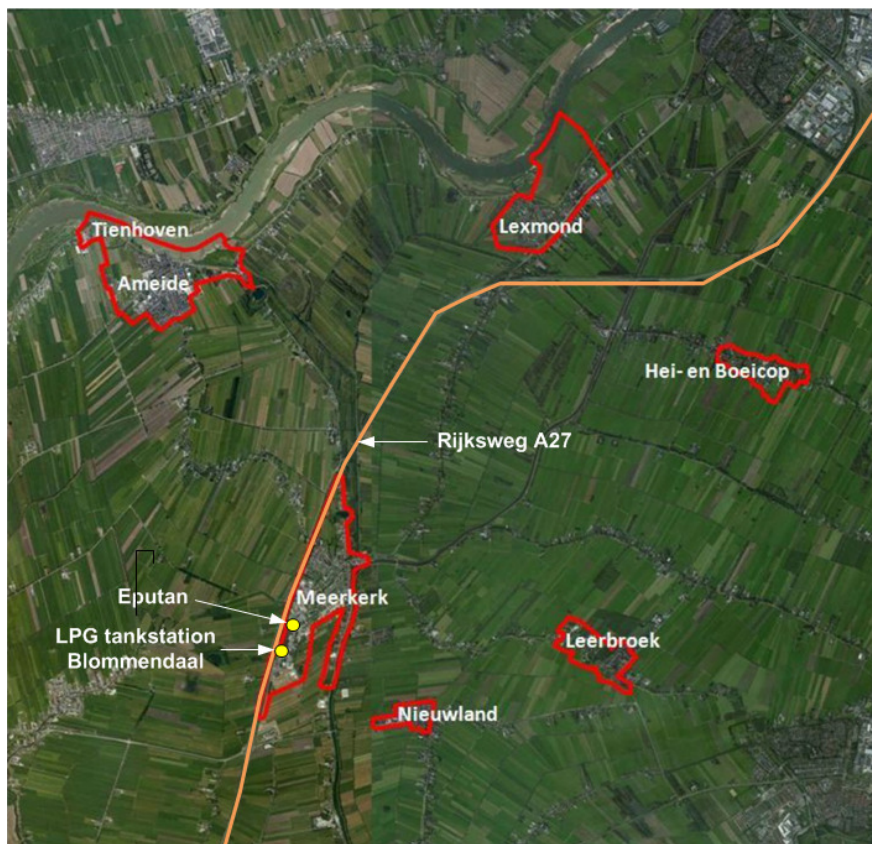
BLAD

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Externe veiligheid	3
2	GROEPSRISICO	5
2.1	Aanwezigheid plangebied	5
2.2	LPG tankstation	5
2.3	Eputan	5
2.4	Rijksweg A27	5
3	MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO	7
3.1	Bronmaatregelen	7
3.2	Ruimtelijke maatregelen	7
4	MAATGEVENDE SCENARIO'S	8
4.1	Plasbrand	8
4.2	Koude BLEVE	8
4.3	Warme BLEVE	8
4.4	Wolkbrandexplosie	9
4.5	Toxische wolk	9
5	RAMPENBESTRIJDING	10
5.1	Bestrijding van de verschillende scenario's	10
5.2	Risicobronnen	11
5.3	Plangebied	11
6	ZELFREDZAAMHEID	12
6.1	Verminderd zelfredzame personen	12
6.2	Plasbrand	12
6.3	Koude BLEVE en wolkbrandexplosie	12
6.4	Warme BLEVE	12
6.5	Toxische wolk	13
7	CONCLUSIE	14
8	COLOFON	16

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Zederik is voornemers het bestemmingsplan 'Kernen' vast te stellen. Het bestemmingsplan is conserverend, de bestaande situatie wordt hierin vastgelegd. Zie onderstaande figuur voor de ligging van het plangebied.



Figuur 1: Ligging relevante risicobronnen t.o.v. het plangebied

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich de rijksweg A27, het LPG tankstation Blommendaal en de PGS15-inrichting (Eputan) die relevant zijn voor de externe veiligheid.¹ Uit het externe veiligheidsonderzoek voor dit plangebied blijkt dat voor het groepsrisico van de rijksweg A27, het LPG tankstation en Eputan een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico geldt.²

SRO, heeft Royal HaskoningDHV gevraagd een rapport op te stellen, waarin invulling wordt gegeven aan de elementen van een verantwoording van het groepsrisico voor het bestemmingsplan Kernen.

¹ Bron: Gemeente Zederik.

² Bron: Rapportage: risicoanalyses externe veiligheid, Bestemmingsplan Kernen (Zederik) van 21 juni 2013.

1.2 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan, een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. In het kader van een bestemmingsplan dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de externe veiligheidssituatie te worden onderzocht. Hierbij dienen risicobronnen in kaart gebracht te worden en moet getoetst worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico. Hieronder is een toelichting gegeven op de risicomaten plaatsgebonden risico, groepsrisico en van de (beperkte) verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Voor inrichtingen geldt dat binnen de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour geen kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als richtwaarde.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties geldt de 10^{-5} per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Tabel 1: Globaal overzicht van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1500 m ²)
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m ²)	Hotels en restaurants (< 1500 m ²)
Winkelcentra (> 1000 m ² > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2000 m ²)	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen (<50 personen)
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen	Equivalente objecten
	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Groepsrisico

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of een transportas en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve. Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt het groepsrisico gerelateerd aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

De oriëntatiewaarde wordt gedefinieerd aan de hand van een aantal punten. Deze zijn hieronder weergegeven en gelden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor:

- De kans op een ongeval met 10 slachtoffers is maximaal 10^{-4} per jaar (eens in de 10.000 jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 100 slachtoffers is maximaal 10^{-6} per jaar (eens in de miljoen jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 1000 slachtoffers is maximaal 10^{-8} per jaar (eens in de 100 miljoen jaar), per kilometer.

Voor inrichtingen gelden de volgende waarden:

- De kans op een ongeval met 10 slachtoffers is maximaal 10^{-5} per jaar (eens in de 10.000 jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 100 slachtoffers is maximaal 10^{-7} per jaar (eens in de miljoen jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 1000 slachtoffers is maximaal 10^{-9} per jaar (eens in de 100 miljoen jaar), per kilometer.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil het Rijk de bevoegde overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle activiteit, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden. Voor inrichtingen is de verantwoordingsplicht uitgewerkt in het Bevi en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor in de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Circulaire RNVGS).

De verantwoordingsplicht is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor van toepassing bij een toename of overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Dit kan optreden door uitbreiding/afname van risicovolle activiteiten en/of door een verandering van de personendichtheid. Voor Bevi-inrichtingen geldt dat het groepsrisico moet worden verantwoord bij het nemen van een ruimtelijk besluit, zoals een bestemmingsplan.

Volgens de Circulaire RNVGS en het Bevi moeten ten minste de volgende aspecten in de bestuurlijke afweging van het groepsrisico worden vermeld:

- Het aantal personen in het invloedsgebied;
- Het groepsrisico;
- De mogelijkheden tot risicovermindering;
- De mogelijke alternatieven;
- De mogelijkheden van bestrijdbaarheid;
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid.

Advies van de Veiligheidsregio

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviesaanvraag aan de Veiligheidsregio. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting of transportas.

2 GROEPSRISICO

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in het groepsrisico ten gevolge van de risicobronnen die verantwoord moeten worden. Het betreft achtereenvolgens:

- LPG tankstation 'Blommendaal';
- PGS 15 inrichting 'Eputan';
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A27.

2.1 Aanwezigheid plangebied

Het plangebied bestaat uit de kernen Lexmond, Hei- en Boeicop, Leerbroek, Meerkerk, Nieuwland, Tienhoeven en Ameide. Kijkend naar externe veiligheid wordt alleen de woonkern Meerkerk blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. In Meerkerk zijn woningen, winkels, scholen en bedrijven bestemd/aanwezig.

2.2 LPG tankstation

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico van het LPG tankstation onder de oriëntatiewaarde ligt (0.088). Doordat het gaat om een herziening van een vigerend bestemmingsplan leidt het bestemmingsplan niet tot een toename van het groepsrisico. Op basis van het Bevi dient het bevoegd gezag wel een verantwoording van het groepsrisico uit te voeren voor het LPG tankstation.

2.3 Eputan

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat er zowel in de huidige als toekomstige situatie geen significant groepsrisico aanwezig is. Doordat het gaat om een herziening van een vigerend bestemmingsplan leidt het bestemmingsplan niet tot een toename van het groepsrisico. Op basis van het Bevi dient het bevoegd gezag wel een verantwoording van het groepsrisico uit te voeren voor Eputan.

2.4 Rijksweg A27

De omvang van het groepsrisico van de rijksweg A27 is bepaald aan de hand van 5427 zeer transporten brandbare gassen (GF3) per jaar, zoals voorgeschreven in de Circulaire RNVGS.

Voor de bepaling van het invloedsgebied is daarnaast gekeken naar de andere stoffen die over dit deel van de A27 worden vervoerd. Gezien de aard van de stoffen is het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A27, 880 meter vanaf de rand van de weg.³

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico van de rijksweg 0.044 keer de oriëntatiewaarde is. Doordat het bestemmingsplan conserverend is leidt het bestemmingsplan niet tot een toename van het groepsrisico. Conform de Circulaire RNVGS dient het groepsrisico bij een toename of overschrijding van de oriëntatiewaarde verantwoord te worden. Op basis hiervan is het niet verplicht het groepsrisico van de A27 te verantwoorden. Aangezien het plangebied

³ Op basis van het concept Handleiding risicoanalyse transport van november 2011, uitgaande van de stofcategorie zeer toxische vloeistoffen (LF2).

tegen de rijksweg aan ligt en het groepsrisico van het LPG tankstation en de inrichting Eputan verantwoord moeten worden, is het groepsrisico van de rijksweg A27 toch ook verantwoord.

3 MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO

Op basis van het Bevi dient voor, het LPG tankstation en Eputan onderzocht te worden of er zowel nu als in de toekomst mogelijkheden zijn om het groepsrisico te verlagen. Voor de rijksweg A27 allen is dit niet verplicht conform de Circulaire RNVGS, omdat het groepsrisico niet toeneemt. In deze verantwoording van het groepsrisico voor het plangebied is het groepsrisico ten gevolge van de A27 echter wel meegenomen omdat het een van de risicobronnen met invloed op het plangebied is. Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen bronmaatregelen en ruimtelijke maatregelen. In dit hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen beschreven.

3.1 Bronmaatregelen

Het nemen van bronmaatregelen is in het kader van een ruimtelijk besluit niet mogelijk, kijkend naar de A27 heeft de gemeente Zederik hierover geen zeggenschap. Voor het LPG-tankstation is het mogelijk om maatregelen te treffen in het kader van de omgevingvergunning gedeelte milieu. Hierbij kan gedacht worden aan:

- Verplaatsen van het LPG vulpunt;
- Doorzet verlagen tot 500m³ LPG per jaar;
- Intrekken verkoop LPG;
- Verplaatsen LPG tankstation.

Voor de inrichting Eputan is er geen significant groepsrisico aanwezig. Om deze reden is het niet nodig maatregelen te treffen ter verlaging van het groepsrisico.

Om bronmaatregelen aan het LPG-tankstation onderdeel te laten uitmaken van de verantwoording van het groepsrisico is het belangrijk dat de maatregel in de Omgevingvergunning gedeelte milieu van het tankstation eerder wordt vastgesteld dan het bestemmingsplan Kernen. Wanneer dit niet mogelijk is, kunnen de (voorgestelde) maatregelen geen onderdeel uitmaken van de verantwoording groepsrisico.

3.2 Ruimtelijke maatregelen

Ruimtelijke maatregelen ter verlaging van het groepsrisico betreffen: alternatieve locaties (die verderaf van de risicobronnen zijn gelegen) en het verlagen van de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobronnen of een andere functie-indeling van het plangebied.

Alternatieve locatie

Aangezien het gaat om een herziening van een vigerend bestemmingsplan zijn er geen alternatieve locaties mogelijk.

Bevolkingsdichtheden

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobronnen. Om het groepsrisico te beperken dient gekeken te worden naar de mogelijkheden om het aantal aanwezigen te beperken binnen het invloedsgebied van de relevante risicobronnen.

De aanwezigheid van personen kan direct of indirect geregeld worden in het bestemmingsplan. Direct door bijvoorbeeld het bruto vloeroppervlak vast te stellen en indirect door bepaalde functies met hoge personendichtheden niet in de omgeving van de relevante risicobronnen te bestemmen. Aangezien het plangebied een bestaande situatie betreft, is het niet mogelijk de personendichtheid te verlagen.

4 MAATGEVENDE SCENARIO'S

De Circulaire RNVGS en het Bevi geven aan dat in een verantwoording van het groepsrisico gekeken moet worden naar de mogelijkheden van zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Om deze beoordeling te kunnen uitvoeren is inzicht nodig in de maatgevende scenario's.

Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A27 zijn de scenario's **toxische wolk**, **koude BLEVE**⁴, **wolkbrandexplosie en plasbrand** relevant. Het plangebied is namelijk gelegen binnen het invloedsgedebied van de stofcategorieën (zeer) brandbare vloeistoffen, brandbare gassen en (zeer) toxische vloeistoffen. Voor het LPG tankstation zijn de scenario's **koude BLEVE** en **warme BLEVE** relevant en voor de inrichting Eputan is het maatgevende scenario een **toxische wolk**.

4.1 Plasbrand

Een maatgevend scenario is de plasbrand van een zeer brandbare vloeistof als gevolg van het instantaan falen van een tankauto op de route vervoer gevaarlijke stoffen. Bij het instantaan falen van een tank met zeer brandbare vloeistoffen zal een plas met zeer brandbare vloeistoffen ontstaan die bij ontsteking tot een plasbrand leidt. De ontwikkeling van dit scenario zal vrij snel plaats vinden waardoor vluchten niet altijd mogelijk is. Slachtoffers zullen vooral vallen onder de mensen in de plas of in de directe omgeving van de plas. Daarnaast bestaat er de kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen.

4.2 Koude BLEVE

Een koude BLEVE ontstaat doordat de inhoud van een tankauto met brandbaar gas, bijvoorbeeld door een botsing, ineens vrijkomt en direct ontsteekt in de vorm van een vuurbal. De vuurbal geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Personen die zich binnen de vuurbal bevinden zullen komen te overlijden. Mensen buiten de vuurbal en buiten de 35 kW/m²-contour kunnen komen te overlijden als gevolg van warmtestraling als ze zich buiten bevinden (dus niet in een gebouw).

4.3 Warme BLEVE

Een warme BLEVE van een tankauto bij een LPG-tankstation kan opstreden ten gevolge van een langdurige afstraling door een brand bij een tankauto met brandbare gassen. Dit scenario valt onder de definitie van inrichtingen niet van vervoer van gevaarlijke stoffen. Door de hitte neemt de druk in de tank toe, waardoor deze op een gegeven moment ineens zal bezwijken en daardoor direct wordt ontstoken. De vuurbal geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Personen die zich binnen de vuurbal bevinden zullen komen te overlijden. Er komt dan een vuurbal vrij met een straal van circa 85 en in het gebied tussen de 85 en de 160 meter kunnen dodelijke slachtoffers vallen. Het scenario warme BLEVE heeft enige ontwikkeltijd. Over het algemeen is de druk in de tankauto na 10-20 minuten dusdanig hoog dat de tank bezwijkt. Indien de brandweer tijdig gealarmeerd wordt, is ze nog in staat het gebied te ontruimen en eventueel de warme BLEVE te voorkomen door de brand bij de tankauto te blussen en vervolgens de tankauto te koelen. Vanwege de eigen veiligheid van het brandweerpersoneel zal dit lang niet altijd mogelijk zijn.

⁴ BLEVE staat voor: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

4.4 Wolkbrandexplosie

Een wolkbrand ontstaat wanneer een tot vloeistof verdicht gas in een tankauto bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk die ontsteekt door aanwezigheid van een externe ontstekingsbron (vertraagde ontsteking). Een wolkbrand geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Alleen personen die zich binnen de wolk bevinden zullen komen te overlijden.

4.5 Toxische wolk

Toxische stoffen kunnen op de rijksweg vrijkomen als een tankauto met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een botsing. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas (bij vloeistoffen). Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Bij de inrichting Eputan is het mogelijk dat een grote brand ontstaat waardoor de aanwezige stikstofhoudende producten omgezet worden in toxische stoffen (zoals stikstofoxiden, koolmonoxide) die zich vervolgens naar de omgeving verspreiden.

Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven of in andere richtingen. De kans dat personen overlijden vanwege dit scenario is groter naarmate de gebruikers van het gebied zich op een kortere afstand van de risicobron bevinden.

5 RAMPENBESTRIJDING

De Circulaire RNVGS en het Bevi geven aan dat bij de verantwoording groepsrisico ingegaan moet worden op de mogelijkheden voor rampenbestrijding. In de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' is invulling gegeven aan hoe dit uitgewerkt kan worden. Hieruit blijkt dat de rampenbestrijding op twee aspecten beoordeeld dient te worden:

- Is het rampscenario bestrijdbaar?;
- Is het gebied voldoende ingericht om de bestrijding te faciliteren?

In dit hoofdstuk worden voor de maatgevende scenario's de rampenbestrijding beoordeeld.

5.1 Bestrijding van de verschillende scenario's

Plasbrand

Gezien de snelle ontwikkeltijd en de hittestraling van dit scenario is bronbestrijding niet mogelijk. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het blussen van de plasbrand met een schuimvormend blusmiddel en het blussen van eventuele secundaire branden in de omgeving.

Koude BLEVE en Wolkbrandexplosie

De koude BLEVE treedt plots op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de tankauto en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. Voor de wolkbrand geldt hetzelfde als voor de koude BLEVE, ondanks de iets langere ontwikkeltijd. Ook hier is het scenario niet bestrijdbaar en zal de effectbestrijding gericht zijn op het bestrijden van eventuele secundaire branden.

Warme BLEVE

Bronbestrijding is mogelijk mits de koeling van de tankauto snel genoeg gestart wordt. Zolang de tankwagen niet faalt, zijn er geen slachtoffers en is er tijd om het gebied te ontruimen. Randvoorwaarde hierbij is dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan zijn en dat er bluswatervoorzieningen beschikbaar zijn. Indien de warme BLEVE optreedt zijn er geen mogelijkheden om het primaire effect te beperken. De inzet van de brandweer zal dan vooral gericht zijn op de bestrijding van secundaire branden en van de hulpverleners op het evacueren, het redden van gewonden en het bergen van slachtoffers.

Toxische wolk

Bronbestrijding bij de rijksweg is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistofplas af te dekken met een schuimvormend blusmiddel. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Dit is tevens een effectbestrijdingsmogelijkheid.

Bronbestrijding bij de PGS 15 inrichting Eputan richt zich op het voorkomen van verdere uitbreiding van de brand door de brand gecontroleerd te laten uitbranden of door te blussen. Effectbestrijding is voor dit type bedrijven niet van toepassing omdat in het beginstadium van een brand de relatief koude rookgassen laag bij de grond blijven hangen en de brandweer nog niet ter plaatse is en bij een meer ontwikkelde brand de hitte zorgt voor pluimstijging en een aanzienlijke verdunning van toxische concentraties op leefniveau.

De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Wanneer de concentratie van de toxische gassen in de gebouwen dusdanig

hoog zijn, moet alsnog worden geëvacueerd. Dit gebeurt na 1 tot maximaal 3 uur na het incident, aangenomen dat de ventilatiesystemen in de gebouwen afgesloten zijn.

5.2 Risicobronnen

Voor de A27, het LPG tankstation en de PGS 15 inrichting Eputan geldt dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voldoende moeten zijn. De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid heeft aangegeven dat er geen knelpunten zijn ten aanzien hiervan wat betreft deze risicobronnen.⁵ Op basis hiervan kan worden gesteld dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en de bluswatervoorzieningen van de risicobronnen voldoende zijn.

5.3 Plangebied

Ook voor het plangebied geldt dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voldoende moeten zijn. De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid heeft aangegeven dat er geen knelpunten zijn ten aanzien hiervan in relatie tot het plangebied.⁵ Op basis hiervan kan worden gesteld dat de bereikbaarheid opstelplaatsen en de bluswatervoorzieningen van het plangebied voldoende zijn.

⁵ Bron: mailwisseling tussen dhr. Gruijthuijsen (veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid) en mevr. De Lange (RHDHV) op 3-6-2013 met als onderwerp 'vragen bestemmingsplan Kernen (gemeente Zederik).

6 ZELFREDZAAMHEID

De 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' beschrijft zelfredzaamheid als: "de mogelijkheid om zichzelf te kunnen onttrekken aan dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten". De mate van succes van zelfredzaamheid hangt hierbij af van twee aspecten:

- Wat zijn de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario;
- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Daarnaast is het belangrijk om te onderzoeken of het plangebied objecten toelaat voor verminderd zelfredzame personen. In dit hoofdstuk wordt de zelfredzaamheid beoordeeld aan de hand van de maatgevende scenario's, waarbij wordt ingegaan op de bovengenoemde aspecten.

6.1 Verminderd zelfredzame personen

In de woonkern Meerkerk worden objecten toegelaten die bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Het gaat hierbij om (basis)scholen, kinderopvang, een peuterspeelzaal en een woonzorgcomplex. Dit betekent dat deze aanwezigen in Meerkerk **niet** instaat zijn zichzelf in veiligheid te brengen/vluchten zonder hulp van anderen.

6.2 Plasbrand

De ontwikkeling van dit scenario zal vrij snel plaats vinden waardoor vluchten niet altijd mogelijk is. Slachtoffers zullen vooral vallen onder de mensen in de plas of in de directe omgeving van de plas. Daarnaast bestaat er de kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen.

6.3 Koude BLEVE en wolkbrandexplosie

Voor een koude BLEVE en een wolkbrand zijn geen mogelijkheden voor zelfredzaamheid, aangezien dit scenario in principe geen ontwikkeltijd kent.

Aangezien een koude BLEVE geen ontwikkeltijd kent en maar enkele seconden duurt, is het niet mogelijk om voor het incident het gebied te ontvuchten en/of te schuilen. De inrichting van het plangebied is daardoor niet bepalend voor de zelfredzaamheid bij dit type scenario. Voor de wolkbrand geldt hetzelfde als voor de koude BLEVE. Derhalve is het niet nodig om extra eisen te stellen aan de inrichting van het gebied ten gevolge van een koude BLEVE en een wolkbrand.

6.4 Warme BLEVE

Voor de warme BLEVE zijn er meer mogelijkheden voor de zelfredzaamheid dan bij een koude BLEVE. Dit komt doordat de ontwikkeltijd bij een warme BLEVE langer is dan bij een koude BLEVE. Hierdoor hebben mensen meer tijd om het gebied te ontvuchten of te schuilen.

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Het scenario warme BLEVE heeft enige ontwikkeltijd. Over het algemeen is de druk in de tankauto na 15 á 20 minuten dusdanig hoog dat de tank bezwijkt. Indien de brandweer tijdig gealarmeerd wordt, is deze nog in staat het gebied te ontruimen en eventueel de warme BLEVE te voorkomen door de brand bij de tankauto te blussen en vervolgens de tankauto te koelen. Tevens kan de ontwikkeltijd gebruikt worden om het invloedsgebied te ontruimen. Dit betekent dat er mogelijkheden zijn om het aantal slachtoffers te

reduceren. Dit is echter alleen mogelijk wanneer de personen binnen het invloedsgebied van de warme BLEVE tijdig gealarmeerd kunnen worden. Voor de alarmering kan geen gebruik worden gemaakt van de waarschuwings- en alarmeringspalen omdat mensen dan mogelijk naar binnen gaan en ramen en deuren sluiten terwijl de mensen juist moeten vluchten van de risicobron af. Om de zelfredzaamheid te bevorderen is het belangrijk dat personen in de omgeving weten wat zij moeten doen bij een incident met het LPG-tankstation.

Inrichting gebied

De inrichting van het gebied kan een positieve of negatieve invloed hebben op de zelfredzaamheid. In het geval van de warme BLEVE is het van belang dat mensen in staat zijn van de bron af te vluchten en dat er geen doodlopen wegen in het gebied aanwezig zijn. Tevens is het in algemene zin aan te bevelen dat gebouwen zijn voorzien van vluchtdeuren die van de risicobron af gericht zijn. Dit maakt het vluchten van de risicobron af makkelijker.

6.5 Toxische wolk

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS3).

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de A27 of bij de PGS-15-inrichting Eputan is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Hierbij is het belangrijk dat de aanwezigen hierover worden gealarmeerd. Dit kan met behulp van zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen). De dekking van WAS-palen in het plangebied is voldoende.⁵

Inrichting gebied

Indien wordt besloten het gebied te ontruimen is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Op basis van de wegenstructuur in en rondom het plangebied kan in algemene zin worden opgemaakt dat hiervan sprake is.

7 CONCLUSIE

De gemeente Zederik wil het bestemmingsplan 'Kernen' vaststellen. Het gaat om een herziening van een vigerend bestemmingsplan. Hiervoor dient onder andere het milieuaspect externe veiligheid ruimtelijk onderbouwd te worden. Voor het bestemmingsplan moet worden getoetst aan de normen en eisen die volgen uit wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

Relevante risicobronnen

Voor het bestemmingsplan 'Kernen' zijn de volgende risicobronnen relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

- LPG tankstation Blommendaal;
- PGS15-inrichting Eputan;
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A27.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de relevante risicobronnen vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan. Voor de rijksweg A27, het LPG-tankstation Blommendaal en de PGS15-inrichting Eputan ligt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour op respectievelijk 16, 45 en 60 meter.

Groepsrisico

Verantwoording groepsrisico

Het LPG tankstation Blommendaal en de PGS15-inrichting Eputan vallen onder het Bevi. Op basis van het Bevi is de verantwoording van het groepsrisico altijd vereist bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Om deze reden is voor deze risicobronnen de verantwoording van het groepsrisico verder uitgewerkt.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A27 valt onder de Circulaire RNVGS. Op basis van deze circulaire is een verantwoording van het groepsrisico vereist bij een toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Hieraan wordt voor de A27 niet voldaan, waardoor een verantwoording niet vereist is. Aangezien het plangebied dicht aan de A27 is gelegen is ervoor gekozen om het groepsrisico van de A27 ook te verantwoorden.

Elementen verantwoording groepsrisico

Invloedsgebied

Voor de rijksweg A27, het LPG-tankstation Blommendaal en de PGS15-inrichting Eputan ligt het invloedsgebied op respectievelijk 880, 150, en 320 meter.

Bevolking binnen plangebied

Het plangebied betreft de kernen Lexmond, Hei- en Boeicop, Leerbroek. Meerkerk, Nieuwland, Tienhoeven en Ameide. Kijkend naar externe veiligheid wordt alleen de woonkern Meerkerk blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. In Meerkerk zijn woningen, winkels, scholen en bedrijven bestemd/aanwezig. Het bestemmingsplan leidt niet tot een toename van het aantal personen.

Treffen van bronmaatregelen

Bij ruimtelijke besluiten ligt het nemen van bronmaatregelen aan de A27 buiten de bevoegdheid van het bevoegd gezag. Voor het LPG-tankstation en Eputan kan de gemeente in het kader van een omgevingsvergunning gedeelte milieu maatregelen treffen ter verlaging van het groepsrisico.

Treffen van ruimtelijke maatregelen

Aangezien het gaat om een herziening van een vigerend bestemmingsplan zijn er geen alternatieve locaties mogelijk en is het niet mogelijk de personendichtheid te verlagen.

De mogelijkheden van bestrijdbaarheid

De mogelijkheden voor rampenbestrijding bij de risicobronnen zijn voldoende. Er is sprake van (een) goede bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen.

De bestrijdbaarheid van een incident op/bij de A27, het LPG-tankstation en Eputan is voldoende. Er zijn namelijk voldoende opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen aanwezig in het plangebied.

De mogelijkheden van zelfredzaamheid

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid ten gevolge van een incident op de A27 zijn bij het scenario koude BLEVE/wolkbrandexplosie en plasbrand zeer beperkt. Bij het scenario plasbrand en toxische wolk zijn de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid groter.

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid ten gevolge van een incident bij Eputan zijn voor het scenario toxische wolk voldoende aanwezig. Dit kan door ramen, deuren en ventilatie te sluiten of het gebied te ontvluchten, haaks op de toxische wolk.

Kijken naar het LPG-tankstation zijn er bij een koude BLEVE geen mogelijkheden voor zelfredzaamheid. Bij een warme BLEVE is dit wel het geval. Indien bij een incident tijdig wordt gealarmeerd, hebben de omwonenden ongeveer 15 minuten de tijd om te vluchten. Hierbij is het van belang de gebouwen te ontvluchten door een uitgang die van de risicobron afgericht is.

8 COLOFON

Opdrachtgever	: Buro SRO
Project	: Bestemmingsplan Kernen (gemeente Zederik)
Dossier	: BC2140-100-100
Omvang rapport	: 16 pagina's
Auteur	: Merle de Lange
Interne controle	: Simone van Dijk
Projectleider	: Merle de Lange
Projectmanager	: Simone van Dijk
Datum	: 3 juli 2013
Naam/Paraaf	:
