

Notitie 20130081-04
Herontwikkeling Achtbunder te Sittard
Verantwoording groepsrisico

Datum	Referentie	Uw referentie	Behandeld door
23 augustus 2013	20130081-04		L. Gelissen

1 Inleiding

In opdracht van Plangroep Heggen B.V. is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd in het kader van de realisatie van het plan Achtbunder te Sittard. Van dit onderzoek is verslag gedaan in de rapportage 'Herontwikkeling Achtbunder te Sittard, Externe veiligheid' met referentie 20130081-02.

Uit voornoemd onderzoek volgt dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van enkele risicobronnen waarvoor een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is. In deze notitie wordt ingegaan op deze verantwoording.

2 Beschrijving plangebied (personendichtheid)

Het plan betreft de herontwikkeling van de wijk Achtbunder te Sittard. Het voornemen is om van de huidige woningen 119 woningen te slopen en slechts 21 te herbouwen. Concreet betekent dit een afname van 98 woningen. In bijlage I is een weergave van het plan opgenomen.

Op basis van het huidige en toekomstige aantal woningen en de kentallen conform de 'Handreiking verantwoording groepsrisico' zou er ten opzichte van de huidige situatie een afname van circa 236 personen zijn gedurende de nachtperiode. Gedurende de dag bedraagt de afname circa 118 personen.

De binnen het plangebied te realiseren woningen betreffen levensloopbestendige woningen. Hierbij is echter geen specifieke vorm van zorg voorzien, waardoor dus in basis geen sprake is van verminderd zelfredzame personen.

3 Aanwezig risico

Op grond van voornoemd onderzoek zijn in de omgeving van het plangebied de hieronder nader beschreven relevante risicobronnen aanwezig. Voor de volledige risicoanalyse wordt verwezen naar de betreffende rapportage.

Transport gevaarlijke stoffen

De dichtstbijzijnde weg waarover transport gevaarlijke stoffen plaats vindt betreft de A2. De afstand tot aan de A2 is voor het plangebied dusdanig groot dat, hoewel formeel gezien het plan is gelegen binnen het invloedsgebied, er geen sprake is van een relevante bijdrage aan het groepsrisico. Doordat bovendien sprake is van een afname van de populatie zal er uitsluitend sprake zijn van een positieve bijdrage aan de hoogte van het groepsrisico.

Het spoortraject Maastricht- Eindhoven grenst aan het plangebied. Ter hoogte van het plangebied is voor het traject Maastricht – Eindhoven sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde, maar door de afname van de populatie binnen het invloedsgebied, zal de overschrijding ten opzichte van de oriëntatiewaarde afnemen. Aangezien na herontwikkeling nog steeds sprake zal zijn van een overschrijding van de oriëntatiewaarde dient voor deze bron nader invulling aan de verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Het plangebied grenst tevens aan het spoortraject Heerlen – Sittard. Voor dit traject geldt dat geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Daarnaast zal door de afname van de populatie, de hoogte van het groepsrisico afnemen. Conform hetgeen vermeld in de Cijclaire is een nadere invulling aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico voor deze bron niet noodzakelijk, in welk kader hierop geen nadere invulling wordt gegeven.

Risicovolle bedrijven

Bedrijventerrein Chemelot

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens), maar ruim buiten de 10^{-8} plaatsgebonden risicocontour van het bedrijventerrein. Daarnaast is er sprake van afname van de populatie, waardoor dit een positief effect geeft op de hoogte van het groepsrisico.

Spoorwegemplacement Sittard

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied maar buiten de 10^{-8} plaatsgebonden risicocontour van deze inrichting. Ten gevolge van de inrichting is sprake van een overschrijding van het groepsrisico, maar door de afname van de populatie zal de overschrijding van het groepsrisico afnemen.

4 Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

De gemeente Sittard-Geleen beoogt een positieve bijdrage te leveren aan de hoogte van het groepsrisico, in welk kader een beleidsvisie is opgesteld. Bij voorliggend plan wordt invulling gegeven aan de in dit beleid opgenomen doelstellingen, waarmee het groepsrisico dus wordt beperkt. Hieronder wordt dit nader toegelicht.

Veiligheidsvisie Spoorzone

Door de gemeente Sittard-Geleen is de Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen d.d. 13 september 2012 vastgesteld. Deze veiligheidsvisie biedt het kader om binnen de wettelijke ruimte te komen tot verantwoorde keuzen die leiden tot een goede balans tussen ruimtelijke/economische ontwikkelingen en externe veiligheid.

In de veiligheidsvisie wordt een beleid vastgelegd, waarmee wordt beoogd een positieve bijdrage te leveren aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het beleid richt zich op een in beginsel bebouwingsvrije ruimte van 50 meter bij nieuwe ontwikkelingen (waaronder ook herstructureringsplannen zijn te verstaan). Één van de uitgangspunten is dat er binnen de 50 meter, gemeten vanuit het hart van het buitenste spoor geen kwetsbare bestemmingen worden gerealiseerd. Verder wordt waar mogelijk het sloopprogramma van de gemeente binnen deze zone toegepast en wordt situationeel sanering van bestaande objecten overwogen.

In de geplande ontwikkeling van het plangebied, zijn alle her te bouwen woningen (kwetsbare objecten) gesitueerd op een afstand van meer dan 50 meter vanaf het buitenste spoor. Tevens voorziet het plan in de sloop van woningen binnen deze zone. Aan de Geraniumstraat blijven enkele woningen binnen deze zone wel gehandhaafd, deze zijn echter buiten het sloopprogramma en herstructureringsgebied gelegen (slechts deels eigendom van ZOwonen, met planning voor sloop over circa 25 jaar). Er wordt dus zoveel als binnen de plankaders mogelijk invulling gegeven aan deze beleidsuitgangspunten.

Verder gelden conform de veiligheidsvisie nog een tweetal aanvullende zones (50-200 meter en 200 meter – grens invloedsgebied) waarbinnen het uitgangspunt is dat aanvullende maatregelen getroffen worden, afgestemd op de effectiviteit van maatregelen op de betreffende afstand. In bijlage II zijn de in dit kader relevante pagina's uit het beleid toegevoegd. Bij de verdere invulling van de verantwoording van het groepsrisico zal zo veel als mogelijk rekening worden gehouden met de in het beleid genoemde maatregelen. Hierbij wordt reeds opgemerkt dat, doordat het plan voorziet in de sloop van een groot aantal woningen is binnen deze zones sprake van een flinke verdunning van de personendichtheid. Hiermee wordt dus een zeer effectieve maatregel getroffen ter beperking van het groepsrisico in deze zone.

5 Maatregelen in relatie tot hulpverlening en zelfredzaamheid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijkheid en afweging van het treffen van risico-reducerende maatregelen in relatie tot hulpverlening en zelfredzaamheid. In dit kader is advies ingewonnen bij de brandweer, waarop in paragraaf 5.1 nader wordt ingegaan.

Opgemerkt daarbij wordt dat bij het advies van de brandweer uitsluitend een beoordeling plaatsvindt op basis van het effect van een mogelijk ongeval. Er is dus sprake van een effectbenadering; de situatie wordt beschouwd vanuit het uitgangspunt dat de ramp of het zware ongeval heeft plaatsgevonden. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient bevoegd gezag echter een belangenafweging te maken welke gebaseerd is op het aanwezige risico, ofwel de kans dat een ramp zich voordoet en het effect dat de ramp met zich meebrengt. Deze belangenafweging reikt bovendien daarbij verder dan alleen het aspect veiligheid. Naast het veiligheidsaspect spelen andere milieubelangen, maar ook bijvoorbeeld sociale en ruimtelijke belangen een rol. In paragraaf 5.2 en 5.3 wordt derhalve op deze wijze een afweging gemaakt omtrent de mogelijk te treffen maatregelen.

5.1 Brandweeraadvies

De Brandweer Zuid-Limburg heeft op 23 mei jl. een concept advies uitgebracht, welke is bijgevoegd als bijlage III. Op basis van de aanwezige risicobronnen en bijbehorende relevante ongevalsscenario's geven ze onderstaande adviezen.

- Scenario toxische wolk (Chemelot/emplacement)

Ten behoeve van de bestrijding (waarbij een toxische wolk wordt neergeslagen) dienen voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn, waarbij vermeld wordt dat de wijk Achtbunder qua primaire bluswatervoorzieningen een groot aantal dekkingsgaten heeft.

In het kader van zelfredzaamheid worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren bij vrijkomen van toxische dampen;
- Mogelijkheden tot snel schuilen bij vrijkomen toxische dampen door eenvoudig/centraal uitschakelen van ventilatie in het object.

- Scenario hitte tgv BLEVE (spoorlijn Maastricht-Sittard/emplacement)

Ten behoeve van de bestrijding (waarbij secundaire branden worden geblust) dienen voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn, waarbij vermeld wordt dat de wijk Achtbunder qua primaire bluswatervoorzieningen een groot aantal dekkingsgaten heeft.

In het kader van bestrijding en zelfredzaamheid worden verder de volgende maatregelen geadviseerd:

- Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren bij (aanstaande) BLEVE;
- Aanleggen van grondwallen voor opvangen van drukbelasting;
- Drukbestendige gevels;
- Brandwerende materialen en gevel;
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen;
- Uitgangen en vluchtroute van het spoor af gericht.

5.2 Planologische en organisatorische maatregelen

Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid hulpdiensten

In de eerder genoemde Veiligheidsvisie Spoorzone zijn de volgende basisvoorzieningen in het kader van bluswater en bereikbaarheid omschreven:

- o Bereikbaarheid middels tweezijdige ontsluiting plangebied en geen doodlopende straten langer dan 40 meter;

- o Aanwezigheid van primaire bluswatervoorzieningen met de volgende randvoorwaarden: debiet minimaal 60 m³/uur, onbeperkte levertijd, 80 meter onderlinge afstand, voorziening tot op 15 meter benaderbaar voor brandweer en ten allen tijde te gebruiken (bv: geen parkeerplaats bovenop).

Realisatie van bovengenoemde voorzieningen is een taak van de gemeente. De bereikbaarheid middels tweezijdige ontsluiting is binnen het plangebied reeds aanwezig, echter de brandweer heeft in hun advies omtrent de bluswatervoorzieningen opgemerkt dat in de huidige situatie onvoldoende dekking aanwezig is.

Binnen de gemeente Sittard-Geleen is een werkgroep opgericht welke de bestaande bluswatervoorzieningen inventariseert en bezig is met het opstellen van een plan van aanpak (inclusief prioritering) voor de aanpak van dekkingsgaten binnen de gehele gemeente. De spoorzone heeft hierbij specifieke aandacht. Gezien het gebied momenteel wordt geherstructureerd heeft het een grote voorkeur om het op peil brengen van de primaire bluswatervoorzieningen mee te nemen bij de uitvoering van dit project.

Bij het spoor, parallel aan de westkant hiervan, is de realisatie van een secundaire bluswatervoorziening, zijnde een bluswaterriool met een capaciteit groter dan 90 m³ gedurende vier uur, reeds voorzien (in het kader van voorwaarden realisatie Fortuna Stadion) welke naar verwachting in 2015 wordt aangelegd. Deze kan door de brandweer bij bronbestrijding aan het spoor ingezet worden.

Vluchtwegen

Met betrekking tot vluchtwegen adviseert de brandweer dat vluchtroutes van het spoor afgericht dienen te zijn. De huidige infrastructuur maakt vluchten van het spoor af mogelijk. Voor de te herbouwen woningen geldt verder dat een aanvullende uitgang via de tuin is voorzien, waardoor, ook bij de woningen waarvan de voorgevel aan de spoorzijde is gelegen, gevlucht kan worden aan de achterzijde van de woningen, waarmee dus sprake is van een afscherming van de hitte.

Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren

De brandweer geeft aan dat een tijdige alarmering en vooraf gegeven risicocommunicatie over wat men moet doen bij een ramp noodzakelijk is om vluchten ofwel schuilen goed mogelijk te maken.

Alarmering middels het Waarschuwing- en AlarmeringsSysteem (WAS) is mogelijk indien de dekking van het systeem toereikend is. Indien dit in de onderhavige situatie niet het geval blijkt, heeft het een grote voorkeur om dit op peil te brengen bij de uitvoering van dit project.

Omtrent de geadviseerde risicocommunicatie is door de gemeente in de eerder genoemde Veiligheidsvisie Spoorzone aangegeven dat de gemeente zich verplicht om zorg te dragen voor een goede voorlichting op het op het gebied van rampbestrijding.

Aanleggen grondwallen

De brandweer adviseert het aanleggen van grondwallen voor het opvangen van de druk op een locatie waar ontsporing van een trein(stel) verwacht kan worden. Ter plaatse van het plangebied ligt het spoor verdiept, waardoor er eigenlijk al sprake is van een voorziening die een eventuele drukgolf op kan vangen. Daarnaast zal in de richting van het Fortuna Stadion een brug aangelegd worden, die verhoogd wordt ten opzichte van de omringende infrastructuur. Deze zal, bij een incident, eveneens een drukgolf opvangen. Het realiseren van aanvullende grondwallen wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

5.3 Bouwkundige/installatietechnische maatregelen op gebouwniveau

Ventilatievoorzieningen (toxisch scenario)

Conform de vigerende bouwregelgeving (Bouwbesluit) dienen gebouwen voorzien te zijn van ventilatieluchtoe- en afvoer. De wijze waarop deze wordt uitgevoerd kan natuurlijk of mechanisch zijn. Wel dient ervoor gezorgd te worden dat het onderhavige gebouw voorzien wordt van een systeem waarbij middels één handeling de luchtoevoer afgesloten kan worden, zodat toxische gassen het gebouw niet kunnen binnendringen. Deze voorziening zal in het ontwerp worden meegenomen.

Bouwkundige maatregelen in relatie tot hittestralingsscenario (spoorlijn)

Conform de Veiligheidsvisie Spoorzone schrijft de gemeente Sittard-Geleen het treffen van bouwkundige maatregelen aan nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten voor binnen een zone van 200 meter vanaf het spoor. Daarbij wordt vermeld dat buiten bouwkundige ook andersoortige effectieve maatregelen denkbaar zijn, zowel binnen als buiten de 200 meter zone.

Door de brandweer zijn tevens bouwkundige voorzieningen, namelijk drukbestendige gevels (beperken glasoppervlak) en brandwerkende materialen/gevel geadviseerd, ook buiten de 200 meterzone.

Van het treffen van bouwkundige maatregelen wordt echter op basis van onderstaande afwegingen afgezien:

1. De woningen zijn op basis van het vigerende bestemmingsplan reeds toegestaan, er is namelijk sprake van herbouw. Op dit moment is er dus geen sprake van de toevoeging van kwetsbare objecten binnen het bestemmingsplan, waarmee afwijking van de voor nieuwe objecten opgenomen maatregelen conform het beleid van de gemeente mogelijk is;
2. Doordat slechts een klein deel van de woningen wordt herbouwd, ontstaat er een flinke verdunning van de personendichtheid in het gebied. Er worden immers 119 woningen gesloopt en maar 21 woningen herbouwd. Dit betekent een afname van maar liefst 98 woningen;

3. De financiële haalbaarheid van het plan komt in het geding bij het treffen van bouwkundige maatregelen. Bij het ontwikkelen van sociale huurwoningen dient namelijk te worden voldaan aan gestelde financiële uitgangspunten. Sociale huurwoningen worden ontwikkeld volgens vastgestelde kaders. Dit betreffen een ruimtelijk programma met benoemde m², de bouwtechnische kwaliteit (volgens de dan geldende regelgeving) én rendementsberekeningen. Doordat sprake is van een verdunning van het aantal woningen, wordt reeds afgeweken van de maximale stichtingskosten en komt de haalbaarheid onder druk te staan. Het aanbrengen van aanvullende bouwkundige maatregelen in het kader van het aspect externe veiligheid, zou een flinke verhoging van de stichtingskosten van de woningen betekenen (richtbedragen meerkosten: brandwerende beglazing circa 200 – 300 €/m², drukbestendige beglazing 500 - 700 €/m² en drukbestendige gevels, wanden, vloeren 1.000 – 1.200 €/m² afhankelijk van bouwmethode). Hiermee zou het feitelijk realiseren van deze sociale huurwoningen ter discussie zou komen te staan.

6 Conclusie (beoordeling restrisico)

Het restrisico is het risico dat overblijft na het treffen van de diverse risicoreducerende maatregelen. De brandweer geeft aan dat ondanks het treffen van de geadviseerde maatregelen een incident met grote aantallen gewonden cq. doden niet uitgesloten kan worden. Dit soort incidenten zijn voor hulpdiensten per definitie niet bestrijdbaar.

Hoewel een restrisico blijft bestaan, is middels deze planinvulling sprake van een aanzienlijke afname van de personendichtheid in het gebied en neemt dus eveneens het aanwezige risico af. Gezien de zeer lage kans op de beschreven incidenten wordt, op basis van de bovenstaande afwegingen, het restrisico derhalve als acceptabel en voldoende verantwoord geacht door bevoegd gezag.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



mevrouw ing. L.H.J. Gelissen
Projectleider

Bijlagen

Bijlage I	Weergave plan
Bijlage II	Zones Veiligheidsvisie Spoorzone
Bijlage III	Concept advies brandweer

Bijlage I Weergave plan

oplossingen zijn ons vak

Inrichtingsplan Achtbunder

11 december 2012 1:500



Bijlage II Zones Veiligheidsvisie Spoorzone

oplossingen zijn ons vak

50 meter zone

Aanvullend op de zonering voor het plaatsgebonden risico bevat deze veiligheidsvisie een afstand van 50 meter, gemeten vanuit het hart van het (buitenste) spoor. Deze zone beoogt een positieve bijdrage te leveren aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Sittard-Geleen onderkent met de 50 meterzone het economische belang van het vervoer met gevaarlijke stoffen maar ook het daaraan verbonden risico. Deze zone omvat de zone van de PR-contour met de hierboven genoemde restricties en randvoorwaarden. Buiten de PR-contour én binnen de 50 meter, gemeten vanuit het hart van het buitenste spoor van een vrij baanvak of een emplacement, gelden als uitgangspunt dat:

- binnen de contour geen kwetsbare bestemmingen worden gerealiseerd;
- in beginsel geen beperkt kwetsbare bestemmingen worden gerealiseerd;
- waar mogelijk de sloopprogrammering van de gemeente Sittard-Geleen (Woonmilieuvisie 2009 en Sectorale Structuurvisie Wonen Westelijke Mijnstreek) zich richt op binnen de zone gelegen kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen (bestaande situatie);
- situationeel sanering van aanwezige (beperkt) kwetsbare bestemmingen wordt overwogen.

Het beleid richt zich op een in beginsel bebouwingsvrije ruimte van 50 meter bij nieuwe ontwikkelingen (waaronder ook herstructureringsplannen zijn te verstaan).

Gronden binnen de 50 meter kunnen wel bijvoorbeeld worden ingezet als parkeerterrein. Afhankelijk van het bedenken van dit soort alternatieve gebruiksfuncties, kan er sprake zijn van derving van inkomsten ingeval sprake is van nieuwe ontwikkelingen.

200 meter zone

Deze zone omvat de PR-contour en de 50 meter zone met de hierboven genoemde restricties en randvoorwaarden.

TNO-onderzoek heeft aangetoond dat binnen deze zone bouwkundige voorzieningen rekenkundig waarneembaar en daarmee 'geobjectiveerd' effectief zijn. Buiten deze afstand kunnen voorzieningen weliswaar nog effectief zijn doch zijn niet meer rekenkundig waarneembaar.

Buiten bouwkundige voorzieningen zijn uiteraard ook andersoortige effectieve maatregelen denkbaar zowel binnen als buiten de 200 meter zone.

Buiten de 50 meter zone én binnen de 200 meter zone, gemeten vanuit het hart van het buitenste spoor van een vrij baanvak of een emplacement, gelden als restricties en randvoorwaarden:

- Het voorkomen van nieuwe kwetsbare bestemmingen voor groepen mensen met geen dan wel een beperkte mate van zelfredzaamheid.
- Het gemeentelijke beleid richt zich op basis van vrijwilligheid op een verplaatsing buiten de 200 meter van kwetsbare bestemmingen met mensen die niet of beperkt zelfredzaamheid zijn.
- Overige nieuwe kwetsbare bestemmingen worden zover als mogelijk van het spoor geprojecteerd en dienen te worden voorzien van adequate bouwkundige, effectbeperkende maatregelen.
- Bij nieuwe beperkt kwetsbare bestemmingen worden bouwkundige, effectbeperkende voorzieningen geïmplementeerd.

Invloedsgebied

Voor dit gebied geldt het criterium van de 1% letaliteit. In dit gebied dient sprake te zijn van een (generiek) basisvoorzieningsniveau dat in samenspraak met de brandweer is bepaald.

De basisvoorzieningen zijn de volgende:

- a. Bereikbaarheid:
 1. Plangebied tweezijdig ontsloten
 2. Geen doodlopende straten langer dan 40 meter

3. Doodlopende straten tot 40 meter voorzien van een keerlus

b. Bluswatervoorziening primair:

- i. Debiet = 60 m³/uur, onbeperkte levertijd. Bij nieuwe woonwijken kan, mits voldaan wordt aan KIWA normen, terug naar 30m³/uur gegaan worden.
- ii. 80 meter onderlinge afstand
- iii. Voorziening tot op 15 meter benaderbaar voor brandweer
- iv. Te allen tijde te gebruiken (bv: geen parkeerplaats bovenop voorziening).

Deze zone omvat de PR-contour, de 50 meter zone en de 200 meter zone met de hierboven genoemde restricties en randvoorwaarden. Binnen het effectgebied geldt als randvoorwaarde:

- De gemeente verplicht zich bij de planopzet van nieuwe ontwikkelingen in het effectgebied rekening te houden met infrastructurele maatregelen in de openbare ruimte (waaronder vluchtwegen, opstelplaatsen, blusvoorzieningen) en draagt zorg voor een goede voorlichting op het gebied van rampbestrijding.

De gestelde zoneringen zijn cumulatief. Voor elke zone geldt dat de restricties en randvoorwaarden van de cumulatieve 'onderliggende' zones gelden, tenzij binnen de desbetreffende zone een zwaardere restrictie of randvoorwaarde geldt. Dit betekent bijvoorbeeld, dat de randvoorwaarde die geldt in het effectgebied, ook geldt voor de 200 meter, 50 meter en PR-contour zone.

Alleen op zwaarwegende economische of maatschappelijke gronden kan met om redenen omkleed door het bestuursorgaan van het beleid in deze visie worden afgeweken.

Bijlage III Concept advies brandweer

oplossingen zijn ons vak

College van Burgemeester en Wethouders gemeente Sittard-Geleen
t.a.v. dhr. E. Pirson en mevr. Van Cleef
Postbus 18
6130 AA Sittard

Postbus 35
6269 ZG Margraten
Tel: (088) 4507205,
Fax : (088) 4507202

Datum 23 mei 2013
Kenmerk 2013.1000.0034
Bijlagen

Behandeld door Maarten Ponjé
Doorkiesnummer 088 450 71 19
Collegiaal getoetst door

Onderwerp Brandweeradvies bestemmingsplan Achtbunder

Geachte heer Pirson en mevrouw van Cleef,

De brandweer is gevraagd om conform artikel 13 van het Bevi advies uit te brengen over de voorgenomen wijziging van bestemmingsplan Achtbunder te Sittard-Geleen. Onderstaand advies is gebaseerd op de mail met bijlage 'bestemmingsplan toelichting Achtbunder concept met kenmerk 13/025' die wij van u op 24 april 2013 hebben ontvangen.

Situatieschets

Het bestemmingsplan Achtbunder voorziet in de bouw van een 21-tal (levensloopbestendige) patiobungalows.

Risicobronnen

- Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van chemieconcern Chemelot;
- Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van het spoorwegemplacement Sittard;
- Het plangebied ligt aan het spoor tussen Heerlen en Sittard en het spoor tussen Maastricht en Sittard.

Scenario's

De onderstaande scenario's zijn in de uitwerking van het advies gebruikt.

1. Chemelot Site Permit BV; *Toxische wolk*;
2. Emplacement Sittard; *BLEVE en toxische wolk*;
3. Spoorlijn Maastricht – Sittard: *BLEVE en toxische wolk*.

Advies

Onderstaand vindt u een samenvatting van ons advies met betrekking tot de te nemen maatregelen ter verbetering van de beheersbaarheid van een incident en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

Aanbevolen wordt:

1. te starten met risicocommunicatie in het plangebied. De risicocommunicatie dient betrekking te hebben op hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de scenario's die in het plangebied kunnen optreden
 - a. mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen bij (aanstaande) BLEVE tot en met 330 meter;
 - b. mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren bij vrijkomen toxische dampen in het benedenwindse gebied tot en met 1250 meter.
2. mogelijkheden tot snel schuilen bij vrijkomen toxische dampen door eenvoudig/centraal uitschakelen van ventilatie in objecten in het benedenwindse gebied tot en met 1250 meter.
3. voor de bestrijding van de effecten in het effectgebied, alsook voor het verbeteren van de situatie bij ontruiming is het van belang om voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen in het plangebied te hebben (60 m³/uur, om de 80 meter een aansluitpunt). Achtbunder heeft een groot aantal dekkingsgaten qua primaire bluswatervoorziening.
4. om voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen in het plangebied te hebben (60 m³/uur, om de 80 meter een aansluitpunt) (opvullen dekkingsgaten);
5. het aanleggen van grondwallen voor het opvangen van drukbelasting (op specifieke locaties);
6. effecten en gewonden beperken: drukbestendige gevel (met beperken glasoppervlak) tot 250 meter;
7. brandoverslag naar objecten voorkomen: brandwerende materialen en gevel tot en met 330 meter;
8. mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen bij (aanstaande) BLEVE tot en met 330 meter;
9. rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met 330 meter;
10. (nood)uitgangen en vluchtroute van het spoor af gericht tot en met 330 meter..

Restrisico

Ondanks dat er maatregelen getroffen kunnen worden, kan een incident niet uitgesloten worden. Het daadwerkelijk optreden van een incident beschreven in de scenario's, kan leiden tot grote aantallen gewonden en doden, welke tevens buiten de plangebiedkaders van het voorliggende bestemmingsplan vallen. Dit soort incidenten zijn voor de hulpdiensten (brandweer, politie en ambulance) per definitie niet bestrijdbaar.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Maarten Ponjé van de Brandweer Zuid Limburg op telefoonnummer 088 - 450 7119 of per e-mail m.ponje@brwzl.nl.

Hoogachtend,

Commandant Brandweer Zuid-Limburg
Namens deze:

R.J.G. van den Bergh Mba
Districtshoofd Westelijke Mijnstreek

Uitwerking advies

Verkenning

Beschrijving plangebied

Bestemmingsplan Achtbunder, gemeente Sittard-Geleen.

Beschrijving ontwikkeling

Het bestemmingsplan Achtbunder voorziet in de bouw van een 21-tal (levensloopbestendige) patiobungalows.

Beschrijving risicobronnen

- Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van chemieconcern Chemelot;
- Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van het spoorwegemplacement Sittard;
- Het plangebied ligt aan het spoor tussen Heerlen en Sittard en het spoor tussen Maastricht en Sittard.

Scenariokeuze

De onderstaande scenario's zijn in de uitwerking van het advies gebruikt.

1. Chemelot Site Permit BV; *Toxische wolk*;
2. Emplacement Sittard; *BLEVE en toxische wolk*;
3. Spoorlijn Maastricht – Sittard: *BLEVE en toxische wolk*.

Op basis van de hierboven beschreven risicobronnen worden de relevante scenario's benoemd en uitgewerkt. Hierbij wordt uitgegaan van de MCA¹ scenario's.

Scenario 1. Toxische wolk

Een scenario van chemieconcern Chemelot, het spooreplacement en de spoorlijn Maastricht - Sittard, waarop het van toepassing zijnde invloedsgebied is gebaseerd, is een toxische wolk.

Scenario 1. Toxische wolk; beschrijving

Als gevolg van een incident bij chemieconcern Chemelot, het emplacement of de spoorlijn Maastricht - Sittard ontstaat een toxische wolk welke over het plangebied trekt. Personen in de buitenlucht welke blootgesteld worden aan de toxische wolk, zullen ademhalingsproblemen ervaren, mogelijk braakneigingen hebben en of verstikt / vergiftigd worden, met mogelijk de dood tot gevolg hebbende.

Personen aanwezig in gebouwen waar de mechanische ventilatie niet uitgeschakeld kan worden, zullen blootgesteld worden aan dezelfde toxische gassen, met dezelfde uitwerkingen als buiten.

Personen aanwezig in gebouwen waar de mechanische ventilatie wel uitgeschakeld kan worden, zullen de eerste 4 uur niet tot nauwelijks blootgesteld worden aan de toxische wolk. Na 4 uur zal binnen eenzelfde concentratie toxische stof als buiten zijn (gebouwen zijn niet luchtdicht gebouwd).

Scenario 2. BLEVE

Een scenario van het emplacement en spoorlijn Maastricht - Sittard, waarop het van toepassing zijnde invloedsgebied is gebaseerd, is een BLEVE.

Scenario 2. BLEVE; beschrijving

Als gevolg van een incident scheurt de tankwagen open, waardoor het vloeistof verdichte gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt. Er is geen tijd beschikbaar voor het nemen van zelfredzame maatregelen. Een warme BLEVE is een cumulatie scenario. Hierbij wordt er uitgegaan van het door een externe bron (brand) aanstralen van een drukhouder gevuld met tot vloeistof verdicht gas. De drukhouder bezwijkt door de opgebouwde druk en faalt instantaan. Hierdoor ontstaat een fysieke explosie (het in één keer overgaan van een hoeveelheid tot vloeistof verdicht gas naar een gas) welke ontstoken wordt, met een vuurbal tot gevolg hebbende.

¹ Maximum credible accident: Een scenario waarbij uitgegaan wordt van de grootste nog geloofwaardige effecten.

De vuurbal die ontstaan is, produceert een enorme warmtestraling. Personen zonder beschermende middelen, die worden blootgesteld aan deze warmtestraling, zullen ernstige brandwonden oplopen en/of overlijden. Verder ontstaan er door de enorme hitte secundaire branden welke inzet van de hulpverleningsdiensten vergt.

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Aan de hand van de eerder beschreven scenario's wordt een uitspraak gedaan over de bestrijdbaarheid van een incident door de hulpverleningsdiensten en over de zelfredzaamheid van de mensen in het invloedsgebied.

Scenario 1. Toxische wolk

Voor de bestrijding van het incident kan onderscheid gemaakt worden tussen bronbestrijding en effectbestrijding. Op verschillende manieren wordt repressief ingezet bij een incident, welke vastgelegd is tussen de gemeente, brandweer en chemieconcern Chemelot in een rampbestrijdingsplan. Chemieconcern Chemelot heeft een bedrijfsbrandweer welke toegespitst is op het bestrijden van toxische incidenten. Deze bestrijding behelst zowel bronbestrijding als effectbestrijding. De verantwoordelijkheid van de effectbestrijding ligt tot aan de terreingrens bij de bedrijfsbrandweer. Op het moment dat (er mogelijk) een effect (toxische wolk) over de terreingrens gaat, wordt de brandweer (=overheidsbrandweer) ingezet. Deze richt zich hoofdzakelijk op het (systematisch) ontruimen van het gebied. Bij het ontruimen kan het nodig zijn om een (gedeelte van een) toxische wolk neer te slaan (oplossen in water). Hiervoor is een (primaire) bluswatervoorziening nodig. Personen aanwezig in het gebied, niet beschermd door een gebouw, zullen eerder nadelige effecten ervaren dan mensen die wel beschermd zijn door een gebouw. Echter, het gebouw dient dan wel een mechanische ventilatie te hebben die handmatig uitgezet kan worden. Is dit niet het geval dan wordt de toxische wolk het gebouw ingezogen en worden de mensen alsnog blootgesteld aan de toxische wolk.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario 1. Toxische wolk

Achtbunder kan ten gevolge van een incident op het terrein van Chemieconcern Chemelot, op het emplacement Sittard en op de spoorlijn Maastricht - Sittard worden blootgesteld aan een toxische wolk. De combinatie van bedrijfsbrandweer en overheidsbrandweer kan in veel voorkomende gevallen het incidentscenario bestrijden indien dit bij Chemelot plaatsvindt, zowel bij de bron als in het effectgebied. Afhankelijk van de precieze locatie van het incident op het emplacement of het spoor is daar minder tijd voor (gezien vanuit Achtbunder). Voor bestrijding dient de (primaire) bluswatervoorziening in het effectgebied wel toereikend te zijn. Personen aanwezig in Achtbunder kunnen blootgesteld worden aan deze toxische wolk. De afstand van een mogelijk incident tot Achtbunder is verschillend per risicobron. Bij een incident bij Chemelot zullen de effecten van een toxische wolk zich beperken tot ademhalingsproblemen en mogelijk braakneigingen. Personen kunnen tijdig middels het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem (WAS) gealarmeerd worden en zichzelf in veiligheid brengen (binnenshuis). De afstand van het emplacement en zeker de afstand van de spoorlijn Maastricht – Sittard is echter zodanig klein dat er mogelijk dodelijke slachtoffers vallen.

Scenario 2a. Koude BLEVE

In het scenario zoals hier geschetst, vindt de ontsteking direct plaats en is er sprake van een snel scenario. Dit houdt in dat op het moment dat de hulpverlening ter plaatse komt, er begonnen kan worden met het redden van slachtoffers. In dit scenario zijn de mensen in het invloedsgebied (+/- 85 meter) aangewezen op hun eigen zelfredzaamheid en een goede inrichting van hun omgeving. Een koude BLEVE kan gevolgd worden door een wolkbrand of een explosie scenario. Dit betekent dat er secundaire branden ontstaan. Om deze branden te kunnen blussen zijn primaire bluswatervoorzieningen nodig. Gezien het snelle scenario is geen zelfredzame strategie mogelijk. Personen aanwezig binnen +/- 40 meter zullen in gebouwen niet beschermd zijn. Alle buiten verblijvende personen aanwezig in dit gebied komen te overlijden. Tot +/- 85 meter zullen mogelijk mensen komen te overlijden.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario 2a. Koude BLEVE

Achtbunder kan getroffen worden door een BLEVE t.g.v. een incident op de spoorlijn Maastricht - Sittard. De afstand van de spoorlijn Maastricht – Sittard tot bebouwing in het plangebied is +/- 60 meter, net minder dan de afstand van 85 meter (1% letaliteitsgrens) tot waar dodelijke slachtoffers kunnen vallen. Tot 250 meter zal lichte schade (glasbreuk) ontstaan.

Om ontstane secundaire branden te blussen zijn primaire bluswatervoorzieningen nodig. Primaire bluswatervoorzieningen zullen in de herinrichting moeten worden meegenomen.

Scenario 2b. Warme BLEVE

Voor de bestrijding van het scenario warme BLEVE kan gekeken worden naar het voorkomen van het scenario en het bestrijden van de effecten van het scenario.

Het voorkomen van het scenario is afhankelijk van de tijdspanne van ontdekken tot aan het bestrijden van de brandweer van het scenario. Deze tijdspanne mag niet meer dan 20 minuten zijn. Het voorkomen van het scenario warme BLEVE is dus afhankelijk van de detectie, alarmering, de bereikbaarheid en het aanwezig zijn van voldoende bluswater langs het spoor. Zonder dit maatregelenpakket kan het incident niet voorkomen worden.

Voor het bestrijden van de effecten van dit scenario dient er voldoende (primair) bluswater aanwezig te zijn in het plangebied voor het bestrijden van secundaire branden.

Personen aanwezig in het plangebied worden blootgesteld aan warmtestraling gedurende een periode van 16 tot 20 seconden. Personen binnen 100 meter van het incident, beschermd en onbeschermd komen te overlijden ten gevolge van het scenario. Naar mate personen verder van de bron af gaan wordt de overlevingskans groter. De beste maatregel is vluchten uit het plangebied (buiten de 400 meter). Door een tijdige alarmering van de personen aanwezig in het plangebied en vooraf gegeven risicocommunicatie over wat men moet doen bij een ramp kan dit bewerkstelligd worden.

Conclusie bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid scenario 2b. Warme BLEVE

Het plangebied kan ten gevolge van een incident op het emplacement en zeker de spoorlijn Maastricht – Sittard blootgesteld worden aan de gevolgen van een warme BLEVE. Detectie en alarmering, bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen bij de bronnen zijn niet (volledig) aanwezig, waardoor het voorkomen van het scenario niet mogelijk is. In het plangebied zelf dient voldoende (primair) bluswater aanwezig te zijn om de effecten van het scenario, de secundaire branden, te bestrijden.

Personen aanwezig in het plangebied die zich binnen 140 meter van het spoor bevinden lopen het risico te overlijden als gevolg van het scenario. Personen buiten de 140 meter maar binnen het effectgebied (330 meter) zijn niet geïnstrueerd hoe ze moeten handelen bij een incident op het spoor. Ook de detectie van een incident en alarmering van personen aanwezig in het plangebied is er niet. In het geval van het optreden van het scenario zullen in dit gebied ook dodelijke slachtoffers en gewonden vallen.

Maatregelen

Aan de hand van de uitgewerkte scenario's kunnen er specifieke maatregelen benoemd worden welke de bestrijdbaarheid en of de zelfredzaamheid vergroten. Vaak is het een combinatie van maatregelen die leiden tot een verbetering van de situatie.

Scenario 1. Toxische wolk

- Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen en instrueren bij vrijkomen toxische dampen in het benedenwindse gebied tot en met 1250 meter;
- Mogelijkheden tot snel schuilen bij vrijkomen toxische dampen door eenvoudig/centraal uitschakelen van ventilatie in objecten in het benedenwindse gebied tot en met 1250 meter.
- Voor de bestrijding van de effecten in het effectgebied, alsook voor het verbeteren van de situatie bij ontruiming is het van belang om voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen in het plangebied te hebben (60 m³/uur, om de 80 meter een aansluitpunt). Achtbunder heeft een groot aantal dekkingsgaten qua primaire bluswatervoorziening.

Scenario 2. Bleve

- Eventueel aanleggen grondwallen voor opvangen drukbelasting op locatie waar ontsporing van een trein(stel) kan worden verwacht;
- Effecten en gewonden beperken: drukbestendige gevel (met beperken glasoppervlak) tot 250 meter;
- Brandoverslag naar objecten voorkomen: brandwerende materialen en gevel tot en met 330 meter;
- Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen bij (aanstaande) BLEVE tot en met 330 meter;
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met 330 meter;
- (Nood)uitgangen en vluchtroute van het spoor af gericht tot en met 330 meter.

Veiligheidsvisie Spoorzone

Zoals is opgenomen in het Veiligheidsvisie Spoorzone geldt voor de 200 meter zone:

- Het voorkomen van nieuwe kwetsbare bestemmingen voor groepen mensen met geen dan wel een beperkte mate van zelfredzaamheid;
- Het gemeentelijke beleid richt zich op basis van vrijwilligheid op een verplaatsing buiten de 200 m. van kwetsbare bestemmingen met mensen die niet of beperkt zelfredzaam zijn.
- Overige nieuwe kwetsbare bestemmingen worden zover als mogelijk van het spoor geprojecteerd en dienen te worden voorzien van adequate bouwkundige, effectbeperkende maatregelen;
- Bij nieuwe beperkt kwetsbare bestemmingen worden bouwkundige, effectbeperkende voorzieningen geïmplementeerd.

Het gehele gebied ligt binnen de zone van 200 m. Het toevoegen van (levensloopbestendige) woningen kan leiden tot meer mensen met een beperkte mate van zelfredzaamheid. Dit betekent tevens dat ook minimaal voldaan moet worden aan het basisvoorzieningsniveau dat is opgesteld met de brandweer. Dit betreft:

- a. Bereikbaarheid:
 1. Plangebied tweezijdig ontsloten;
 2. Geen doodlopende straten langer dan 40 meter;
 3. Doodlopende straten tot 40 meter voorzien van een keerlus.
- b. Bluswatervoorzieningen primair:
 1. Debiet 60 m3/uur, onbeperkte levertijd. Bij nieuwe woonwijken kan, mits voldaan wordt aan de KIWA normen, terug naar 30 m3/uur gegaan worden;
 2. 80 meter onderlinge afstand;
 3. Voorziening tot op 15 meter benaderbaar voor brandweer;
 4. Te allen tijde te gebruiken (bv. geen parkeerplaats bovenop voorziening).

Restrisico

Ondanks dat er maatregelen getroffen kunnen worden, kan een incident niet uitgesloten worden. Het daadwerkelijk optreden van een incident beschreven in de scenario's leidt tot grote aantallen gewonden en doden. Dit soort incidenten zijn voor de hulpdiensten (brandweer, politie en ambulance) per definitie niet bestrijdbaar.

Dit alles gerelateerd aan het plangebied kan er het volgende geconcludeerd worden:

- Op het moment dat een incident optreedt zoals beschreven in scenario 1 zullen de personen aanwezig in het effectgebied blootgesteld kunnen worden aan de effecten van het incident. Hierbij treedt voornamelijk reversibel letsel op (bron Chemelot) of zullen aanwezige personen slachtoffer worden of komen te overlijden (bron emplacement en spoorlijn Maastricht – Sittard). De hulpverleningsdiensten kunnen hierop inzetten.
- Op het moment dat een incident optreedt zoals beschreven in scenario 2 zullen de aanwezige personen in het effectgebied (zwaar) gewond worden of komen te overlijden. Hulpverleningsdiensten kunnen in het gebied optreden (maar dit is na het incident).

Bijlage 1. Primaire bluswatersituatie BP Achtbunder

