

BEOORDELING Externe veiligheid

Bestemmingsplan Zuid-West, Leiderdorp

21 december 2012

1 Externe veiligheid

Voor externe veiligheid zijn een aantal bronnen van belang, nl. het vervoer van gevaarlijke stoffen via de weg, het spoor of het water, het transport door ondergrondse buisleidingen en de opslag van gevaarlijke stoffen.

2 Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid heeft betrekking op het gebruik, de productie, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen. De overheid stelt grenzen aan de risico's van inrichtingen met gevaarlijke stoffen. De grenzen zijn vertaald in een norm voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriëntatiewaarde en verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR).

2.1 Landelijk beleid

Het Rijk heeft voor de verschillende risicobronnen beleid vastgesteld.

Inrichtingen

Het beleid voor de opslag van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), voor zover de risico's door een inrichting worden veroorzaakt.

Transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire Rnvgs) en de Nota vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing. In de Circulaire Rnvgs is een risicobenadering opgenomen die vergelijkbaar is met de risicobenadering die voorgeschreven is in het Bevi en het Bevb. Verder geldt op grond van de Circulaire Rnvgs dat bij risicoberekeningen uitgegaan moet worden van de in bijlage 5 bij de Circulaire Rnvgs opgenomen vervoershoeveelheden voor GF3 (bijv. LPG).

In de berekening van het risico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 is uitgegaan van de in deze bijlage opgenomen vervoershoeveelheden GF3.

Op termijn zullen de Circulaire Rnvgs en de Nota vervoer gevaarlijke stoffen vervangen worden door het in voorbereiding zijnde Besluit transport externe veiligheid (Btev). In het Btev zal dezelfde risicobenadering gehanteerd worden als in het Bevi gehanteerd wordt.

Voor het transport over de weg is het Basisnet weg in voorbereiding. Voor zover mogelijk is hiermee rekening gehouden. Volgens de laatst gepubliceerde versie van het Basisnet weg¹ maakt de A4 onderdeel uit van het hoofdtransportroutenet voor gevaarlijke stoffen. Een belangrijk nieuw toetsingsaspect is het Plasbrandaandachtsgebied (PAG)². In het Basisnet weg is aangegeven dat de A4 een PAG heeft.

Begrippen externe veiligheid

Binnen externe veiligheid speelt een aantal begrippen een belangrijke rol, nl. het plaatsgebonden risico, het groepsrisico, de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico en de belemmeringenstrook buisleidingen. Hieronder zijn deze begrippen nader uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico

Het PR kent een grenswaarde van 10^{-6} per jaar voor nieuwe en bestaande situaties. Binnen de PR 10^{-6} contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Eventueel aanwezige kwetsbare bestemmingen moeten

¹ Eindrapportage Basisnet Weg, oktober 2009 (hoofdrapport en bijlagen).

² PAG: het gebied tot 30 meter van de weg waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand.



gesaneerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde en in nieuwe situaties moet in beginsel ook aan deze waarde worden voldaan.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting in situaties waarin zich een ramp met gevaarlijke stoffen voordoet. In artikel 13 van het Bevi worden de verplichtingen voor de verantwoording van het groepsrisico voor Wro besluiten vermeld voor zover het inrichtingen betreft. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn de verplichtingen beschreven in onderdeel 4.3 van de Circulaire Rnvgs.

De verantwoordingsplicht is erop gericht om een weloverwogen afweging te maken over de risico's in relatie tot de (ruimtelijke) ontwikkelingen in het plangebied. Het groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde: met de kans op een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers van 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 dodelijke slachtoffers van 10^{-7} per jaar, en met de kans op 1000 of meer dodelijke slachtoffers van 10^{-9} per jaar. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico ligt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen een factor 10 lager dan voor inrichtingen.

In de verantwoording van het groepsrisico worden onderwerpen behandeld die van belang zijn bij het maken van een afweging over het risico en de ruimtelijke situatie. Het groepsrisico wordt kwantitatief beoordeeld. Daarnaast komen ook planologische aspecten aan de orde en de mogelijkheden tot rampenbestrijding (zie ook Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico voor inrichtingen).

2.2 Provinciaal beleid

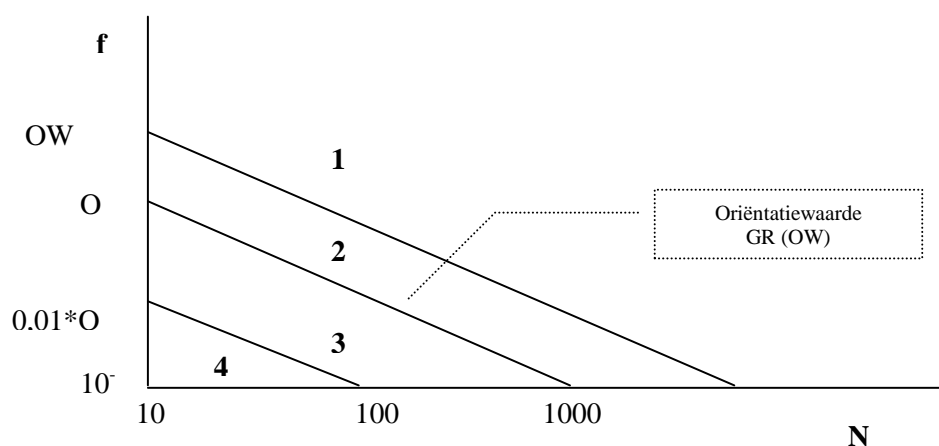
De provincie Zuid Holland ambieert een veilig Zuid-Holland. In de provinciale structuurvisie (PSV) staat als provinciaal belang genoemd het 'beschermen van grote groepen mensen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen'. De provincie wil voorkomen dat risicovolle activiteiten gevestigd worden in de omgeving van grote groepen mensen of dat een nieuwe ontwikkeling gepland wordt binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Het is niet altijd te voorkomen dat dit soort functies gecombineerd worden en het groepsrisico toeneemt. In dat geval vraagt de provincie van de verantwoordelijke bestuurders dat zij een verantwoording groepsrisico schrijven: een heldere en transparante toelichting waarom deze combinatie van functies verantwoord is. Indien de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overschreden wordt moet op basis van een verantwoording groepsrisico aannemelijk gemaakt worden dat op termijn wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde.

2.3 Regionaal beleid: Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland

De regio Holland-Rijnland heeft in 2008 een omgevingsvisie externe veiligheid opgesteld. Toetsing van externe veiligheid vindt plaats aan de hand van deze omgevingsvisie.

In deze omgevingsvisie heeft de regio een beslismodel opgesteld op basis van zonering van het groepsrisicodiagram (het fN-diagram).

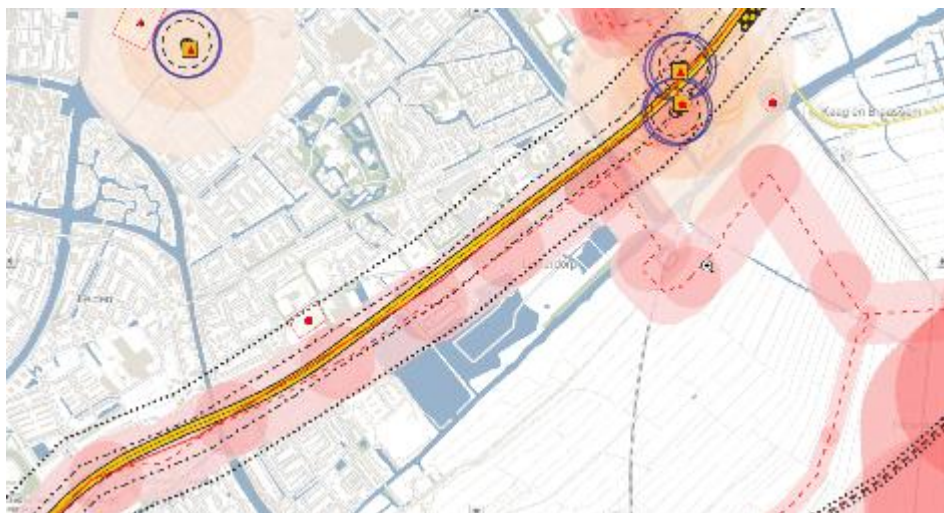


Figuur 1: Beslismodel Omgevingsvisie externe veiligheid Holand-Rijnland

Het model gaat uit van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Aan de zones in het diagram zijn verschillende handelswijzen gekoppeld. Als de groepsrisicocurve voor een bepaalde activiteit of ruimtelijke ontwikkeling in een bepaalde zone uitkomt, volgt uit het beslismodel onder welke voorwaarden de activiteit of ruimtelijke ontwikkeling is toegestaan.

3 Risicobronnen

Hieronder is een uitsnede van de risicokaart opgenomen.



Figuur 2: Uitsnede risicokaart

Uit deze uitsnede blijkt dat de volgende risicobronnen mogelijk relevant zijn voor het plangebied:

- LPG-tankstation, Touwbaan 18, Leiderdorp;
- de A4, een hoofdtransportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Andere risicorelevante bedrijven en een spoorlijn of een waterweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zijn niet in of in de omgeving van het plangebied aanwezig.

4 Beoordeling externe veiligheid

4.1 Algemeen

Het plangebied is een bestaand woon-/werkgebied. Het plangebied ligt op een afstand van ten minste 500 meter. Hiermee ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van de A4 van 4 km.

De afstand tot het LPG-tankstation is iets meer dan 150 meter. Het plangebied ligt niet in het invloedsgebied van 150 meter van het LPG-tankstation. Het LPG-tankstation is niet relevant voor dit plan.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

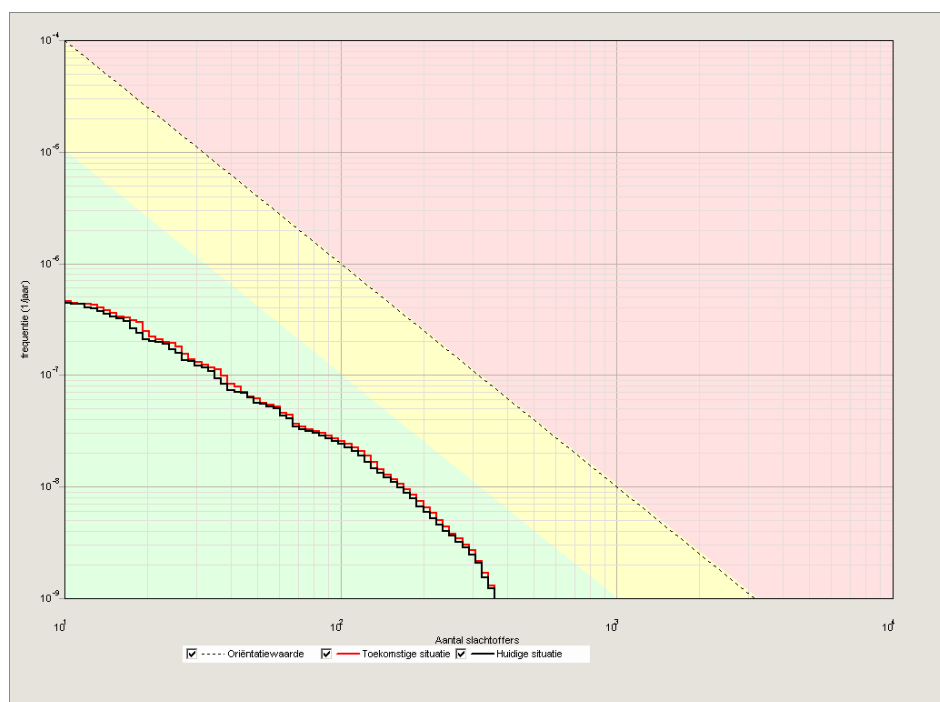
Over de A4 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat o.a. om brandbare en toxische vloeistoffen en brandbare gassen. De ongevalsscenario's die kunnen voorkomen zijn het vrijkomen van giftige dampen bij een ongeval met toxische stoffen en het ontstaan van een drukgolf bij een explosie en/of Bleve³ van een tankwagen met brandbaar gas met eventueel daarmee gepaard gaande warmtestraling.

³ Bleve: 'Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion' (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Dit is een soort explosie die kan voorkomen als een houder (tank) met een vloeistof onder druk openscheurt. Een Bleve kan voorkomen bij een houder die gevuld is met een stof die onder atmosferische omstandigheden een gas is maar onder druk een vloeistof is zoals LPG. De houder bevat dan een laag vloeistof met een laag gas erboven. Er wordt onderscheid gemaakt in een koude en een warme Bleve. Een koude Bleve ontstaat door het ineens vrijkomen van de gehele inhoud, bijvoorbeeld door een aanrijding en daaropvolgende ontsteking van het uitstromende gas. Bij een warme Bleve bezwijkt de tankauto door opwarming door een externe bron.

De plaatsgebonden risicocontour $PR=10^{-6}$ vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 ligt op de A4 en is daarmee niet relevant voor het plangebied.

Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van de A4. Volgens de Handleiding Risicoanalyse Transport moet, vanwege het vervoer van toxische vloeistoffen over de A4, in principe een risicoberekening uitgevoerd worden.

Adviesbureau AVIV heeft in 2011 ten behoeve van de bestemmingsplannen Oude Dorp en W4 onderzoek gedaan naar de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A4⁴. Hierbij is uitgegaan van het maximale aantal transporten GF3 dat volgens de Circulaire Rnvg's in 2020 over de A4 zal rijden. Voor de berekening van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen wordt in de Circulaire Rnvg's het transport van brandbare gassen (GF3) bepalend geacht. Dit onderzoek kan ook gebruikt worden voor dit bestemmingsplan. Weliswaar is het plangebied niet expliciet in de berekeningen meegenomen, maar het effect op de berekeningen neemt af met het vergroten van de afstand tot de risicobron. De afstand is bij dit plan zodanig groot dat de hoogte van het groepsrisico niet beïnvloed zal worden door het meenemen in berekeningen van het plangebied.



Figuur 3: Groepsrisico vanwege A4

Het groepsrisico ter hoogte van het plangebied wordt weergegeven door de rode lijn. Het groepsrisico bedraagt ter hoogte van het plangebied 0,032 keer de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers bedraagt ongeveer 350. Het grootste deel van de dodelijke slachtoffers zal op kortere afstand van de A4 vallen dan de 500 meter die het plangebied van de A4 af ligt.

4.4 Toetsing provinciaal beleid

Het groepsrisico vanwege de A4 ligt onder de oriëntatiewaarde. Omdat sprake is van een bestaande situatie zonder wijzigingen, is er geen sprake van een toename van het groepsrisico. Hiermee wordt voldaan aan het provinciaal beleid.

5 Uitwerking groepsrisicoverantwoording

5.1 Algemeen

⁴ Rapport 'Externe veiligheid bestemmingsplannen Oude Dorp en W4 gemeente Leiderdorp, d.d. 7 oktober 2011, projectnr. 112065, opgesteld door Aviv.

Het groepsrisico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 bedraagt 0,032 * OW. Volgens het beslismodel van de Omgevingsvisie Externe Veiligheid Holland Rijnland ligt het groepsrisico in zone 3. Dit betekent dat het groepsrisico verantwoord geacht wordt als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. alle redelijkerwijs te treffen maatregelen zijn getroffen om het risico te reduceren;
2. de hulpdiensten adequaat kunnen ingrijpen als zich een calamiteit voordoet;
3. de bevolking goed is geïnformeerd over hoe te handelen bij een calamiteit.

In de hiernavolgende paragrafen worden maatregelen besproken die de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 kunnen beperken.

5.2 Maatgevend scenario

Het maatgevend scenario voor het plangebied is het vrijkomen van toxische stoffen in de lucht. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van deze toxische wolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. Personen dienen zoveel mogelijk te binnen te schuilen en ramen en deuren te sluiten. Als dit gebeurt, dan kan enkele uren veilig in een gebouw verbleven worden. In veel gevallen zal een toxische wolk zodanig verdund zijn dat de risico's van de wolk beperkt zijn.

5.3 Bronmaatregelen

De belangrijkste bronmaatregel is het beperken van het transport van gevaarlijke stoffen. Aangezien de A4 een hoofdtransportroute voor gevaarlijke stoffen is, is deze maatregel niet mogelijk. Redelijkerwijs toepasbare en effectieve bronmaatregelen langs de A4 om de personen rond de A4 verder te beschermen zijn, vanwege de afstand van de A4 tot het plangebied niet voorhanden. Dit geldt ook voor maatregelen ter afscherming van een toxische wolk.

5.4 Ruimtelijke en bouwkundige maatregelen

Een ruimtelijke maatregel om de risico's te beperken is het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de (beperkt) kwetsbare bestemmingen. Omdat sprake is van een bestaande situatie is dit geen optie. Met bouwkundige maatregelen kan de veiligheidssituatie geoptimaliseerd worden. Bouwkundige maatregelen zijn vooral mogelijk om de gevolgen van een toxische wolk voor de aanwezigen in woningen en andere gebouwen te beperken. In een bestaande situatie zijn bouwkundige maatregelen echter niet of nauwelijks te treffen.

5.4 Rampenbestrijding

Voor een goede rampenbestrijding zijn zowel de bereikbaarheid als de bestrijdbaarheid belangrijke elementen.

Voor de bereikbaarheid gelden de volgende relevante aandachtspunten:

- het plangebied en de risicobron, i.c. de A4, moeten goed bereikbaar en toegankelijk zijn voor hulpdiensten;
- de wegen waarover de hulpdiensten aan moeten rijden, moeten minimaal 3 meter breed zijn en moeten een gewicht kunnen dragen van 10.000 kg asdruk.

Aan deze aandachtspunten wordt voldaan.

Voor de bestrijdbaarheid gelden de volgende relevante aandachtspunten:

- de aanrijtijd van de hulpdiensten;
- de maximale afstand tussen een bluswatervoorziening en de inzetlocatie bedraagt 160 meter;
- brandkranen moeten op 15 meter benaderbaar zijn;
- om de 80 meter moeten brandkranen beschikbaar zijn (primaire bluswatervoorziening);
- eventueel open water, dat benut kan worden als secundaire bluswatervoorziening.

Een uitgebreide beschrijving van aandachtspunten staat in de praktijkrichtlijnen Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de regionale Brandweer Hollands Midden.

Aan deze aandachtspunten wordt voldaan.

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden is van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De wijze en de snelheid van alarmering en de bereikbaarheid van de locatie van een calamiteit spelen hierbij een essentiële rol.

5.5 Zelfredzaamheid

Onder zelfredzaamheid wordt verstaan: de mogelijkheid van personen om zichzelf, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten, in veiligheid te brengen.

Bij een incident waarbij giftige stoffen of giftige verbrandingsproducten vrijkomen, zit enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het ontstaan van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. In geval van een toxische wolk dienen personen in een gebouw te blijven en ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten en de eventueel aanwezige luchtbehandelingsinstallatie(s) uit te schakelen. Mensen zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen. Normaal gesproken is het gevaar van de toxische dampen na die tijd verdwenen. De zelfredzaamheid van personen is daardoor bij het vrijkomen van giftige dampen van minder groot belang.

5.6 Communicatie

Bij een eventuele calamiteit is van belang dat aanwezige personen weten wat hen te doen staat. Hierbij speelt een goede risicocommunicatie een belangrijke rol.

De gemeente zal periodiek aandacht besteden aan de risico's en wat te doen in geval van een calamiteit.

6 Conclusie externe veiligheid

De gemeente Leiderdorp is bezig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan Zuid-West in Leiderdorp. Bij dit bestemmingsplan moet o.a. het aspect externe veiligheid worden beschouwd.

Het plangebied ligt op een afstand van ten minste 500 meter van de A4, een hoofdtransportroute voor gevaarlijke stoffen. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied en het effectgebied van de A4.

Andere risicobronnen zijn niet relevant voor dit bestemmingsplan.

Hieronder zijn in het kort de belangrijkste constatering en te nemen maatregelen samengevat, op basis waarvan de gemeenteraad van Leiderdorp de verantwoordelijkheid van het groepsrisico gebaseerd heeft.

Plaatsgebonden risico

Er is geen sprake van een plaatsgebonden risico $PR=10^{-6}$ vanwege de A4.

Hoogte groepsrisico

Het berekende groepsrisico vanwege de A4 ligt in de toekomstige situatie op 0,032 maal de oriëntatiewaarde. Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers bedraagt ongeveer 350. Het grootste deel van dit aantal zal binnen een afstand van 500 meter van de A4 vallen.

Volgens het beslismodel van de Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland ligt het groepsrisico met betrekking tot de A4 in zone 3.

Maatregelen

Om te voldoen aan de voorwaarden van de Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland zijn de volgende maatregelen van belang:

- de A4 en het plangebied zijn voldoende bereikbaar voor hulpdiensten;
- de hulpdiensten beschikken over voldoende hulpmiddelen;
- de gemeente zal periodiek aandacht besteden aan de risico's en wat te doen bij een calamiteit.