

**Externe veiligheid Bedrijventerrein zuidoost Brabant,
Helmond**

Risico-inventarisatie en verantwoording groepsrisico

projectnr. 248048
revisie 04
oktober 2012

auteur(s)

Jeroen Eskens
Tom van der Linde

Opdrachtgever

Gemeente Helmond
T.a.v. H. Mennen
Postbus 950
5700 AZ Helmond

datum vrijgave

oktober 2012

beschrijving revisie 04

definitief

goedkeuring

T vd Linde

vrijgave

J. Eskens

Projectgroep bestaande uit:

Jeroen Eskens
Tom van der Linde

Tekstbijdragen:

Dennis Zandijk

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:

september 2012

Contactadres:

Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Inhoud

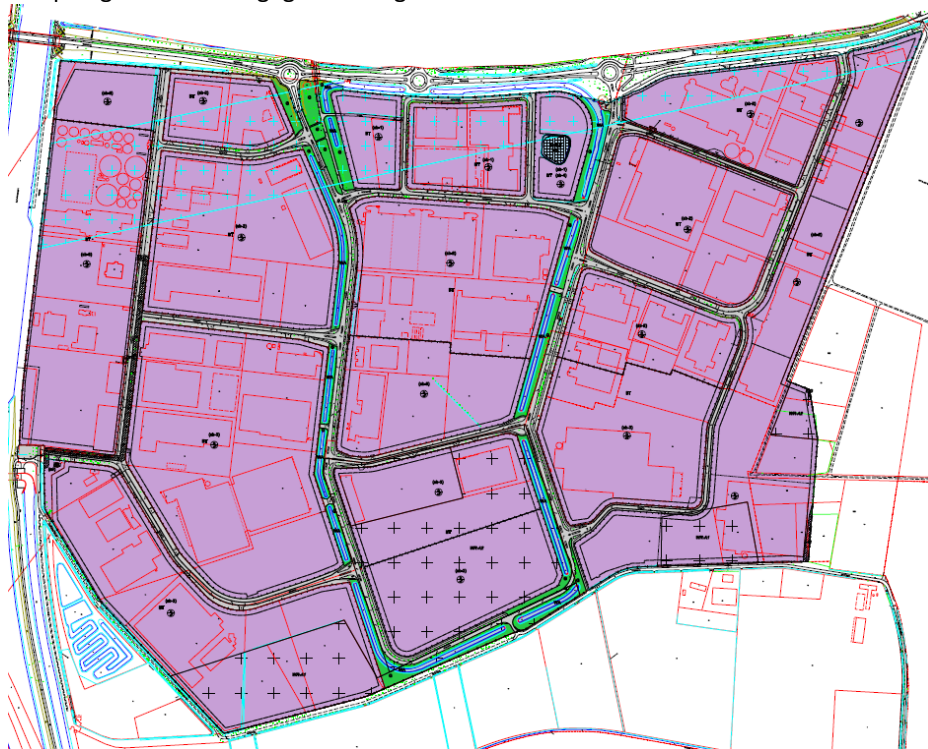
blz.

1	Inleiding	2
2	Externe veiligheidsbeleid	3
3	Risicobronnen	5
3.1	Risicovolle inrichtingen	5
3.2	Provinciale wegen	7
3.3	Zuid-Willemsvaart	7
3.4	Buisleidingen	8
3.5	Conclusie	9
4	Invulling verantwoordingsplicht groepsrisico	10
4.1	Algemene beschouwing	10
4.2	Bronmaatregelen	11
4.3	Ruimtelijke maatregelen	11
4.3.1	<i>Verantwoorde ruimte voor risicovolle inrichtingen</i>	<i>11</i>
4.3.2	<i>Beheersing personendichtheden</i>	<i>12</i>
4.4	Zelfredzaamheid	13
4.5	Bestrijdbaarheid	14
5	Samenvatting/conclusie	15
	Bijlage 1: Overzichtskaart plaatsgebonden risico en veiligheidsafstanden	16
	Bijlage 2: risicoberekening De Wit	17

1 Inleiding

De gemeente Helmond is bezig met het actualiseren van het bestemmingsplan "bedrijventerrein BZOB". Het betreft een conserverend plan. In en rond het plangebied liggen verschillende risico-bronnen: risicovolle inrichtingen, hogedruk-aardgastransportleidingen en wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Conform desbetreffende besluiten¹ dient daarom het aspect externe veiligheid beschouwd te worden.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Het plangebied

Onderhavige rapportage bevat een beschouwing van alle verplichtte onderdelen van genoemde besluiten.

Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op het externe veiligheidsbeleid. In hoofdstuk 3 is een beschouwing gegeven van het risico van alle aanwezige bronnen. Hoofdstuk 4 bevat een beschouwing van de onderdelen van de verantwoordingsplicht, inclusief de keuzes die de gemeente Helmond daarin gemaakt heeft. In hoofdstuk 5 tenslotte is een korte samenvatting/conclusie gegeven.

1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvg) en Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

2 Externe veiligheidsbeleid

Alvorens nader in te gaan op de diverse risicobronnen nabij het plangebied, wordt in dit hoofdstuk eerst ingegaan op enkele basisbegrippen.

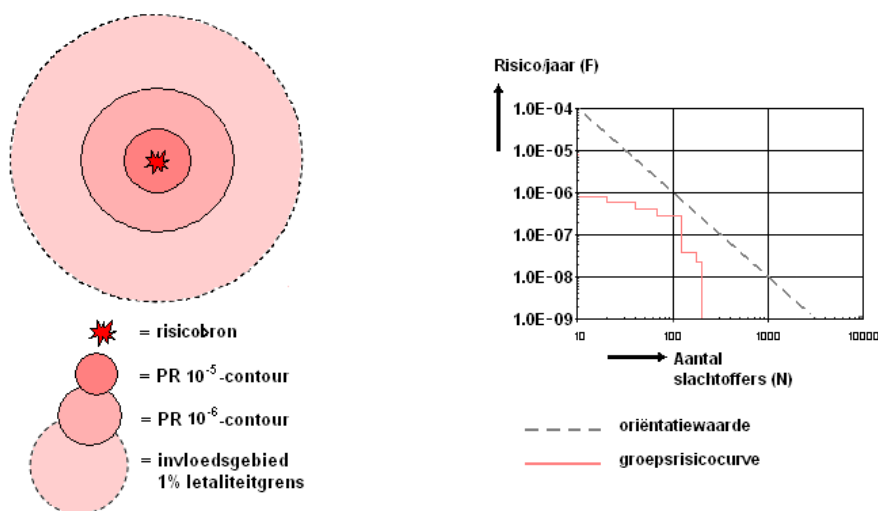
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid'. 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 (PR) 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} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

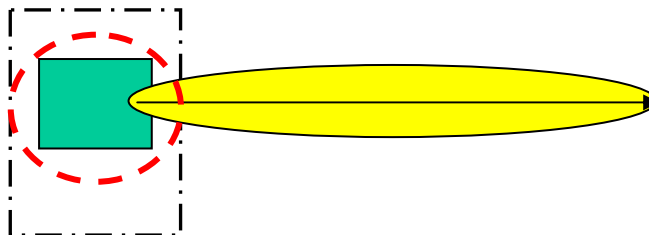
Groepsrisico (GR) en invloedsgebied

Het groepsrisico (GR) 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 bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. 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.



Figuur 2.1 Plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

Bij de bepaling van het invloedsgebied wordt bij het groepsrisicobeleid uitgegaan van de weersklasse F 1.5². Een invloedsgebied is veel groter dan het gebied dat begrenst wordt door de 10⁻⁶ contour van het plaatsgebonden risico. Figuur 2.2 geeft een bedrijfsterrein, met daarbinnen de 10⁻⁶ contour van het plaatsgebonden risico en tot ruim daarbuiten (geel) het effectgebied. In tegenstelling tot figuur 3.1 is het effectgebied hier weergegeven als een pluim, de werkelijke situatie bij een incident. Figuur 3.1 geeft het invloedsgebied als een cirkel weer. Het is immers onbekend bij welke windrichting een eventueel incident zich zal voltrekken. Logischerwijs is de kans op (dodelijk) letsel bij de bron groter dan bij het uiteinde van de gele pluim.



Figuur 2.2, plaatsgebonden risicocontour en invloedsgebied.

Groepsrisico en de verantwoordingsplicht

Bij een berekening van het groepsrisico kunnen niet alle relevante aspecten in concrete getallen worden uitgedrukt. Daarom biedt de verantwoording van het groepsrisico de mogelijkheid om deze elementen wel te beschouwen. In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico gelden hierbij geen grenswaarden. De diverse elementen van de verantwoording zijn ook onderling niet verrekenbaar, er is sprake van een beleidsmatige afrekening waarbij locatiespecifieke elementen, mits gemotiveerd, een rol mogen spelen. In figuur 2.3. zijn de onderdelen aangegeven welke bij de verantwoordingsplicht een rol spelen. De kleurenband symboliseert de bandbreedte per beleidsaspect.

Verplichte en onmisbare onderdelen:		
A		Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B		Toename GR t.o.v. nulsituatie
C		De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D		De mogelijkheden van hulpverlening
E		Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F		Het tijdsaspect

Figuur 2.3 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Het groepsrisico is hierbij een 'kansmaat', het invloedsgebied is een 'effectmaat'. Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gebaseerd op een kansmaat. Aanvullend kan optimalisatie van de veiligheidssituatie plaatsvinden via effectbeleid. Afwegingen hieromtrent worden gemaakt via het verantwoorden van het groepsrisico.

3 Risicobronnen

In en rond het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen. Deze zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: risicobronnen

Legenda:

— =	grens plangebied	— =	hogedruk-aardgastransportleiding
— =	provinciale weg	— =	Zuid Willemvaart
1 =	Essent WKC	2 =	DC Drukchemie BV
3 =	van Rooi Meat	4 =	De Wit holding BV
5 =	Smurfit Kappa van Dam	6 =	Vion Helmond BV
7 =	Flint		
A =	leiding Z-540-01	B =	leiding A-585-KR

3.1 Risicovolle inrichtingen

Essent WKC

Essent beschikt over een vergunning voor het voeren van een warmtekrachtkoppeling. Deze installatie is echter niet meer in gebruik en zal vermoedelijk op korte termijn worden ontmanteld. De grond is gekocht door Van Rooi Meat. Essent WKC is daarmee geen relevante risicobron voor het plangebied.

DC DrukChemie BV, Gerstdijk 7

Drukchemie is een groothandel in chemische producten met twee opslagloodsen van 200m² waar in totaal meer van tien ton gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Op grond van artikel 4, vijfde lid van het Bevi betreft het een zogenaamd categoriaal bedrijf. Dit betekent dat vaste af-

standseisen zijn opgenomen voor de grenswaarden van het plaatsgebonden risico en er geen afzonderlijke kwantitatieve risicoanalyse hoeft te worden uitgevoerd.

Vanaf de loodsen geldt een generieke PR 10^{-6} contour van 20 meter (zie bijlage 1). Hierbinnen bevinden zich geen kwetsbare objecten. Aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico wordt dus voldaan. Omdat de opslagloodsen beschikken over een automatische gasblusinstallatie is conform het Revi het invloedsgebied niet van toepassing. Groepsrisicoverantwoording is daarom niet aan de orde.

Van Rooi Meat BV, Roggedijk 4

Van Rooi Meat heeft een ammoniak koelinstallatie van 600 kg (type 2). Het bedrijf valt daardoor niet onder het Bevi en heeft geen PR 10^{-6} contour. Ook is groepsrisicoberekeningen of –verantwoording niet van toepassing.

Don Quichotte B.V. (v.h.o.d.n. De Wit Holding B.V.), Gerstdijk 17

De Wit beschikt over een bovengrondse methanol tank van 8m^3 . Het bedrijf valt onder het Bevi omdat het een insluitsysteem voor meer dan 1.000 liter giftige stof betreft. Formeel dient daarom getoetst te worden aan het plaatsgebonden risico en is groepsrisicoberekening en -verantwoording verplicht.

De toxiciteit van methanol is echter dusdanig laag dat in SAFETI (het voorgeschreven rekenprogramma) het risico van methanol niet wordt berekend op basis van de toxische eigenschappen van deze stof. Omdat deze toxische eigenschappen wel de reden zijn dat het bedrijf onder het Bevi valt, kan het nut van groepsrisicoberekening en -verantwoording betwist worden.

SAFETI berekent het risico van methanol wel op basis van de brandbare eigenschappen van het product. Uit berekeningen op basis hiervan (zie bijlage 2) blijkt dat de PR 10^{-6} contour van het bedrijf niet buiten de perceelsgrens ligt. Er zijn dus geen knelpunten met het plaatsgebonden risico. Daarnaast blijkt uit de berekeningen dat het invloedsgebied ongeveer 80 meter is. Hierbinnen bevindt zich (naast het pand van De Wit zelf) alleen een klein gedeelte van het naburig bedrijf. Omdat alleen personen binnen het invloedsgebied een bijdrage hebben aan de hoogte van het groepsrisico (eigenlijk alleen binnen PR 10^{-8} van ca. 50 meter), kan gesteld worden dat ook het groepsrisico van De Wit nihil is. Het bedrijf wordt daarom niet verder beschouwd.

Smurfit Kappa Van Dam Golfkarton BV, Sojadijk 1

Smurfit heeft een bovengrondse LPG opslagtank van 5m^3 . Het bedrijf valt niet onder het Bevi maar onder het activiteitenbesluit. Hierin is opgenomen dat het bedrijf een veiligheidsafstand heeft van 20 meter. Deze risicocontour is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1.

Groepsrisicoberekening en -verantwoording is bij het bedrijf niet aan de orde omdat het niet onder het Bevi valt.

Vion Helmond B.V., Graandijk 5

Vion beschikt over een ammoniak koelinstallatie van 10.000 kg k(type 2). Het bedrijf valt daarmee onder het Bevi.

De generieke PR 10^{-6} contour van het bedrijf is 45 meter. Deze risicocontour is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1. De contour reikt niet tot buiten de perceelsgrens, er zijn dus geen knelpunten met het plaatsgebonden risico. Conform het Revi heeft het bedrijf geen relevant invloedsgebied. Groepsrisicoberekening en -verantwoording is daarom niet aan de orde.

Flint Group Netherlands BV, Roggedijk 1

Flinth beschikt over een kleine opslag van gevaarlijke stoffen. Omdat het aantal opgeslagen gevaarlijke stoffen lager is dan tien ton valt het besluit niet onder het Bevi. Ook zijn geen andere externe veiligheidsafstanden van toepassing.

3.2 Provinciale wegen

Beleid

In de nabijheid van het plangebied vinden zich twee provinciale wegen: de N279 en de N612. Externe veiligheidsbeleid bij vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg is vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Hierin is vastgesteld dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour en dat groepsrisicoverantwoording verplicht is wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Voor Rijkswegen zijn in het kader van het toekomstige Basisnet risicoplafonds opgesteld. Voor provinciale wegen niet. Risicoberekeningen van deze wegen worden doorgaans gebaseerd op vervoerstellingen van Rijkswaterstaat.

Vervoerstellingen

Uit tellingen van Rijkswaterstaat blijkt dat over de N279 gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het soort en aantal is weergegeven in tabel 3.1³.

Tabel 3.1: vervoersaantallen N279

N279	LF1/2, brandbare vloeistof	LT1/2, toxische vloeistof	LT3, zeer toxische vloeistof	GF3, brandbaar gas
Aantal wagens	7270	763	616	460

Voor de N612 zijn geen vervoerstellingen verricht. Uitgaande van de ligging van de weg ten opzichte van de Rijkswegen en het bedrijventerrein BZOB kan er vanuit gegaan worden dat deze weg eveneens gebruikt wordt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Plaatsgebonden risico

In de bijlage van het concept Handleiding Risicoanalyse Transport (paragraaf 1.2.3) is gesteld dat een weg buiten de bebouwde kom geen PR 10^{-6} contour heeft wanneer het aantal transporten GF3 lager is dan 500 per jaar. Voor de N279 kan op basis van vervoerstelling worden afgeleid dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour.

Voor de N612 zijn geen vervoerscijfers beschikbaar. Aannemelijk is dat, gezien de aard van de risicovolle inrichtingen die logischerwijs via deze weg bevoorrad worden, ook over deze weg niet meer dan 500 transporten GF3 per jaar plaatsvinden. Daarbij komt dat ter hoogte van het plangebied geen bebouwing is geprojecteerd binnen 10 meter van de weg.

Gesteld kan worden dat geen sprake is van knelpunten met het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Door Arcadis zijn in 2010 groepsrisicoberekeningen uitgevoerd voor provinciale wegen in de provincie Noord-Brabant³. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico van beide wegen onder de oriëntatiewaarde ligt. Omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personendichtheden toestaat dan het huidige, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico. Verantwoording van het groepsrisico is daarom niet verplicht.

3.3 Zuid-Willemsvaart

Externe veiligheidsbeleid bij vaarwegen is vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. In de laatste wijziging (22 december 2009) zijn risicoplafonds opgesteld voor alle relevante vaarwegen in Nederland. De Zuid-Willemsvaart is hierin niet genoemd. Dit betekent dat het gevaar van vervoer van gevaarlijke stoffen over het kanaal dermate klein is dat het kanaal geen PR 10^{-6} contour heeft en het groepsrisico buiten beschouwing gelaten kan worden. Ook zal de vaarweg geen onderdeel worden van het toekomstige Basisnet, zo blijkt uit het Ontwerp Basisnet Water.

3.4 Buisleidingen

Externe veiligheidsbeleid bij buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb is gesteld dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde. Daarnaast is verantwoording van het groepsrisico verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

Tevens dient bij buisleidingen een belemmeringstrook van maximaal 5 meter vrijgehouden te worden van bebouwing.

In en rond het plangebied liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie. De druk, diameter en letaalgrenzen van de leidingen zijn weergegeven in tabel 3.2. De letaalgrenzen geven de grens aan waarbinnen 1% of 100% van alle aanwezigen in geval van een ongeval zal overlijden. De 1% letaalgrens is tevens het invloedsgebied. De personendichtheid hierbinnen is bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.

Tabel 3.2 leidinggegevens

Leiding	diameter	druk	Invloedsgebied (1%lethaal)	100% letaalgrens
A (Z-540-01)	323,9 mm	40,0 bar	170 meter	70 meter
B (A-585-KR)	1067,0 mm	66,2 bar	490 meter	190 meter

In het kader van een saneringsprogramma is door de SRE Milieudienst in 2011 een risicoanalyse uitgevoerd aan hogedruk-aardgastransportleidingen in de gemeente Helmond⁴.

Plaatsgebonden risico

Uit de uitgevoerde risicoanalyse is gebleken dat de leidingen geen PR 10^{-6} contour hebben. Er bestaan dus geen knelpunten met het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Uit de uitgevoerde risicoanalyse is gebleken dat het groepsrisico van beide leidingen ruimschoots onder de oriëntatiewaarde ligt. Tevens is geen sprake van toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied.

Binnen het invloedsgebied wordt een ruimtelijk besluit genomen, verantwoording van het groepsrisico is daarom verplicht. Omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico kan volstaan worden met een beperkte verantwoording. Alleen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid hoeven dan beschouwd te worden.

⁴ Externe veiligheid ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen gemeente Helmond. SRE, 5 september 2011.

3.5 Conclusie

In en rond het plangebied liggen verschillende risicobronnen. Van deze risicobronnen is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico onderzocht.

Risicovolle inrichtingen

Plaatsgebonden risico

- PR 10^{-6} contour van één inrichting ligt buiten de inrichtingsgrens (DC Drukchemie BV);
- binnen PR 10^{-6} contour zijn geen kwetsbare objecten fysiek aanwezig;
- er is geen sprake van saneringssituaties.

Groepsrisico

- groepsrisico van alle inrichtingen ligt onder de oriëntatiewaarde;
- omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personendichtheden toestaat ten opzichte van het voorgaande bestemmingsplan, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico;
- groepsrisicoverantwoording is wel verplicht omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.

Provinciale wegen:

Plaatsgebonden risico

- provinciale wegen hebben geen PR 10^{-6} contour;
- plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt.

Groepsrisico

- groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde;
- omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personendichtheden toestaat ten opzichte van het voorgaande bestemmingsplan, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico;
- groepsrisicoverantwoording is niet verplicht omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Buisleidingen

Plaatsgebonden risico

- geen van de buisleidingen heeft een PR 10^{-6} contour;
- plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt.

Groepsrisico

- groepsrisico van alle buisleidingen ligt onder de oriëntatiewaarde;
- omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personendichtheden toestaat ten opzichte van het voorgaande bestemmingsplan, is geen sprake van toename van het groepsrisico;
- groepsrisicoverantwoording wel verplicht omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt.
- omdat geen sprake is van toename van het groepsrisico kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.

4 Invulling verantwoordingsplicht groepsrisico

In hoofdstuk drie zijn de verschillende risicobronnen in en rond het plangebied geïnventariseerd. Hieruit is gebleken dat verantwoording verplicht is ten aanzien van de Bevi-bedrijven en twee hogedruk-aardgastransportleidingen.

De verantwoordingsplicht houdt in dat naast de kwantitatieve hoogte van het groepsrisico ook kwalitatieve elementen beschouwd dienen te worden om de veiligheid in het plangebied te optimaliseren.

In dit hoofdstuk zijn de verschillende elementen van verantwoording van het groepsrisico beschouwd. Hierbij is de volgende paragrafenindeling gehanteerd:

- algemene beschouwing;
- bronmaatregelen;
- ruimtelijke veiligheidsmaatregelen;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing

Ruimte voor risicovolle inrichtingen

Bedrijventerrein BZOB is in het verleden na uitgebreide planologische afweging op deze locatie ontwikkeld. Dit onder andere vanwege de gunstige ligging aan belangrijke transportaders én de relatief gunstige afstand tot grotere concentraties aan mensen. Het is een bewuste keuze risicovolle activiteiten op deze locatie te ontwikkelen, mede vanuit externe veiligheidsoogpunt omdat andere industrieterreinen op dichter bevolkte locaties worden ontlast. In het nieuwe bestemmingsplan wordt daarom bewust ruimte geboden aan risicobronnen

Hoogte van het groepsrisico en cumulatie

Het groepsrisico van de risicobronnen is afzonderlijk berekend (zie hoofdstuk 3). Omdat personeldichtheden op het industriegebied laag zijn, zijn de groepsrisico's van alle afzonderlijke risicobronnen eveneens relatief laag. Het groepsrisico van geen van de risicobronnen overschrijdt de oriëntatiewaarde. Omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personeldichtheden toestaat dan het huidige, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico.

Door het grote aantal risicobronnen is de cumulatie mede bepalend voor het risicoprofiel. Deze cumulatie is echter niet te kwantificeren. Wel is dit aspect impliciet betrokken bij de (niet kwantitatieve) invulling van de verantwoordingsplicht, waarbij het risicoprofiel van het terrein als geheel is beschouwd.

Maatgevende scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van verschillende risicobronnen: twee hoge-druk aardgastransportleidingen en twee Bevi-inrichtingen. Voor beide risicobronnen geldt een ander maatgevend rampscenario.

Bij een hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelflam ontstaan. Een fakkelflam ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelflam die extreme hittestraling kan veroorzaken. Het invloedsgebied van de gasleiding wordt bepaald door druk en diameter van de leiding. In dit geval maximaal 485 meter (1% letaliteitgrens).

Bij de twee Bevi-inrichtingen is een toxisch scenario maatgevend. In geval van een brand of lek in de opslagvoorziening of procesinstallaties kan een toxische wolk ontstaan. Afhankelijk van de windsnelheid kan de toxische wolk dodelijke effecten tot op honderden meter hebben.

Eén groot invloedsgebied

De verantwoordingsplicht geldt binnen het invloedsgebied van risicobronnen. Risicobronnen op het Bedrijventerrein BZOB hebben invloedsgebieden van verschillende omvang. De risicobronnen zijn verspreid over het industrieterrein aanwezig. Het totaal aan invloedsgebieden overlapt het gehele industrieterrein.

De invloedsgebieden van sommige risicobronnen beperken zich niet tot de grenzen van het industrieterrein, maar reiken soms ook verder dan de begrenzing van het plangebied. Het betreft hier invloedsgebieden van toxische stoffen. Omdat het bestemmingsplan zich niet richt op bronmaatregelen (hiervoor is de specifieke milieuwetgeving) en het hier effecten buiten het plangebied betreft, worden deze invloedsgebieden niet nader beschouwd.

Personendichtheid binnen invloedsgebied

Het bedrijventerrein BZOB bestaat uit extensieve bedrijvigheid met een relatief lage personendichtheid. De Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico spreekt voor dergelijk bedrijventerreinen van een dichtheid tussen de 5-40 personen per hectare.

Voor een volledige personeninventarisatie verwijzen wij naar de QRA van de risicobron.

4.2 Bronmaatregelen

De meest effectieve veiligheidsmaatregelen zijn maatregelen aan de risicobron zelf. Meest effectief uiteraard, is het in zijn geheel niet toestaan van risicobronnen. Echter, zoals gesteld in de vorige paragraaf, is het toestaan van risicobronnen op deze locatie een bewuste keuze.

Ten aanzien van het veiligheidsniveau bij afzonderlijke bedrijven hebben de gemeente en provincie het beleid om veiligheidsmaatregelen af te dwingen via omgevingsvergunningen (onderdelen milieu en bouw)⁵. De huidige vergunde situatie van de risicovolle inrichtingen wordt daarbij aanvaardbaar geacht. Veiligheidsmaatregelen aan de risicovolle inrichtingen worden daarom in deze rapportage niet nader beschouwd. Bronmaatregelen aan de hogedruk-aardgastransportleidingen hoeven niet beschouwd te worden, omdat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording.

4.3 Ruimtelijke maatregelen

4.3.1 Verantwoordde ruimte voor risicovolle inrichtingen

Restrictieniveaus

De gemeente kan via het bestemmingsplan risicovolle inrichtingen wel, niet, of onder voorwaarden toestaan. Hierbinnen zijn meerdere restrictieniveaus te onderscheiden. In deze paragraaf zijn vijf restrictie niveaus benoemd:

1. PR 10^{-6} contour/veiligheidsafstand mag over andere percelen vallen;
2. PR 10^{-6} contour/veiligheidsafstand mag over infra en openbaar groen vallen;
3. PR 10^{-6} contour/veiligheidsafstand binnen perceelsgrens;
4. geen Bevi-bedrijven toegestaan;
5. geen risico toegestaan.

5 Naast omgevingsvergunningen spelen hier ook de eisen vanuit het Barim (Activiteitenbesluit) en andere vergunningen.

1: PR 10⁻⁶ contour/veiligheidsafstand mag over andere percelen vallen

De PR 10⁻⁶ contour/veiligheidszone mag over andere percelen vallen. Dit betekent dat kwetsbare objecten op aangrenzende percelen moeten worden uitgesloten.

Dit restrictieniveau kan worden toegepast wanneer ruimte geboden moet worden aan risicovolle inrichtingen. Consequentie is dat personendichtheden, en daarmee ook de werkgelegenheid, op aangrenzende percelen sterk worden beperkt. Bovendien bestaat het risico dat zonder gedegen planologische regeling beperkt kwetsbare objecten in de loopt der jaren verkleuren tot kwetsbaar, met saneringssituaties tot gevolg.

2: PR 10⁻⁶ contour/veiligheidsafstand mag over infra en openbaar groen vallen

De PR 10⁻⁶ contour/veiligheidszone mag wel over infrastructuur en groenvoorzieningen vallen, maar niet over andere percelen waar bebouwing is toegestaan.

Dit beschermingsniveau kan worden toegepast wanneer ruimte geboden moet worden aan risicovolle inrichtingen, maar de planologische mogelijkheden van aangrenzende percelen ruim moeten blijven.

3: PR 10⁻⁶ contour/veiligheidsafstand binnen perceelsgrens

Risicovolle inrichtingen zijn toegestaan, mits hun PR 10⁻⁶ contour/veiligheidsafstand binnen de eigen perceelsgrens blijft.

Dit beschermingsniveau kan worden toegepast wanneer ruimte geboden moet worden aan kwetsbare bedrijvigheid, zonder dat risicovolle inrichtingen worden uitgesloten. De risicoruimte van bedrijven wordt sterk beperkt en is weinig flexibel.

4: Geen Bevi-bedrijven toegestaan

Bedrijven die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen zijn niet toegestaan. Met deze maatregel is het externe veiligheidsrisico sterk beperkt en wordt alle ruimte gebonden aan andere soorten bedrijvigheid. Wel zijn inrichtingen met bijvoorbeeld propaantanks of verkoopplaatsen voor consumentenvuurwerk toegestaan.

5: Geen risico toegestaan

Alle bedrijven met een veiligheidsrisico voor de omgeving zijn niet toegestaan. Ook propaantanks, kleine opslagen voor chemische stoffen en kleine ammoniak koelinstallaties zijn niet toegestaan. Toepassen van dit restrictieniveau is complex en drukt de mogelijkheden van bedrijven aanzienlijk.

Toegepast restrictieniveau

Gemeente Helmond heeft ervoor gekozen op bedrijventerrein BZOB restrictieniveau 2 toe te passen. Met dit beschermingsniveau wordt de nodige flexibiliteit aan risicovolle inrichtingen geboden, zonder dat het risico op knelpunten met omliggende bedrijven ontstaat. Bestaande situaties waarbij PR 10⁻⁶ contour wel over het perceel van derden valt (Drukchemie) worden onder het overgangsrecht geplaatst.

4.3.2 Beheersing personendichtheden

Beheersniveaus

Ook personendichtheden kunnen via planregels beheerst worden. Door het beheersen van personendichtheden kan voorkomen worden dat groepsrisico's van aanwezige risicobronnen onacceptabel toenemen. Hiervoor zijn vijf beheersniveaus onderscheiden:

1. personendichtheden ongelimiteerd toestaan;
2. personendichtheden limiteren via milieucategorie;
3. personendichtheden limiteren via ruimtelijke kenmerken;
4. personendichtheden limiteren door kwetsbare objecten conform Bevi uit te sluiten;
5. personendichtheden limiteren door aanvullende systematiek.

1. Personendichtheden ongelimiteerd toestaan

Het eerste niveau houdt in dat geen extra regeling wordt opgenomen om personendichtheden te beperken. Wel geldt dat personendichtheden op bedrijventerreinen zoals het BZOB vanzelfsprekend gelimiteerd worden in die zin dat zeer hoge concentraties van personen zoals in flatgebouwen en kantoorloftoren niet voorkomen. Daarnaast zijn bouwhoogtes en bouwoppervlakten op basis van andere ruimtelijke argumenten vrijwel altijd gelimiteerd. Groepsrisico's van risicobronnen op bedrijventerrein zoals het BZOB zijn zodoende over het algemeen beperkt, ook wanneer geen extra regeling wordt genomen.

Dit beheersniveau kan worden toegepast wanneer de gemeente ervoor kiest een hoge mate van arbeidsintensieve bedrijvigheid toe te staan.

2. Personendichtheden limiteren via milieucategorie

In grote lijn komen bij de lage milieucategorie bedrijven (1 en 2) grotere personen aantallen vaker voor dan bij de hogere categorieën. Door categorie 1 en 2 bedrijven uit te sluiten worden personendichtheden dus beperkt. Dit is echter geen garantie. Ook een groot kantoor als onderdeel van een categorie 5 bedrijf kan een aanzienlijk hoge personendichtheid hebben.

Dit beheersniveau kan worden toegepast wanneer het beperken van personendichtheden in grote lijn voldoende wordt geacht.

3. Personendichtheden limiteren via ruimtelijke kenmerken

Door het beperken van bouwhoogtes en bebouwingsoppervlaktes kunnen personendichtheden worden beperkt.

Dit beheersniveau is met name effectief op bedrijventerreinen waar milieucategorie 1 en 2 zijn toegestaan omdat bedrijven binnen deze milieucategorie vaak geneigd te zijn tot een hoge bebouwingsdichtheid.

4. Personendichtheden limiteren door kwetsbare objecten conform Bevi uit te sluiten

In het Bevi is een definitie opgenomen voor objecten die vanuit het oogpunt van externe veiligheid kwetsbaar zijn. Dit zijn (naast woningen en objecten bestemd voor beperkt zelfredzame groepen) kantoor met een vloeroppervlak groter dan 1500m² en gebouwen bestemd voor meer dan 50 personen. De definitie van kwetsbaarobject uit het Bevi kent enkele gaten, maar kan in aangepaste vorm worden gebruikt om personendichtheden uit te sluiten. Met dergelijk planregeling worden personendichtheden sterk beperkt.

Dit beheersniveau is aan te raden wanneer risicovolle inrichtingen worden toegestaan, maar toch een hoog veiligheidsniveau geambieerd wordt.

5. Personendichtheden limiteren door aanvullende systematiek

De systematiek waarop in het Bevi objecten als kwetsbaar worden beoordeeld kent enkele gaten. Via een inventieve maar gecompliceerde systematiek kan dit sluitend worden gemaakt.

Dit beheersniveau is vooral aan te raden wanneer ervoor gekozen is risicovolle inrichtingen met een PR 10⁻⁶ contour buiten de inrichtingsgrens toe te staan. De systematiek voorkomt namelijk dat in de toekomst saneringssituaties kunnen ontstaan.

Toegepast beheersniveau

In de huidige situatie zijn op BZOB bedrijven uit milieucategorie 1 geheel uitgesloten en bedrijven uit categorie 2 grotendeels. Daarnaast zijn bouw mogelijkheden begrensd via bouwvlakken, en maximale bebouwingspercentages/bouwhoogtes. Dit beheersniveau (combinatie van niveau 2 en 3) wordt gehandhaafd.

4.4 Zelfredzaamheid

Het rampscenario bij de risicovolle inrichtingen is een toxisch scenario, bij de hogedrukaardgastransportleidingen een fakkelbrand. De mogelijkheden tot zelfredzaamheid verschillen per scenario.

Toxisch scenario

In geval van een toxische calamiteit dienen personen naar binnen te gaan en ramen en deuren gesloten te houden. Om de zelfredzaamheid van deze personen te verbeteren is het belangrijk dat deze personen:

1. gewaarschuwd kunnen worden;
2. weten hoe te handelen in geval van een calamiteit;
3. veilig kunnen schuilen.

ad 1) In geval van een calamiteit met toxische stoffen worden personen gealarmeerd via het WAS systeem. **PM: hoe is deze dekking.** Alarmering wordt daarom voldoende geacht.

ad 2) Om personen beter voor te bereiden op een calamiteit is het raadzaam om personen te instrueren hoe te handelen in geval van een toxische calamiteit. Dit geldt in het bijzonder voor BHV-ers. Rampoefeningen kunnen de handelingsperspectieven van aanwezigen verbeteren.

In het plangebied zijn geen bijzonder hoge personendichtheden aanwezig of objecten die bedoeld zijn voor langdurig verblijf van beperkt zelfredzame groepen (zoals bejaardentehuizen, ziekenhuizen of basisscholen). Gemeente Helmond acht verdere maatregelen om zelfredzaamheid te verbeteren daarom niet nodig in het kader van deze bestemmingsplanprocedure.

ad 3) wanneer personen eenmaal schuilen dienen ramen en deuren gesloten te blijven. Veel nieuwe gebouwen worden voorzien van mechanische ventilatie. Aanbevolen wordt nieuwe objecten te voorzien van afsluitbare (mechanisch of handmatige) ventilatie.

Fakkelbrand

Indien na een beschadiging aan de hogedruk-aardgastransportleiding niet onmiddellijk een fakkelbrand ontstaat, is er een bepaalde tijd beschikbaar om te vluchten. Ontvluchtingsmogelijkheden worden voldoende geacht gezien de aanwezige infrastructuur en de afwezigheid van bijzonder hoge personendichtheden of objecten die bedoeld zijn voor langdurig verblijf van beperkt zelfredzame groepen (zoals bejaardentehuizen, ziekenhuizen of basisscholen).

4.5 Bestrijdbaarheid

In geval van (dreigende) calamiteit dient de brandweer de calamiteit zoveel mogelijk te bestrijden. De duur en soort inzet verschilt per scenario. Voor een goede bestrijdbaarheid is het van belang dat het voor de brandweer mogelijk is om 1) op tijd ter plaatse te zijn, 2) voldoende opstelplaatsen te hebben en 3) over voldoende blusmiddelen te beschikken.

PM: brandweeradvis

5 Samenvatting/conclusie

De gemeente Helmond is bezig met het actualiseren van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein BZOB'. In en om het Bedrijventerrein BZOB vindt opslag, verwerking en vervoer met gevaarlijke stoffen plaats. Conform desbetreffende wet- en regelgeving is door gemeente Helmond uitvoerig aandacht besteed aan het aspect externe veiligheid.

Enerzijds is getoetst of wordt voldaan aan de wettelijke eisen van het plaatsgebonden risico. Anderzijds zijn veiligheidsmaatregelen samengesteld in het kader van de groepsrisicoverantwoording.

Plaatsgebonden risico

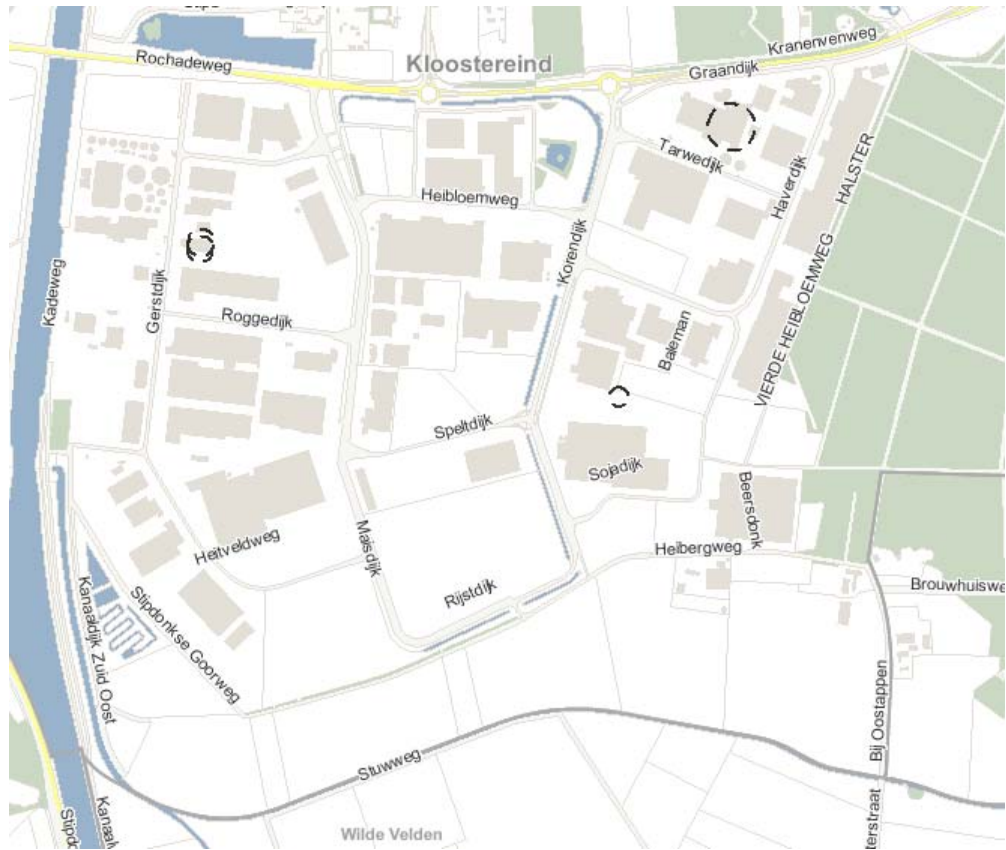
In het plangebied bevinden zich geen knelpunten ten aanzien van het plaatsgebonden risico. In het nieuwe bestemmingsplan zijn nieuwe risicovolle inrichtingen alleen toegestaan wanneer de PR 10^{-6} contour niet over percelen van derden valt (uitgezonderd over bestemming verkeer en groen).

Groepsrisicoverantwoording

Bedrijventerrein BZOB met al haar risicobronnen is in het verleden, na uitgebreide planologische afweging, bewust op deze locatie ontwikkeld. Het is dus een bewuste keuze risicovolle activiteiten op deze locatie te ontwikkelen, mede vanuit externe veiligheidsoogpunt omdat andere industrie-terreinen op dichtere bevolkte locaties worden ontlast.

In en rond het plangebied bevinden zich meerdere risicobronnen, waaronder Bevi-inrichtingen en twee hogedruk-aardgastransportleidingen. Omdat personendichtheden op het industriegebied laag zijn, zijn de groepsrisico's van de afzonderlijke risicobronnen eveneens relatief laag. Het groepsrisico van geen van de risicobronnen overschrijdt de oriëntatiewaarde. Omdat het nieuwe bestemmingsplan geen hogere personendichtheden toestaat dan het huidige, is ook geen sprake van toename van het groepsrisico. Wel is verantwoording van het groepsrisico ten aanzien van de Bevi-inrichtingen en twee hogedruk-aardgastransportleidingen verplicht. In deze rapportage zijn alle verplichtte onderdelen beschouwd.

Bijlage 1: Overzichtskaart plaatsgebonden risico en veiligheidsafstanden



O = PR 10^{-6} contour/veiligheidsafstand

Bijlage 2: risicoberekening De Wit