

Paragraaf externe veiligheid
Bestemmingsplan Kern Neerbeek
Gemeente Beek

projectnr. 238350 130123 - GA60
revisie 03
19 februari 2013

auteur(s)

Save

Opdrachtgever

Croonen Adviseurs B.V.
Postbus 435
5240 AK Rosmalen

datum vrijgave

19 februari 2013

beschrijving revisie 03

definitief

goedkeuring

MdJ

vrijgave

JvD

[Handwritten signature]

Datum van uitgave:

19 februari 2013

Contactadres:

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

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

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

Inhoud

	blz.
0 Inleiding	2
1 Externe veiligheid	3
1.1 Achtergrond	3
1.2 Wettelijk kader	3
1.3 Kernbegrippen	4
2 Inventarisatie risicobronnen	5
2.1 Inrichtingen	6
2.2 Transportmodaliteiten	8
2.3 Buisleidingen	9
2.4 Overige activiteiten	10
2.5 Samenvatting relevante risicobronnen voor het plangebied	11
3 Elementen van de verantwoordingsplicht	12
3.1 Algemeen	12
3.2 Scenario's	12
3.3 De elementen van de verantwoording	14
3.3.1 <i>Risicobronnen en scenario's</i>	14
3.3.2 <i>De aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied</i>	15
3.3.3 <i>De omvang van het groepsrisico</i>	15
3.3.4 <i>De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico</i>	15
3.3.5 <i>De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval</i>	16
3.3.6 <i>De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen</i>	16
3.3.7 <i>Resumé</i>	16
Bijlage 1 Advies brandweer omtrent Bestemmingsplan Neerbeek	17

0 Inleiding

Het bestemmingsplan Kern Neerbeek in de gemeente Beek is een conserverend bestemmingsplan. Oranjewoud/Save is gevraagd dit bestemmingsplan te toetsen aan de normen voor externe veiligheid en het leggen van een basis voor de verantwoording van het groepsrisico.

Vanaf hoofdstuk 1 bestaat dit rapport uit de paragraaf externe veiligheid welke toegevoegd kan worden aan het ontwerp bestemmingsplan Kern Neerbeek. De paragraaf externe veiligheid bevat een samenvatting van de voor dit plangebied relevante regelgeving, een opsomming van de voor dit plangebied relevant risico's en een beschouwing of (een van) deze risico's een beperking op kan leggen voor het vaststellen van het voorliggende ontwerpbestemmingsplan.

1 Externe veiligheid

1.1 Achtergrond

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven), transportroutes of buisleidingen.

1.2 Wettelijk kader

Er zijn verschillende wettelijke kaders voor de diverse categorieën risicovolle activiteiten; onderling vertonen ze echter grote samenhang. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi), het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" (cRnvg; binnenkort te vervangen door het Btev: Besluit transportroutes externe veiligheid) en het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb).

Basisnet

In het Btev zullen afspraken worden vastgelegd over vervoersplafonds en toegestane ruimtelijke-ontwikkelingsmogelijkheden langs transportroutes. Voor weg en water is dit 'Basisnet' reeds opgenomen in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Rijk, decentrale overheden, chemische industrieën en vervoerders hebben op 8 juli 2010 tevens een akkoord bereikt over het ontwerp Basisnet spoor. In maart 2012 heeft het Kabinet hierover een besluit genomen, dat per brief aan de Tweede Kamer is medegedeeld. Het Basisnet spoor zal naar verwachting in 2012 of 2013 formeel in de wet zijn geregeld. In de tussenliggende periode geldt dat bij ontwikkelingen van bouwplannen in de omgeving van spoorlijnen de externe veiligheid getoetst moet worden aan de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Bij de vaststelling van het Basisnet zal een belangrijk scenario (het scenario warme BLEVE) worden uitgesloten. De PR-afstand zal dan kleiner worden. Met de invoering van het basisnet daalt tevens het groepsrisico vanwege het 'BLEVE-vrij' vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor ter hoogte van gemeente Beek. Het is thans onduidelijk wat de uiteindelijke hoogte van het groepsrisico zal worden.

Langs spoorlijnen waarover veel wagons met brandbare vloeistoffen worden vervoerd, komen zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden (PAG's). Deze gebieden zijn extra kwetsbaar voor ongelukken waarbij deze wagons omvallen. De inhoud kan dan weglekken en in brand raken. Een PAG komt overeen met een zone van 30 meter, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Voor die zone gelden aanvullende bouwvoorschriften.

Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot/Westelijke Mijnstreek

De gemeente Sittard-Geleen heeft, mede uit naam van diverse andere stakeholders, in 2010 een beleidsvisie externe veiligheid opgesteld, specifiek voor de Westelijke Mijnstreek (het gebied rond Chemelot). Deze beleidsvisie gaat primair in op de omgang met (ruimtelijke) ontwikkelingen rond Chemelot. Kort samengevat stoelt de visie op de volgende uitgangspunten:

- Chemelot is een belangrijke economische motor en uitbreiding van (risicovolle) activiteiten blijft mogelijk, mits passend binnen het systeem van inwaartse zonering (meest risicovolle activiteiten verst van woonbebouwing);
- Voor de wijken Krawinkel en Lindenheuvel geldt het 'standstillbeginsel': hogere personendichtheden worden voorkomen en waar mogelijk worden woningen en bedrijven uitgeplaatst;
- Ruimtelijke ontwikkelingen rondom Chemelot worden niet belemmerd (behoudens Krawinkel en Lindenheuvel). Wel dient bij ontwikkelingen het groepsrisico verantwoord te worden. In een beperkt

gebied rondom de site geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht; in de rest van het gebied binnen het invloedsgebied geldt een beperkte verantwoording. Kern Neerbeek ligt in het gebied waar een beperkte verantwoording afdoende wordt geacht.

1.3 Kernbegrippen

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen, ook wel de maximale effectafstand genoemd.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

In het externeveiligheidsbeleid is voor bepaalde situaties een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi, de cRnvgs en het Bevb zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing indien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting.

Voor buisleidingen geldt dat de verantwoording van het groepsrisico van toepassing is binnen de 1%-letaliteitsafstand van de buisleiding. Als de ruimtelijke ontwikkeling buiten de 100%-letaliteitsafstand plaatsvindt of buiten de 10^{-8} plaatsgebonden risicocontour voor toxische stoffen, of het groepsrisico kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of met minder dan 10% toeneemt, kunnen een aantal onderdelen van de verantwoording achterwege worden gelaten. In dat geval richt de focus zich hoofdzakelijk op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Conform de cRnvgs dient bij een significante toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde verantwoord te worden. De verantwoordingsplicht vormt in de cRnvgs onderdeel van de zogenaamde risicobenadering, die van toepassing is op een aantal omgevingsbesluiten, welke in de cRnvgs zijn genoemd.

Daarnaast is de verantwoording van het groepsrisico een van de onderdelen van een goede ruimtelijke ordening.

2 Inventarisatie risicobronnen

Oranjewoud /Save heeft geïnventariseerd welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Daarbij wordt gekeken naar de aanwezigheid van de volgende risicovolle activiteiten:

1. inrichtingen, welke onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen;
2. transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water;
3. hogedrukaardgastransportleidingen, buisleidingen voor het transport van brandbare vloeistoffen en overige leidingen;
4. overige activiteiten.

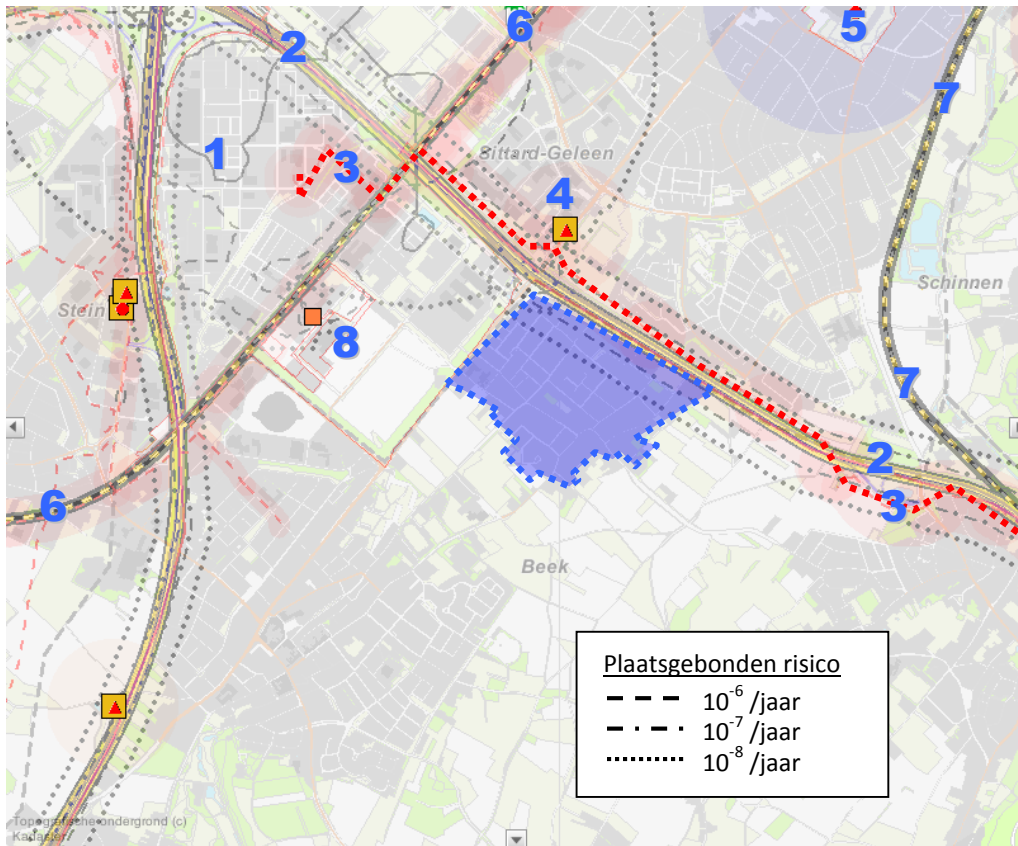
Voor de inventarisatie van de risicobronnen is onder meer gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- "Beleidsvrije marktprognose vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor", ProRail (2007);
- "circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' van 17 maart 2011
- Gemeente Beek;
- Risicokaart via www.risicokaart.nl

Het bestemmingsplan "Kern Neerbeek – herziening 2012" is gelegen binnen het invloedsgebied of in de nabijheid van de volgende risicovolle activiteiten (nummering zie figuur 1.1):

1. Chemelot, Mijweg 1 Geleen
2. Rijksweg A76, België - Geleen - Heerlen - Duitsland
3. Buisleiding in beheer van Gasunie
4. LPG-tankstation Total Nederland N.V., Rijksweg Zuid 340
(grens effectafstand 1% letaliteit ligt buiten het plangebied)
5. Koelinstallatie Glanerbrook, Kummenaedestraat 45 Geleen
(grens effectafstand 1% letaliteit ligt buiten het plangebied)
6. Spoorlijn Sittard - Maastricht
7. Spoorlijn Sittard - Heerlen
8. Celanese Emulsion bv

Onderstaand is een figuur uit de risicokaart opgenomen met de ligging van risicovolle activiteiten ten opzichte van het plangebied.



Figuur 2.1 Overzicht risicovolle activiteiten risicokaart inclusief PR-contouren (bron www.risicokaart.nl)

2.1 Inrichtingen

Binnen het bestemmingsplan

Binnen het bestemmingsplan zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen, die onder het Bevi vallen en die op het gebied van externe veiligheid relevant zijn voor het plangebied.

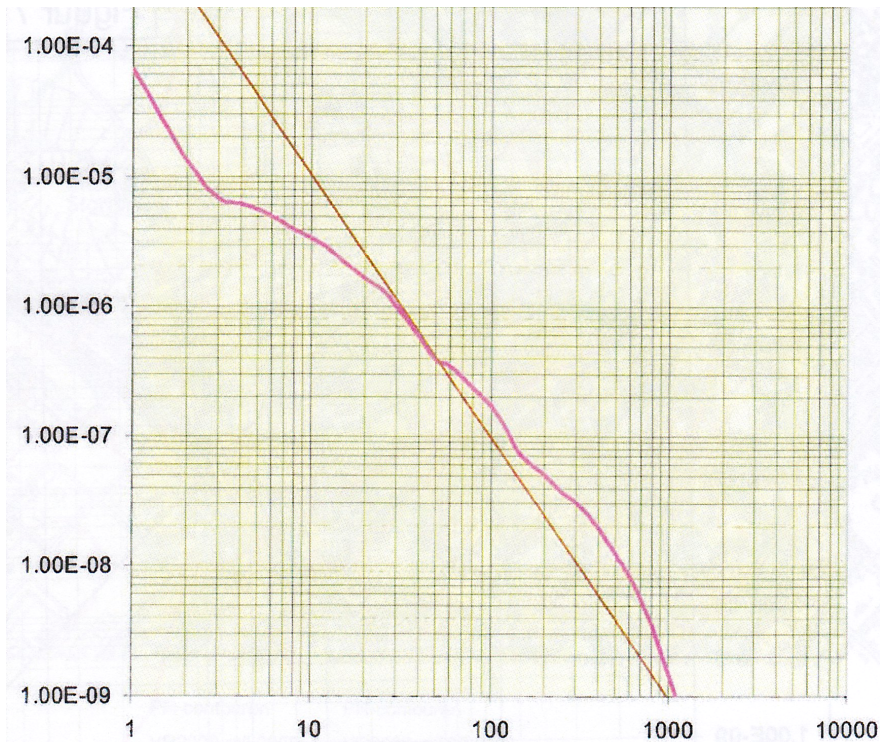
Omgeving van het bestemmingsplan

In de omgeving van het plangebied bevindt zich een aantal risicovolle inrichtingen, welke onder het Bevi vallen.

Chemelot

Ten noordwesten van het plangebied ligt het industrieterrein Chemelot. Binnen deze inrichting bevinden zich meerdere - meest chemische - installaties met gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied wordt voornamelijk veroorzaakt door verspreiding van (zeer) giftige gassen. De maximale-effectafstand van Chemelot bedraagt 6.000 meter. Het plangebied is geheel binnen het invloedsgebied gelegen maar valt buiten de plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-8} per jaar (zie figuur 1.1).

Het groepsrisico voor Chemelot ligt boven de oriëntatiewaarde (figuur 1.2). Omdat het plangebied buiten de 10^{-8} -contour is gelegen is de relatieve bijdrage aan het groepsrisico beperkt. Het groepsrisico wordt voor deze situaties vastgesteld op basis van gebiedstypen en bijbehorende kengetallen conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Kleine veranderingen binnen het bestemmingsplan zullen geen invloed uitoefenen op de hoogte van het groepsrisico. De verantwoordingsplicht is van toepassing, maar blijkens de beleidsvisie is een beperkte verantwoording afdoende.



Figuur 2.2 Groepsrisico Chemelotsite. (Bron: QRA Sabic, 2010)

LPG-tankstation Total

Ten noorden van het plangebied, aan de Rijksweg Zuid 340 ligt het Total-tankstation waar LPG wordt verkocht. De afstand van het Total-tankstation tot het plangebied is ongeveer 300 meter. Conform het Revi is het wettelijke invloedsgebied van een LPG-tankstation 150 meter. Daarmee is dit tankstation niet relevant voor het plangebied.

Koelinstallatie Glanerbrook

Ten noordoosten van het plangebied, aan de Kummenaedestraat 45 Geleen ligt sport- en recreatiecentrum Glanerbrook. Binnen deze inrichting bevindt zich een koelinstallatie met gevaarlijke stoffen (ammoniak). De afstand van Glanerbrook tot het plangebied is ongeveer 2.000 meter. De maximale effectafstand bedraagt 630 meter en daardoor niet relevant voor het plangebied.

Celanese Emulsion bv

Direct ten zuidoosten van de spoorlijn, aan de Asselen Kuil 20, is het bedrijf Celanese Emulsion gelegen. Het bedrijf behoort niet tot het Chemelotcomplex. Celanese valt onder het Brzo-regime, maar is niet VR-plichtig. Wel is in 2007 een QRA uitgevoerd ter bepaling van de risico's, waaruit is gebleken dat de plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} per jaar slechts beperkt buiten de inrichtingsgrens reikt en niet in de buurt van het plangebied komt. Het invloedsgebied reikt tot ongeveer 380 meter buiten de inrichtingsgrens; het plangebied is op ongeveer 550 meter gelegen, wat betekent dat het groepsrisico niet relevant is voor het plan Kern Neerbeek.

2.2 Transportmodaliteiten

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich meerdere transportassen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De spoorlijn Sittard - Maastricht

De spoorlijn Sittard - Maastricht ligt ten westen van het plangebied. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats ter hoogte van het plangebied (afstand ongeveer 800 meter).

In tabel 1.1 zijn de verschillende stofcategorieën die over deze spoorlijn, ter hoogte van het plangebied, vervoerd worden genoemd. De transportintensiteit is afkomstig van de beleidsvrije marktprognose 2020 van ProRail uit 2007 en het concept-Basisnet.

Tabel 2.1 Transportintensiteiten spoorlijn Sittard-Maastricht

Naam	Stofcategorie	Transportintensiteiten/jaar	
		Prognose	Basisnet
Brandbare gassen	A	1.000	3.000
Giftige gassen	B2	600	3.500
Zeer brandbare vloeistoffen	C3	400	400

De maximale-effectafstand bedraagt 1.500 m voor de stofcategorie B2 (bijvoorbeeld ammoniak). Hiermee is het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn gelegen. Hoewel de omvang van het groepsrisico niet exact bekend is, is bekend dat op deze afstand en bij genoemde intensiteiten de invloed van een gebied op de omvang van het groepsrisico verwaarloosbaar is. Bovendien neemt de personendichtheid niet toe als gevolg van deze ruimtelijke procedure. De spoorlijn wordt derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

Bekend is dat genoemde spoorlijn een PAG zal hebben, maar deze is niet binnen het bestemmingsplan gelegen waardoor dit niet relevant is voor de onderhavige situatie.

De spoorlijn Sittard-Heerlen

De spoorlijn Sittard-Heerlen ligt ten noordoosten van het plangebied. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats ter hoogte van het plangebied (afstand ongeveer 900 meter).

In tabel 1.2 zijn de verschillende stofcategorieën die over deze spoorlijn, ter hoogte van het plangebied, vervoerd worden genoemd. De transportintensiteit is afkomstig van de beleidsvrije marktprognose 2020 van ProRail uit 2007.

Tabel 2.2 Transportintensiteiten spoorlijn Sittard - Heerlen

Naam	Stofcategorie	Transportintensiteiten/jaar
Brandbare gassen	A	2670

De maximale-effectafstand bedraagt 300 m voor de stofcategorie A (brandbare gassen). Hiermee is het plangebied niet binnen het invloedsgebied van de spoorlijn gelegen. De spoorlijn is niet relevant voor het bestemmingsplan.

Rijksweg A76

De Rijksweg A76 is opgenomen in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen als weg die deel uitmaakt van Basisnet Weg. Derhalve kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Bij Basisnet Weg gelden namelijk de afstanden die in bijlage 5 bij deze circulaire zijn opgenomen,

zoals overgenomen in tabel 1.3. Op 14 meter van het midden van de weg mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Het plangebied is op meer dan 35 meter van het midden van de weg gelegen.

Tabel 2.3 Afstanden basisnet Weg

Wegvak	Naamgeving	Veiligheidszone [m]*	Vervoersintensiteit GF3 [wagens/jaar]
L63	A76: knp. Kerensheide - afrit 2 Geleen	14	4.985
L93	A76: afrit 2 Geleen - afrit 5 Nuth	6	4.205

* Gemeten vanaf het midden van de weg

Voor het vervoer over de weg is het bepalende scenario een BLEVE. De bijbehorende maximale-effectafstand bedraagt circa 310 meter en reikt over het plangebied. Uit bijlage 1 van de Handreiking Risicoanalyse Transport blijkt echter dat bij 4.930 wagens GF3 en tweezijdige bebouwing de bevolkingsdichtheid op 40 meter van de weg minimaal 50 personen per hectare moet bedragen om tot 10% van de oriëntatiewaarde te komen. Zowel Neerbeek als het aan de overzijde van de A76 gelegen gedeelte van Geleen kunnen gekenschetst worden als *rustige woonwijk*, welke conform PGS 1 deel 6 een gemiddelde personendichtheid kennen van 25 personen per hectare. Geconcludeerd kan worden dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde is gelegen. Gelet op het conserverende karakter van het bestemmingsplan blijft het groepsrisico bovendien onveranderd.

Langs de A76 komt (na inwerkingtreding van het Btev) een PAG van 30 meter vanaf de rand van de weg te liggen. Dit betekent dat, indien het Btev en bijbehorende aanpassing van het Bouwbesluit in werking zijn getreden, expliciet rekening moet worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Nu in dit plan geen nieuwe bouw mogelijkheden worden gecreëerd heeft het geen consequenties voor dit plan. Tevens geldt dat, hoewel langs de Spaansesingel enkele woningen binnen het PAG zijn gelegen, de verplichte bouwkundige maatregelen uit het (aan te passen) Bouwbesluit niet zullen gelden voor verbouw.

Gemeentelijke wegen

Binnen de gemeente Beek geldt een routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen het plangebied Kern Neerbeek is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg geen route aangewezen. Omdat er enkel incidenteel vervoer van gevaarlijke stoffen door het plangebied plaatsvindt en het conserverende karakter van het bestemmingsplan, waardoor er geen toename van het groepsrisico plaatsvindt, is conform de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen het groepsrisico niet betrokken bij het vaststellen van het bestemmingsplan.

Door de provincie Limburg is onderzoek uitgevoerd naar "Externe veiligheid Provinciale wegen" (Arcadis, 21 september 2010 074935205:B). Uit dit onderzoek blijkt dat er voor de Limburgse provinciale wegen geen knelpunten aanwezig zijn. Het vervoer van gevaarlijke stoffen bestaat met name uit vervoersstromen met brandbare vloeistoffen. Voor de gemeentelijke wegen zullen de vervoersaantallen vergelijkbaar of lager zijn dan de provinciale wegen.

2.3 Buisleidingen

Het beleid voor externe veiligheid rond buisleidingen is op 1 januari 2011 middels het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Het beleid regelt op vergelijkbare wijze als het Bevi de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Ten noordoosten langs het plangebied loopt een hogedruk-aardgastransportleiding op een afstand van ongeveer 65 meter. Deze leiding (Z-503-01-KR) loopt langs de rijksweg A76 en is voor dit plangebied relevant. Van deze leiding ligt het 100%-letaliteitsgebied over een klein deel van het plangebied (noordelijk). De 1%-letaliteitscontour is over een iets groter gebied gelegen.

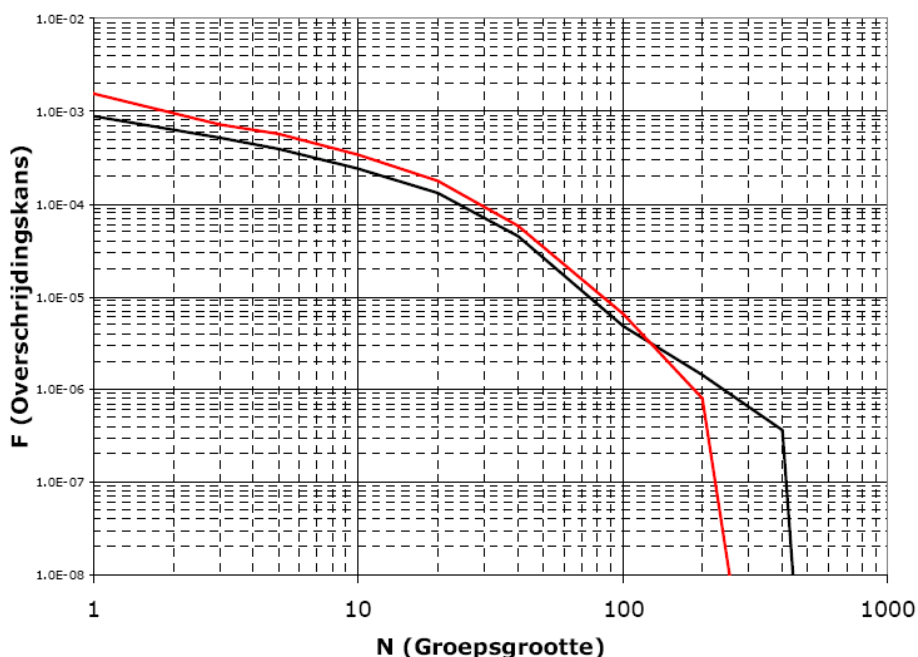
Tabel 2.4 Voor dit plangebied relevante hogedrukaardgastransportleidingen

Omschrijving	Diameter	Druk	Afstand PR = 10-6	Afstand 100 % letaal	Afstand 1 % letaal
Z-503-01-KR	14 inch	40 bar	0 meter	80 meter	160 meter

Binnen de plaatsgebondenrisicocontouren van 10^{-6} per jaar zijn geen kwetsbare objecten gelegen binnen het plangebied. Gezien de eigenschappen van de leiding en de beperkte personendichtheid kan met zekerheid worden gesteld dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde is gelegen. In verband met de ligging van het plan binnen de 1%-letaliteitscontour is de beperkte verantwoordingsplicht van toepassing.

2.4 Overige activiteiten

Ten zuiden van het plangebied, op ruim 3,5 kilometer afstand, is het vliegveld Maastricht-Aachen Airport gelegen. Op grond van de Luchtvaartwet is in 2011 het (geactualiseerde) plaatsgebonden risico en groepsrisico in beeld gebracht. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar reikt niet tot het plangebied. Het groepsrisico is weergegeven in figuur 1.3, welke grotendeels voortkomt uit enkele grote objecten in de directe nabijheid van de start- en landingsbaan. Uit de Luchtvaartwet, noch uit andere wet- en regelgeving, vloeit de verplichting voort tot verantwoording van het groepsrisico voor besluiten in de omgeving van het vliegveld. Ook op andere gronden is geen sprake van ruimtelijke beperkingen voor dit bestemmingsplan. Bovendien is geen sprake van het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen, waardoor het vliegveld verder buiten beschouwing wordt gelaten.



Figuur 2.3 Groepsrisico vliegveld Maastricht-Aachen Airport. De zwarte lijn geeft de resultaten van de meest recente berekening; bron: Adecs Airinfra, 2011

2.5 Samenvatting relevante risicobronnen voor het plangebied

Voor het plangebied Kern Neerbeek zijn de volgende risicobronnen en scenario's van belang.

Tabel 2.5 Samenvatting relevante risicobronnen

Bron	PR 10 ⁻⁶	GR t.o.v. oriëntatiewaarde	Max. effectafstand [m]	Belangrijkste scenario's
Chemelot	Buiten	Boven	6.000	Toxische gaswolk
Rijksweg A76	Buiten (max. 14 m)	Ruim onder (< 10%)	310	BLEVE Plasbrand
Hogedruk- aardgasleiding	Buiten (0 m)	Ruim onder	160	Fakkelfbrand Gasbrand

3 Elementen van de verantwoordingsplicht

3.1 Algemeen

Een conserverend bestemmingsplan richt zich op het behoud van die functies die al in het gebied aanwezig zijn. De verantwoording van het groepsrisico heeft daardoor een ander karakter dan wanneer bestaande functies worden uitgebreid of nieuwe functies worden toegevoegd.

In deze verantwoording is vanzelfsprekend wel ruimte voor het advies van de hulpverleningsdiensten.

3.2 Scenario's

Voor de verantwoording van het groepsrisico is het van belang inzicht te hebben in de van toepassing zijnde scenario's. Op hoofdlijnen is een onderscheid te maken in vier soorten scenario's op basis van de stoffeigenschappen:

- plasbrand ten gevolge van een calamiteit met een brandbare vloeistof in transporteenheid;
- gasbrand of gasexplosies ten gevolge van een calamiteit met brandbare gassen;
- fakkelbranden ten gevolge van de hogedrukaardgas- en etheenleidingen;
- toxische gaswolken ten gevolge van een calamiteit met toxische vloeistof of toxische gassen. Bij (zeer) giftige vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de installatie of de (ketel)wagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze (zeer) giftige vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat en dezelfde effecten als een gaswolk van giftige gassen. In de rest van de rapportage zullen de effecten van toxische vloeistof en toxische gassen gezamenlijk worden beschreven in het 'toxische scenario'.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 30 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagon/tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een plasbrand

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen, waarbij een plasbrand kan ontstaan is het van belang dat de brandweer snel ter plaatse is. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer kan voorkomen worden dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen, of een nabijgelegen wagon/tank met brandbaar gas kan opwarmen en doen laten ontsteken.

Mogelijkheden zelfredzaamheid van een plasbrand

Indien bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen personen betrokken zijn moeten zij zich in veiligheid brengen op een afstand van ten minste 30 meter, buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Personen binnen de 30 meter kunnen ernstige brandverwondingen oplopen.

Fakkelbrandscenario

Voor de hogedruk-aardgastransportleiding is het maatscenario een (externe) beschadiging waardoor gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. Bij een fakkelbrand is de warmtestraling maatgevend voor de afstandsbeoordeling.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een fakkelbrand

Bij dit scenario liggen de mogelijkheden voor de rampenbestrijding in eerste instantie in het blussen en voorkomen van secundaire branden. Binnen het plangebied dient voldoende bluswater beschikbaar te zijn om secundaire branden te bestrijden.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een fakkelbrand

Ten aanzien van de buisleidingen geldt dat voor een fakkelbrand de warmtestraling bepalend is voor de meest effectieve strategie voor zelfredzaamheid. Afhankelijk van de warmtestraling die optreedt is tot een bepaalde afstand de fakkelbrand dusdanig intens en instant dat binnen dit gebied geen strategie voor zelfredzaamheid beschikbaar is. Personen buiten dit gebied dienen binnen te blijven en/of dekking te zoeken aan de zijzijde van gebouwen.

BLEVE / gasbrandscenario

Het maatgevende effect bij een ongeval met een wagen gevuld met brandbaar tot vloeistof verdicht gas is een zogenaamde BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion). Onderscheid wordt gemaakt in het optreden van een zogenaamde 'warme' BLEVE en 'koude' BLEVE.

Een 'warme' BLEVE is een ongevalsscenario dat ontstaat door het domino-effect waarbij ten gevolge van een (plas-)brand bij een tankwagen met brandbaar of toxisch gas, de druk in een tankwagen zo hoog oploopt dat deze bezwijkt.

Bij een calamiteit met enkel brandbare gassen is sprake van een zogenaamde 'koude' BLEVE. Dit houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk. Indien sprake is van een zogenaamde 'koude' BLEVE, dan vindt een ontsteking van de dampwolk plaats. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een wagon/tank gevuld met brandbare gassen.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een BLEVE

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (in combinatie met brandbare vloeistoffen) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit, afhankelijk van de staat van de wagen, een tijdsbestek van ongeveer 8 tot 20 minuten, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de wagen te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hiervoor gedurende langere periode voldoende bluswatercapaciteit nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). Het plangebied is goed en snel te bereiken door de hulpdiensten. Het spoor is tevens te bereiken vanuit de aangrenzende (particuliere) bedrijfsterreinen die aan de zijde van het spoor over voldoende ruimte beschikken. De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de wagon meteen expandeert, maar secundaire branden dienen wel betreden te worden.

Zelfredzaamheid bij een BLEVE

Voor personen binnen de 150 meter is vluchten dus de enige optie. Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE.

Op een afstand groter dan 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek binnen het gebouw op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of badkamer). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Het beste handelingsperspectief (vluchten of schuilen) voor het overleven van een BLEVE is dus afhankelijk van de afstand tot de calamiteit. Juiste wijze van alarmering is dus van belang.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de installatie of de wagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxische gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Binnen het plangebied is voldoende water beschikbaar.

Zelfredzaamheid bij een calamiteit met toxische vloeistoffen en/of gassen

Bij een calamiteit waarbij giftige stoffen vrijkomen, is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met giftige stoffen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. Hierbij speelt het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem (WAS: de sirenes) een belangrijke rol om de bewoners te waarschuwen. Voor de zelfredzaamheid speelt communicatie een cruciale rol. Mensen moeten weten wat ze moeten doen in geval van een calamiteit. In de communicatieve sfeer kan dan ook een verbetering worden behaald.

3.3 De elementen van de verantwoording

Aanleiding

In dit hoofdstuk worden de elementen van de verantwoording, op basis van artikel 13 Bevi, aangedragen. De eisen aan de groepsrisicoverantwoording vanuit de circulaire Transport (cRnvgs) en het besluit buisleidingen (Bevb) zijn inhoudelijk gelijkwaardig aan die uit het Bevi. Korte tijdshalve wordt daarom uitgegaan van de elementen afkomstig uit artikel 13 Bevi.

3.3.1 Risicobronnen en scenario's

De verantwoording over het groepsrisico vindt plaats vanwege de aanwezigheid van het industrieterrein Chemelot, waar gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen, het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A76 en een hogedruk-aardgastransportleiding. De invloedsgebieden van deze risicobronnen valt gedeeltelijk over het plangebied. Het industrieterrein Chemelot heeft het verst reikende invloedsgebied. De relevante scenario's zijn genoemd in de voorgaande paragraaf.

3.3.2 De aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied

Het gebied Kern Neerbeek heeft vooral een woonfunctie. Verder zijn er maatschappelijke doeleinden aanwezig en zijn er verspreid over het plangebied lokale bedrijfspcelen en detailhandel aangewezen. Neerbeek kan worden gekenschetst als *rustige woonwijk* conform PGS1 deel 6, waarvoor een gemiddelde personendichtheid van 25 personen per hectare geldt.

Het bestemmingsplan is gericht op het behouden en beheren van de bestaande ruimtelijke situatie. Het bestemmingsplan voorziet derhalve niet in een toename van de personendichtheid.

De omgeving van Neerbeek bevat buitengebied, waarvoor een gemiddelde personendichtheid van 1 persoon per hectare kan worden aangehouden, en andere stedelijke gebieden, die vergelijkbaar zijn met Neerbeek. Chemelot aan de noordwestzijde van het plangebied is een industrieterrein met gemiddelde personendichtheid (40 personen per hectare).

3.3.3 De omvang van het groepsrisico

Het groepsrisico van Chemelot ligt boven de oriëntatiewaarde (zie figuur 1.2). Het groepsrisico van de andere relevante risicobronnen (de rijksweg A76 en de hogedruk-aardgastransportleidingen) ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.

Het bestemmingsplan betreft een conserverend plan, wat inhoudt dat er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Als gevolg van het vaststellen van het plan verandert de bevolkingsdichtheid dan wel de kans op een calamiteit niet ten opzichte van de situatie van voor dit besluit; het groepsrisico verandert eveneens niet.

Conclusie: het groepsrisico blijft bij de vaststelling van dit conserverend bestemmingsplan ongewijzigd.

3.3.4 De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico

De mogelijkheden van de gemeente om bronmaatregelen te treffen zijn, in het kader van dit conserverende plan, beperkt.

- De provincie Limburg heeft een revisievergunning verleend voor het emplacement van Chemelot. Hierin worden de risico's ten gevolge van het emplacement (op papier) weliswaar verkleind, maar dat de daardoor vrijkomende risicoruimte wordt ingezet om de capaciteit van het emplacement te vergroten. Deze vergunning heeft derhalve geen invloed op de conclusies uit dit rapport. Overigens loopt nog een beroepsprocedure tegen dit besluit.
- De risico's ten gevolge van buisleidingen wordt verminderd door inzet van de kansreducerende maatregel van een dubbelbestemming en een aanlegvergunningstelsel boven deze leiding. Hierdoor is de kans op een calamiteit sterk gereduceerd en daarmee het veiligheidsniveau sterk verhoogd.

Overige opmerkingen

Binnen het bestemmingsplan zijn verder geen nieuwe maatregelen opgenomen, omdat het bestemmingsplan conserverend van aard is: er worden geen nieuwe bestemmingen mogelijk gemaakt en er verandert niets in de personendichtheden noch is het mogelijk om ruimtelijke veranderingen aan te brengen om het veiligheidsniveau verder te verhogen. Wel zijn er verschillende risicobeperkende maatregelen en ontwikkelingen welke voortkomen uit landelijke initiatieven of initiatieven welke buiten

de werkingssfeer van het bestemmingsplan zijn gelegen. Door deze initiatieven wordt er een wezenlijke verbetering van het risicobeeld gecreëerd.

3.3.5 *De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval*

Chemelot heeft conform artikel 31 van de Wet veiligheidsregio's een eigen bedrijfsbrandweer. Deze is specifiek toegerust en getraind op het bestrijden van incidenten met gevaarlijke stoffen. Hierdoor mag ervan worden uitgegaan dat de brandweer tijdig aanwezig kan zijn bij de bron van het incident (binnen de site) en goed is toegerust op het bestrijden van de calamiteit. Het is daarom minder van belang dat de incidentlocatie tijdig kan worden bereikt vanuit andere locaties, al kan een goede bereikbaarheid bij opschaling positief doorwerken. Voorts is voor Chemelot een Intergemeentelijk Rampbestrijdingsplan opgesteld en heeft Chemelot een uitgebreid Bedrijfsnoodplan (BNP).

Voor een incident bij de hogedruk-aardgastransportleiding geldt dat de brandweer doorgaans de omgeving zal afzetten en zal wachten tot de Gasunie de leiding heeft afgesloten.

In beide gevallen zijn de incidentlocaties goed en tijdig via meerdere aanrijroutes te bereiken.

Op de aanwezigheid van bluswater wordt ingegaan op het advies van de veiligheidsregio, zie bijlage 1.

3.3.6 *De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen*

Voor het scenario toxische wolk in geval van een incident met gevaarlijke stoffen bij Chemelot geldt dat schuilen de beste strategie is. Bij een incident op de rijksweg A76 of bij de hogedruk-aardgastransportleiding is vluchten de gewenste actie. Het plangebied kent voornamelijk woningen (laagbouw eengezinswoningen), waarbij de zelfredzaamheid van bewoners als 'gemiddeld' kan worden aangemeld (minder mobiele bewoners kunnen aanwezig zijn, maar de functie is er niet specifiek voor bedoeld).

Neerbeek kent een goed en divers netwerk van wegen, die als vluchtroute kunnen dienen. Om die reden hoeft de A76 niet direct als barrière te worden beschouwd.

Ook het advies van de regionale brandweer gaat in op de zelfredzaamheid van personen, zie bijlage 1.

3.3.7 *Resumé*

Ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan wordt een verbetering van het veiligheidsbeeld gecreëerd. De gemeente acht het groepsrisico verantwoord.

Bijlage 1 Advies brandweer omtrent Bestemmingsplan Neerbeek



13ink00259

14/01/2013

ROBW

A: nee

N: nee

Gemeente Beek
t.a.v. Dhr. S. Hannen
Postbus 20
6190 AA Beek

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

Datum 11 januari 2013
Kenmerk 2013.1000.0001
Bijlagen -
Onderwerp Advies omtrent BP Neerbeek

Behandeld door Maurice Weelen
Doorkiesnummer 06-50203641
Uw kenmerk -

Geachte heer Hannen,

Gemeente Beek heeft de Brandweer Zuid-Limburg gevraagd om een advies ten aanzien van het conserverend bestemmingsplan Neerbeek op te stellen. Het betreft een advies op een voorontwerp. Door ons in deze fase van het plan om advies te vragen is de kans dat maatregelen doorgevoerd worden groter dan als we aan het eind van het proces, in de conceptfase, om advies worden gevraagd. Daarom wil de brandweer de gemeente Beek complimenteren met deze werkwijze.

De rol van de brandweer binnen de externe veiligheidswetgeving houdt in dat wij het bevoegd gezag adviseren omtrent de bestrijdbaarheid van incidenten die invloed hebben op het plangebied en dat de brandweer daarnaast maatregelen adviseert om de zelfredzaamheid van de in het plangebied aanwezige personen te verhogen. Deze adviesbrief geeft invulling daaraan. Daarbij gaat de brandweer uit van de situatie dat een calamiteit daadwerkelijk plaatsvindt. De kansen op een calamiteit worden door ons niet gewogen.

Qua externe veiligheid is de ligging van Neerbeek niet opportuun. Het gebied wordt immers omringd door gevarenbronnen. De voornaamste gevarenbronnen die effecten hebben op het plangebied zijn de A76, de gasbuisleiding en de activiteiten op het Chemelot terrein.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A76 kan resulteren in een explosie of een toxische wolk. De explosie veroorzaakt een drukgolf en hittestraling die effecten hebben binnen het plangebied. Deze effecten kunnen zijn materiële schade, doden en gewonden. Ook worden er toxische stoffen vervoerd over de snelweg, die ten gevolge van een ongeluk kunnen vrijkomen en zich richting het plangebied kunnen verspreiden. Door deze toxische wolk kunnen er doden of gewonden vallen.

De aanwezigheid van de gasbuisleiding kan resulteren in een fakkelbrand of een wolkbrand. Beide scenario's resulteren in hittestraling die effecten heeft binnen het plangebied. Naast de hierboven genoemde effecten zijn er hierbij ook branden in het plangebied mogelijk.

Ten aanzien van het Chemelotterrein kan worden geconstateerd dat het plangebied binnen de 3 kW contour en binnen de 0,03 bar contour van het Chemelot terrein ligt. Er zijn dus ook effecten van dit terrein binnen het plangebied te verwachten. De mogelijke effecten zijn hierboven al beschreven.

Puur op basis van deze gevarenbronnen is wat de brandweer betreft, aandacht voor dit plangebied zeker gerechtvaardigd. Het betreft hier echter een conserverend plan en geen ontwikkelplan. De mogelijkheden om maatregelen door te voeren is hierdoor beperkt. Toch wilt de brandweer de gemeente wijzen op de volgende maatregelen die een positieve invloed hebben op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Het kan zijn dat de maatregelen niet regelbaar zijn in een bestemmingsplan. Indien dat het geval is, vraag ik u om de maatregel bij de relevante afdeling binnen uw gemeente onder de aandacht te brengen.

1 Het centraal uitschakelen van ventilatiesystemen.

Deze maatregel is enkel van toepassing indien er toch nog een nieuwe ontwikkeling binnen het plan mogelijk wordt gemaakt of als er bijvoorbeeld sanerings- of renoveringswerkzaamheden binnen het plangebied plaatsvinden. De maatregel houdt in dat indien het WAS alarm wordt geactiveerd, het mogelijk moet zijn om de ventilatie van een object in 1 keer volledig te deactiveren.

2 Het bijplaatsen van brandkranen met als doel het wegnemen van dekkingsgaten.

Uit het bijgevoegde plaatje¹ blijkt dat er dekkingsgaten² zijn in de bluswatervoorziening. Indien er door de hittestraling van een van de gevarenbronnen branden uitbreken in Neerbeek kan de aanwezigheid van de dekkingsgaten de bestrijding negatief beïnvloeden. Vandaar ook ons advies om deze dekkingsgaten weg te nemen.



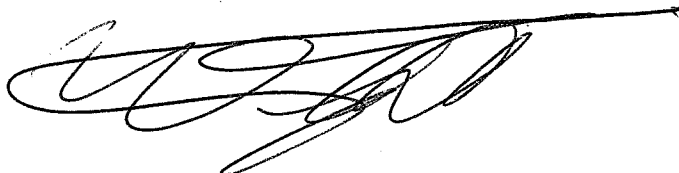
Bij de besluitvorming omtrent dit bestemmingsplan vraagt de brandweer om rekening te houden met calamiteiten die rond Neerbeek kunnen plaatsvinden. Er kunnen slachtoffers vallen binnen het plangebied. Ook als de maatregelen die zijn voorgesteld worden doorgevoerd is het niet uit te sluiten dat er nog slachtoffers zullen vallen ten gevolge van de beschreven calamiteiten. De kans dat er slachtoffers zullen vallen wordt door het doorvoeren van de maatregelen wel lager.

¹: De kleur van de cirkels geven aan of de brandkraan voldoende water levert, groen geeft daarbij een goede situatie weer. De cirkel heeft een diameter van 80 meter. Deze 80 meter geven de afstand weer tot de omringde objecten waarbinnen de brandweer optimaal kan opereren.

²: Een dekkingsgat is een plaats waar de afstand tussen twee brandkranen groter is dan de normwaarde van 80 meter. Op de afbeelding zijn deze plaatsen zichtbaar als die plekken waar er geen overlap is door een groene cirkel.

Natuurlijk staat de brandweer u ter beschikking om de hierboven genoemde maatregelen toe te lichten of de detaillistische uitwerking verder te begeleiden. Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Maurice Weelen van de Brandweer Zuid Limburg op telefoonnummer 06 - 50203641 of per e-mail m.weelen@brwzl.nl.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Commandant Brandweer Zuid-Limburg
Namens deze:

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