

Verantwoording externe veiligheid

Aanleiding

In 1980 is begonnen met de aanleg van Bedrijventerrein Vossenbergh; het terrein heeft inmiddels een omvang van ongeveer 270 hectare. Vele grote productiebedrijven en logistieke dienstverleners zijn gevestigd op dit bedrijventerrein.

Het is de bedoeling dat Vossenbergh wordt uitgebreid en afgerond met bruto ruim 100 hectare, genaamd Vossenbergh West II. Vossenbergh West II is gericht op grootschalige en gemengde industriële bedrijven in de milieucategorieën 3, 4 en met een wijzigingsbevoegdheid milieucategorie 5, transportbedrijven en logistieke dienstverleners, uitgezonderd bedrijven die vallen onder de Wet geluidhinder. Door de brandweer is op 4 augustus 2011 advies uitgebracht door de brandweer Midden- en West Brabant.

Bedrijventerrein

Er wordt een bedrijventerrein ontwikkeld waar categorie 3.2 t/m 4.2 mogelijk gemaakt worden, en categorie 5.1 middels een wijzigingsbevoegdheid. Aan de zuidzijde van het plangebied ter hoogte van de Reeshof wordt alleen categorie 3.2 mogelijk. In het centrum van het plangebied is ruimte voor bedrijvigheid met een milieucategorie tot en met 4.2, terwijl aan de noordzijde in algemene zin bedrijvigheid tot en met categorie 4.1 is geprojecteerd.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse risicobronnen aanwezig: Bevi-inrichtingen en transportassen waarover/waardoor gevaarlijke stoffen getransporteerd worden. Deze worden kort toegelicht.

Bevi-inrichtingen

LPG-tankstation 'De Fakkel' te Dongen

Aan de Eindsestraat 124, aan de Dongense zijde van de gemeentegrens, is een tankstation gelegen met LPG verkoop. Rekening moet worden gehouden met een jaarlijkse doorzet van LPG tot 200 m3 per jaar conform de risicokaart. Hierbij behoort op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) een PR 10-6/jr.- contour van 45 meter. Er is geen sprake daarmee van een overlap met het plangebied. De PR 10-6/jr.- contour levert geen beperkingen op voor het plangebied. Tot 150 meter van het vulpunt dient het groepsrisico beoordeeld te worden. Een gedeelte van het plangebied met de bestemming Groen en Bedrijvigheid valt binnen dit gebied. Vanwege de relatief grote afstand tot de bedrijvigheid en de beperkte personendichtheid in de omgeving van het tankstation zal geen sprake zijn van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Ardagh Glass Dongen B.V.

Het bedrijf Ardagh Glass Dongen B.V. maakt glazen flesjes en ander verpakkingsmateriaal, onder andere ten behoeve van buurbedrijf Coca Cola. Hierbij zijn gevaarlijke stoffen benodigd. Bij het bedrijf gaat het onder meer om een LPG opslag conform PGS-16, een bovengrondse tank van 20 m3. Aangezien echter bekend is dat LPG-tankstations (ongeacht het gebruik ervan) een aanzienlijk groter risico kennen dan genoemd in de PGS-16 is aangesloten op de systematiek uit het Bevi. Het Bevi kent aan LPG-tankstations een invloedsgebied toe van 150 meter (de afstanden zoals genoemd in PGS-16 zijn alle aanzienlijk kleiner) en een PR 10-6/jr.- contour die kleiner is dan 150 meter. De LPG-tank ligt op meer dan 150 meter van het plangebied zodat de risicobron niet relevant is voor het plangebied.

Coca Cola

Op het grondgebied van de gemeente Dongen ligt de productiefabriek van Coca Cola. Deze inrichting werkt met gevaarlijke stoffen. Conform de risicokaart zijn er een opslag voor fosforzuur, een LPG tank en een opslag voor chloorbleekloog aanwezig. De opslag van fosforzuur (40.000 liter) heeft een PR 10-6/jr.- contour van 135 meter., de LPG-tank kent een PR 10-6/jr.- contour van 30 meter voor de opslag van chloorbleekloog is een PR 10-6/jr.- contour van 0 meter vermeld. Alledrie de contouren reiken niet tot over het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen knelpunt voor de ontwikkelingen.

Het invloedsgebied van het groepsrisico bedraagt voor de LPG tank 150 meter en reikt niet over het plangebied. Voor de opslag van fosforzuur en chloorbleekloog is geen exact invloedsgebied bekend, maar vanwege de toxische aard van de stoffen is de verwachting dat het invloedsgebied voor een (beperkt) deel over het plangebied ligt. Conform het Bevi wordt aandacht besteed aan de inrichting in de verantwoordingsplicht.

Transportassen

Burgemeester Letschertweg (werktitel Noord-Westtangent)

Langs het plangebied ligt de Burgemeester Letschertweg. Deze weg verbindt de N261 aan de noordzijde van Tilburg met de A58 ten zuiden van de stad. Deze verbinding ontsluit de stad aan de westzijde. De verbindingsweg, Burgemeester Letschertweg, is opgenomen in de routing van gevaarlijke stoffen in Tilburg.

In een eerdere studie "Onderzoek externe veiligheid, Noord-West Tangent deel Dalem-Zuid - Vossenbergh te Tilburg" (Oranjewoud, 2009) is voor de Burgemeester Letschertweg een aanname gedaan voor de transporthoeveelheden die over deze weg te verwachten zijn. Hierbij is een 'worst-case' scenario gehanteerd waarbij naar verwachting de transporthoeveelheden niet op een dusdanig hoog niveau zullen komen te liggen. In de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Tilburg is dit scenario in overleg met Rijkswaterstaat aangescherpt, wat leidt tot de volgende aantallen:

tabel **Fout!** Geen tekst met opgeven opmaakprofiel in document..1 Vervoersomvang gevaarlijke stoffen Burgemeester Letschertweg

Stofcategorie	Omschrijving	Intensiteit [voertuigpassages/jr]	Invloedsgebied [meter]
LF1	Brandbare vloeistoffen	7.200	58
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	5.760	58
GF3	Brandbare gassen	400	325

Gezien de omvang van de transportassen en de nabijheid van het plangebied is een risicoberekening uitgevoerd om de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk te maken. Deze is beschreven in het rapport Externe Veiligheid Vossenbergh-West II, opgesteld door Oranjewoud met projectnummer 239054.

Wilhelminakanaal

In het Basisnet Water wordt de vaarweg vermeld als een vaarweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, maar de intensiteiten zijn dusdanig beperkt dat geen toetsafstand geldt. In de cRvgs is de vaarweg niet in bijlage 6 opgenomen wat betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met een risicocontour. Daarnaast is in de cRvgs omschreven dat voor de vaarwegen die niet in bijlage 6 worden genoemd, het groepsrisico niet berekend en verantwoord hoeft te worden, aangezien de transportintensiteiten te beperkt zijn. Het Wilhelminakanaal wordt daarom niet als relevante risicobron beschouwd.

Containerterminal

Onderdeel van de ontwikkeling van Vossenbergh West II is de aanleg van een containerterminal en overslaghaven. Hier wordt geen bulkvervoer behandeld, maar enkel containers; bovendien worden geen containers met gevaarlijke stoffen hier overgeslagen, zodat externe veiligheid geen rol speelt voor de containerterminal.

Hogedruk aardgasleidingen

In de omgeving van het plangebied en binnen het plangebied zelf zijn twee hogedruk aardgasleidingen gelegen. In onderstaande tabel zijn de kenmerken van deze leidingen weergegeven.

Gegevens buisleidingen.

Verantwoording van het groepsrisico

Conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) moet het bevoegd gezag verantwoording afleggen bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkeling. Met betrekking tot de potentiële bedrijven die zich op Vossenbergh West II kunnen vestigen, dient conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bij elke verandering van het groepsrisico de verantwoordingsplicht ingevuld te worden. Dit betekent dat in deze verantwoording de focus ligt op de Burgemeester Latschertweg en de aardgasleidingen, gezien de uitkomsten van de risicobeoordeling, maar daarnaast ook aandacht wordt besteed aan potentiële inrichtingen op Vossenbergh West II. Aangezien nog niet bekend is welke bedrijven zich hier zullen vestigen, zijn alle mogelijke scenario's en hun consequenties beschouwd.

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 **Fout! Geen tekst met opgegeven opmaakprofiel in document..**1 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Hoogte van het groepsrisico

Potentiële Bevi- inrichtingen binnen plangebied

Vanwege de zonering die wordt toegepast bevinden de hoogste milieucategorieën zich het verste van de zuidelijk gelegen woonwijken van Tilburg. Ook de 200 meter vanaf De Reeshof waarbinnen helemaal geen Bevi-inrichtingen zijn toegestaan, zorgt voor beperking van het groepsrisico. Wel zal er ten opzichte van de autonome situatie sprake zijn van een toename van het groepsrisico bij het middels een ontheffing of wijzigingsbevoegdheid toestaan van een Bevi-inrichting.

Burgemeester Letschertweg

Het groepsrisico neemt ten gevolge van de ontwikkelingen in Vossenbergh West II toe voor de Burgemeester Letschertweg. Dit heeft te maken met het toevoegen van extra personen aan het plangebied in de nabijheid van de risicobron. Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde.

Hogedruk aardgasleidingen

Het groepsrisico ten gevolge van de ontwikkelingen in Vossenbergh West II neemt toe voor de beide hogedruk aardgasleidingen. Dit heeft te maken met het toevoegen van extra personen aan het plangebied in de nabijheid van de risicobron. Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde.

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

In de verantwoordingsplicht wordt gekeken naar de verandering van de situatie omtrent bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door de ruimtelijke ontwikkelingen ten opzichte van de autonome situatie. In dit geval zijn in de autonome situatie in het plangebied slechts lage personendichtheden aanwezig en geen risicobronnen. Daarom is aan zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid geen aandacht besteed in het plangebied in de huidige situatie. In de autonome ontwikkeling in de omgeving van het plangebied wordt de Burgemeester Letschertweg aangelegd. Bij de Burgemeester Letschertweg worden vanuit het oogpunt van externe veiligheid om de 200 meter langs de weg bluswatervoorzieningen aangelegd en zijn opstelplaatsen bij deze voorzieningen geprojecteerd. Ter verbetering van de zelfredzaamheid adviseert de brandweer parkmanagement, afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen, de gebouwen binnen 100m van de Burgemeester Letschertweg of buisleiding zodanig te ontwerpen dat de hoofdtoegang afzijdig ligt en de gevels en daken van de gebouwen in het plasbrandaandachtsgebied een brandwerendheid hebben van 60 minuten. Ook wordt geadviseerd zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten of openslaande ramen aan de zijde van de tangent aan te brengen op minder dan 140m van de weg.

De afsluitbare ventilatie, binnen een zone van 100m van de weg of buisleiding de hoofdtoegang afzijdig positioneren en de gebouwen binnen 30 meter van de weg voorzien van 60 minuten brandwerende gevel van daken zullen in 2012 in het bouwbesluit zijn opgenomen en zijn daarmee geborgd. Het beperken van glas op 140 meter kan niet in een ruimtelijk besluit worden meegenomen.

Bestrijdbaarheid

Voor de beoordeling van de bestrijdbaarheid in en rondom het plangebied is de hulp van de regionale en lokale brandweer gebruikt.

Het plangebied is tweezijdig (boven- en benedenwinds) bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. De Groenvenseweg zal aan de noordzijde van het plangebied op de Burgemeester Letschertweg aansluiten en een onverharde weg loopt parallel aan het Wilhelminakanaal aan het westen van het plangebied onder de Burgemeester Letschertweg door (onder de voorziene brug van de Burgemeester Letschertweg over het Wilhelminakanaal). De onverharde weg is een ontvluchtings/calamiteiten-route die niet geborgd kan worden in het bestemmingsplan, maar wel gerealiseerd zal gaan worden binnen de bestemming groen.

Met betrekking tot de opkomsttijd voor de hulpverleningsdiensten heeft de regionale brandweer aangegeven dat bij een calamiteit zij binnen de wettelijk gestelde tijd in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

Aan de zuidzijde van het plangebied, direct naast het Wilhelminakanaal zijn twee opstelplaatsen opgenomen in het bestemmingsplan (bestemming Groen). De regionale brandweer heeft aangegeven deze opstelplaatsen afdoende te vinden voor de ontwikkelingen in het plangebied (in aanvulling op de reeds geprojecteerde opstelplaatsen langs de Burgemeester Letschertweg).

In de autonome ontwikkeling worden primaire bluswatervoorzieningen aangelegd bij de Burgemeester Letschertweg, zodat bij een calamiteit op deze weg voldoende bluswater aanwezig is en ook direct beschikbaar. In het plangebied zelf, in het geval van secundaire branden of een calamiteit met de leidingen of bij een geprojecteerde Bevi-inrichting, zijn verschillende bluswatervoorzieningen in het bestemmingsplan gepland (Nortonputten) zodat de regionale brandweer heeft aangegeven dat zij over voldoende bluswater beschikt als voornoemde scenario's zich voordoen.

Het onderscheid tussen primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen heeft betrekking op de capaciteit van de voorzieningen en met name op het tijdsbestek waarbinnen gestart kan worden met blussen. De primaire bluswatervoorzieningen kunnen als eerste ingezet worden en zijn daarom van belang voor een snelle bestrijding bij een calamiteit. Deze primaire bluswatervoorzieningen zijn voldoende aanwezig in het plangebied zodat dit volgens de brandweer geen beperkende factor zal zijn bij een calamiteit.

De brandweer geeft in haar advies aan dat de opkomsttijd voor de functie industrie 12 minuten bedraagt. Of dit haalbaar is is niet gecontroleerd aangezien het bestemmingsplan zelf niet is overlegd.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Er moet daarbij gelet worden op de volgende aspecten:

Van belang is dat personen van de risicobron af kunnen vluchten. De twee wegen die geschikt zijn voor hulpverleningsdiensten kunnen eveneens gebruikt worden door vluchtende mensen. Bovendien kan gevlucht worden over een weg (fietspad) die van noord naar zuid door het plangebied loopt en die onder de Burgemeester Letschertweg gaat en vervolgens over het Wilhelminakanaal in De Reeshof uitkomt. Een dergelijke extra ontvluchtingsweg kan van belang zijn indien de eerder genoemde wegen reeds in gebruik zijn. Hiermee zijn de vluchtmogelijkheden voldoende geborgd. Deze ontvluchtings/calamiteiten-route is niet geborgd in het bestemmingsplan maar zal binnen de functie groen gerealiseerd gaan worden.

De eventuele aanwezigheid van verminderd zelfredzame personen is ook een aandachtspunt binnen de verantwoordingsplicht. Hiermee wordt bedoeld op personen die zichzelf wegens lichamelijke of geestelijke beperkingen niet doeltreffend in veiligheid kunnen brengen. Binnen het plan zijn geen functies voorzien voor verminderd zelfredzame personen.

Waarschuwings- en Alarmeringssysteem (WAS): Het plangebied valt niet binnen het dekkinggebied van een Waarschuwinginstallatie. De regionale brandweer geeft in haar advies aan dat dit de beste mogelijkheid is om alarmering in het plangebied mogelijk te maken. Omliggende woongebieden zijn wel gedekt. De gemeente zal zorgdragen voor een WAS-paal, zodanig dat het dekkinggebied over VWII ligt. Daarnaast worden ontruimingsplannen, nooduitgangen, vluchtplannen en afsluitbare ventilatie geadviseerd. Ontruimingsplannen en ventilatie worden in de toetsing van het bouwplan

meegenomen, voor zover er sprake is van een wettelijke eis. Afsluitbare ventilatie zal in het nieuwe bouwbesluit als aanvullende eis worden opgenomen.

Maatregelen ter beperking van de omvang van het groepsrisico

In het plangebied bestaat een aantal mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Het betreft hier uitsluitend maatregelen welke ruimtelijk relevant zijn, dat wil zeggen maatregelen die via het ruimtelijk besluit genomen kunnen worden.

Het meer scheiden van risicobron en ontvangers;

Hiertoe is een zonering opgenomen in het bestemmingsplan waarmee binnen 200 meter afstand van de woonwijk De Reeshof geen Bevi-inrichtingen zijn toegestaan. De overige risicobronnen, de Burgemeester Letschertweg en de leidingen zijn in de autonome situatie reeds aanwezig en kunnen binnen de scope van dit bestemmingsplan niet worden aangepast.

Beperken van de omvang van de ontwikkeling (en daarmee het aantal potentiële slachtoffers);

Bij de ontwikkeling van het plangebied is naar verwachting sprake van voornamelijk logistieke bedrijvigheid waarbij relatief weinig personen aanwezig zijn.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid vluchtroutes ruimtelijk vastleggen in het plan.

In het plan zijn voldoende vluchtwegen geborgd.

Maatregelen ten aanzien van de zelfredzaamheid

Bouwkundige maatregelen kunnen effect hebben maar zijn niet relevant in het kader van de ruimtelijke procedure en worden hier verder niet beschouwd.

Het doorvoeren van maatregelen op het gebied van risicocommunicatie, zoals het trainen van evacuaties is aan te raden voor bedrijven die direct naast een risicobron zijn gelegen. Tilburg voert een passief risicocommunicatiebeleid. Als bedrijven vanwege hun ligging nabij de Burgemeester Letschertweg, een hogedruk aardgasleiding of naast een toekomstige Bevi-inrichting in het plangebied informatie willen over handelingsperspectief zal hier op verzoek gevolg aan gegeven worden.

Effecten van Vossenbergh West II op omgeving

Bij de beoordeling van de effecten van het bedrijventerrein op de omgeving dient onderscheid gemaakt te worden tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Wel kan in algemene zin worden opgemerkt dat in dit stadium van de planvorming enkel generieke uitspraken kunnen worden gedaan over de te verwachten impact, aangezien nog niet bekend is welke bedrijven zich zullen vestigen en of deze bedrijven risicovolle activiteiten uit zullen voeren.

Als eerste dient genoemd te worden dat een zonering wordt ingesteld op het bedrijventerrein ten aanzien van Bevi-inrichtingen: de eerste 200 meter gemeten vanaf woonwijk De Reeshof naar het noorden toe worden geen Bevi-inrichtingen toegestaan.

Plaatsgebonden risico

De gemeente heeft besloten dat op bedrijventerrein Vossenbergh West II enkel bedrijven zich mogen vestigen met een plaatsgebonden risicocontour van 10-6/jaar die niet buiten de perceelsgrens valt of niet verder dan een groen- of verkeersbestemming die naast het bedrijf is gelegen. Dit is opgenomen in de regels. Op deze manier wordt voorkomen dat de contour over andere objecten heen wordt geprojecteerd. Dit betekent meteen ook dat het plaatsgebonden risico geen beperkingen zal opleggen aan ontwikkelingen in de omgeving en dat geen personen buiten de inrichting binnen een dergelijke contour kunnen verblijven.

Groepsrisico

Met betrekking tot het groepsrisico geldt allereerst dat een hogere milieucategorie in principe betekent dat het invloedsgebied van het bedrijf (waarbinnen het groepsrisico wordt bepaald) groter wordt.

Vanwege de zonering die wordt toegepast bevinden de hoogste milieucategorieën zich het verste af van de zuidelijk gelegen woonwijken van Tilburg. Ook door de 200 meter zonering vanaf De Reeshof waarbinnen helemaal geen Bevi-inrichtingen zijn toegestaan, zorgt ervoor dat de risicovolle

inrichtingen op relatief grote afstand zullen zijn gelegen. Hierdoor is voor een deel geborgd dat het groepsrisico niet hoog zal oplopen door de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Conclusie

Er is sprake van een significante toename van het groepsrisico bij zowel de Burgemeester Letschertweg als de hogedrukaardgasleidingen. Ook zal het groepsrisico iets toenemen bij de bedrijven waarvan het invloedsgebied over vossenberg west II ligt. Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde.

De plaatsgebonden risicocontouren op het bedrijventerrein zelf mogen niet verder dan buiten het perceel of over een groen- of verkeersbestemming vallen. Hierdoor kunnen er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour kunnen liggen en is de beoordeling neutraal, voor beide varianten.

De zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn door de aanleg van bluswatervoorzieningen, calamiteitenroute en opstelplaatsen goed geregeld.

Er zijn geen verminderd zelfredzame functies voorzien in het plangebied

Er wordt een WAS-paal voorzien voor de alarmering bij een calamiteit.

Vanuit wet-en regelgeving worden de hoofdtoegang afzijdig van de Burgemeester Letschertweg en de buisleiding gelegd. Wordt aanvullende brandwerendheid gevraagd van gevels en daken van de gebouwen in het plasbrandaandachtsgebied

Binnen 200m van de Reeshof worden geen Bevi-inrichtingen mogelijk gemaakt.

Buiten deze 200m geldt dat Bevi-inrichtingen middels een ontheffing of wijzigingsbevoegdheid worden mogelijk gemaakt. Voorwaarde is dat de PR contour binnen het eigen perceel danwel over groen-verkeer-water ligt. Hiermee worden beperkingen van bouwmogelijkheden bij naburige bedrijven voorkomen.

Het gemeentebestuur kent de risico's en acht deze aanvaardbaar.

Achtergrondinformatie

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste zijn:

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 2004 (sindsdien enkele keren aangepast);

Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);

Circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" 2009;

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), 1 januari 2011;

Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb), 1 januari 2011.

De normen in de besluiten zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden en richtwaarden. De grenswaarden geven de milieukwaliteit aan die op een bepaald tijdstip tenminste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste in stand moet worden gehouden. De richtwaarden geven de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden. Ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan bovengenoemde normen. De ontwikkelingen zijn niet toegestaan als deze leiden tot een overschrijding van de grenswaarden, terwijl van de richtwaarden kan worden afgeweken. Het externe risico wordt uitgedrukt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De wettekst voor bestaande situaties is er op gericht om geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoren) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan 10⁻⁶ per jaar (kans groter dan één op een miljoen indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour

bevindt). Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat er afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De hoogte van het groepsrisico hangt af van:
de kans op een ongeval;
het effect van het ongeval;
het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeval.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de calamiteit.

Het groepsrisico laat zich niet in de vorm van een risicocontour op een kaart weergeven, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied van een hier bedoeld ongeval aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is. Het ijkpunt, waarbinnen gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen, voor het groepsrisico is vastgelegd in een oriëntatiewaarde. Langs transportverbindingen zijn de oriëntatiewaarden 10^{-4} per jaar voor 10 slachtoffers, 10^{-6} per jaar voor 100 slachtoffers, 10^{-8} per jaar voor 1000 slachtoffers etc.

Op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het vereist invulling te geven aan de Verantwoordingsplicht bij het opstellen van een bestemmingsplan als het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Voor het groepsrisico ten gevolge van transportbronnen is de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen gepubliceerd. Ook deze circulaire kent het principe van de verantwoordingsplicht.