

Bijlage 1

Verantwoordingsplicht bestemmingsplan W4 Gemeente Leiderdorp 18 november 2011

1. Inleiding

In het kader van het externe veiligheidsbeleid moeten bij ruimtelijke ontwikkelingen de risico's onderzocht worden. Het externe veiligheidsbeleid heeft betrekking op het gebruik, de productie, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen. Hierbij is er sprake van een norm voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR). Het groepsrisico dient verantwoord te worden door het bevoegd gezag.

Het groepsrisico (GR) is vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) gezamenlijk met de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI). Het GR is volgens het BEVI gedefinieerd als de: *Cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100, 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.*

Zie ook bijlage A voor een nadere toelichting over de wet- en regelgeving.

2. Situatie Leiderdorp

Binnen het plangebied van bestemmingsplan W4 heeft de gemeente Leiderdorp te maken met transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4 en een ondergrondse hogedrukaardgasleiding die parallel aan de A4 ligt.

Het externe veiligheidsrisico voor de rijksweg A4 en de hogedrukaardgasleiding is onderzocht. De hogedrukaardgasleiding kent voor bestemmingsplan W4 geen externe veiligheidsrisico's (zie bijlage A). Voor de rijksweg A4 blijkt dat het PR niet van toepassing is. Voor het GR wordt geconcludeerd: *'Het maximale groepsrisico per kilometer is kleiner dan de oriëntatiewaarde. Realisatie van de nieuwe ontwikkelingen leidt tot een nauwelijks berekenbare toename van het groepsrisico.'* (zie rapportage AVIV bijlage B).

Uitgaande van een calamiteit met het worst case scenario is het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers ongeveer 1000 met een kans van 1:1.000.000.000.

Het GR voor de rijksweg A4 moet verantwoord worden. In verleden is voor de verschillende bouwprojecten het groepsrisico verantwoord. Dit geldt voor het W4-project als geheel (zie bijlage C) en er zijn maatregelen voor de bouwprojecten afzonderlijk genomen (afzonderlijke vrijstellingen bedrijven- en kantorenlocatie Vierzicht), zoals vluchtroutes, sprinklerinstallaties, blusvoorzieningen. Ook voor het nieuwe gemeentehuis aan de Willem-Alexanderlaan heeft een verantwoording plaats gevonden en zijn maatregelen getroffen.

Het verbreden en verdiepen van de A4 maken de W4-ontwikkelingen noodzakelijk in deze zone. De ontwikkelingen zijn een gevolg van de W4-overeenkomst. In deze overeenkomst hebben Leiderdorp, Leiden, Zoeterwoude, RWS, VROM en de Provincie Zuid-Holland hun plannen vast gelegd voor een verlengde, verdiepte en verbreedde Rijksweg A4. Deze verdiepte Rijksweg zorgt voor een beter leefklimaat in Leiderdorp. Ook de barrièrewerking die de A4 in Leiderdorp veroorzaakt wordt verminderd. De financiële bijdrage die Leiderdorp in het kader van de W4-vereenkomst moet leveren, wordt verdiend met de ontwikkeling van een aantal locaties langs de Rijksweg waaronder Vierzicht.

Daarnaast creëren de W4-plannen meer banen en geeft het Leiderdorp een betere concurrentiepositie binnen de regio.

Vanwege de noodzaak van W4-ontwikkelingen zijn binnen externe veiligheid derhalve zelfredzaamheid en aanpassing van de openbare ruimte en gebouwen de belangrijkste instrumenten in het zoveel mogelijk beperken van het restrisico.

3. Nieuwe wetgeving

Voor externe veiligheid wordt nieuwe wet- en regelgeving ontwikkeld. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is momenteel bezig met de ontwikkeling van het Basisnet Weg voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit wordt vast gelegd in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit transportroutes externe veiligheid. De verwachting is dat de wetgeving medio 2012 in werking treedt.

Met het Basisnet weg wordt een risicoplaafond bepaald voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4 is dit ook voor Leiderdorp van belang. Het Ministerie van I&M heeft daarom onderzoek uitgevoerd naar het externe veiligheidsrisico. In dit onderzoek zijn alle W4-ontwikkelingen die bekend waren op 1 juli 2009 meegenomen.¹ Het Ministerie van I&M concludeert in een brief aan de gemeente Leiderdorp (zie bijlage D) dat er geen knelpunten aanwezig zijn als gevolg van de aanwezigheid van kwetsbare objecten en dat er ook geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR is geconstateerd. Daarnaast wordt aangegeven dat *'Bestuurlijk is overeengekomen dat bouwplannen die vóór 1 juli 2009 zijn aangeleverd en zijn meegenomen in de berekening voor het GR niet nogmaals verantwoord behoeven te worden.'* Dit betreft het gehele W4-project met de plannen voor Vierzicht en ook de Plantage.

In het kader van de nieuwe wetgeving wordt voor sommige rijkswegen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) voorgesteld. De A4 valt hieronder. Het PAG is een strook van 30 m vanaf de rechterkant van de rechterrijstrook. Voor het realiseren van bebouwing binnen deze strook geldt een verantwoordingsplicht. Voor de bebouwing van Vierzicht worden maatregelen getroffen in verband met het PAG.

4. Aanvullende maatregelen ten behoeve van externe veiligheid

In het verleden is het groepsrisico al verantwoord en nieuwe wetgeving bekrachtigd dit (zie bijlage D). Echter, in het kader van bestemmingsplan W4, de toenemende aandacht voor externe veiligheid en veranderende wetgeving is het goed om nogmaals stil te staan bij dit onderwerp. Milieudienst West-Holland en de Brandweer Hollands Midden geven aan met welke maatregelen het gebied nog veiliger gemaakt kan worden, zodat het aantal (dodelijke) slachtoffers verminderd kan worden (zie ook paragraaf 6 in bijlage A).

Zoals in de toelichting van het Bestemmingsplan W4 wordt omschreven, bevat het regionale beleid, de Omgevingsvisie Externe Veiligheid Holland Rijnland, een beslismodel waarin voorwaarden voor het verminderen van het groepsrisico benoemd worden. Volgens het beslismodel van de Omgevingsvisie ligt het groepsrisico, veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de A4, in zone 3. De volgende voorwaarden zijn daarbij voor het groepsrisico van belang:

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.

Aan de hand van de hierboven beschreven voorwaarden uit de Omgevingsvisie Externe Veiligheid Holland Rijnland zijn de volgende maatregelen voorgesteld om het aantal (dodelijke) slachtoffers te verminderen:

- Snelle signalering en alarmering calamiteit A4
- Goede bereikbaarheid voor hulpdiensten
- extra calamiteitenoprit naar A4
- Beschikbaarheid adequate blusmiddelen en inzetbaarheid brandweer

¹ In de brief van het Ministerie van I&M wordt gesproken over ontwerp bestemmingsplan Plantage, hier wordt bedoeld het 'oude' ontwerp bestemmingsplan W4 dat vanwege het Tracébesluit vertraagde en nu opnieuw in procedure wordt gebracht.

- Verbeteringen vluchtroutes plangebied m.n. Meubelboulevard
- Speciale aandacht voor verminderd zelfredzamen
- Ontruimingsplannen voor bovenstaande locaties (bovenstaande 2 streepjes)
- Goede en regelmatige informatie en communicatie over wat te doen bij een calamiteit

Per maatregel volgt hieronder een toelichting hoe hiermee omgegaan wordt, naast externe veiligheid worden ook andere aspecten meegewogen.

- Snelle signalering en alarmering calamiteit A4
Vanuit het W4-project wordt de mogelijkheid van cameratoezicht in overleg met Rijkswaterstaat onderzocht. Bij de bouw van Vierzicht is rekening gehouden met een cameravoorziening. De gemeente is afhankelijk van andere partijen, zoals Rijkswaterstaat of cameratoezicht daadwerkelijk ingezet kan gaan worden. Daarnaast zijn in de gebouwen van Vierzicht aanvullende maatregelen genomen om de extra risico's van de korte afstand tussen de gebouwen van Vierzicht en de Rijksweg op te vangen. Vierzicht ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg. Dit betekent dat er een restrisico blijft bestaan, maar dit wordt verantwoord geacht.²
- Goede bereikbaarheid voor hulpdiensten en extra calamiteitenoprit naar A4
Een goede bereikbaarheid heeft onder andere te maken met de wegenstructuur en de uitruklocatie van de hulpdiensten. Dit bepaalt de aanrijtijden bij een calamiteit. Een calamiteitenoprit naar de A4 kan ook de aanrijtijd verkorten. Tijdens de werkzaamheden voor het verbreden en verdiepen van de A4 fungeert de bouwweg ook als calamiteitenoprit. Dit is echter geen permanente situatie. Rijkswaterstaat heeft in het kader van het Tracébesluit geen noodzaak gezien voor een calamiteitenoprit. Een calamiteitenoprit bij de Simon Smitweg is daarnaast alleen bruikbaar als de brandweerkazerne aan de Simon Smitweg gebruikt wordt als uitruklocatie. Momenteel is het onzeker of de brandweerkazerne aan de Simon Smitweg als zodanig in gebruik blijft. Daarnaast is de calamiteitenoprit functioneel voor een zijde van de A4 richting de tunnel, tenslotte tegen het verkeer in rijden gaat niet. Aanleg van een calamiteitenoprit wordt gezien bovenstaande vooralsnog niet noodzakelijk geacht. In het bestemmingsplan wordt planologisch wel een calamiteitenoprit, nabij de kruising Simon Smitweg en Willem-Alexanderlaan, mogelijk gemaakt, mocht dit in de toekomst toch gewenst zijn.
- Beschikbaarheid adequate blusmiddelen en inzetbaarheid brandweer
Primaire bluswatervoorziening is aanwezig. Bij gereed komen van de verbrede en verdiepte A4 wordt langs kantoren- en bedrijvenlocatie Vierzicht een bluswatervoorziening aan de zijde van de rijksweg gerealiseerd. In de bouwvergunningen van de gebouwen langs Vierzicht zijn ook voorwaarden gesteld aan de primaire en secundaire waterwinning en opstelplaatsen van blusvoertuigen aan zowel de Simon Smitweg zijde als aan de rijksweg zijde.
- Verbeteringen vluchtroutes plangebied m.n. Meubelboulevard
Vluchtroutes zijn goed afgewogen. In overleg met de brandweer zijn met de ontwikkeling van Vierzicht en uitbreiding meubelboulevard (via vrijstellingsprocedures) aanvullende voorwaarden gesteld vanwege de externe veiligheid. Dit betreft oa. Ontwerp van het gebouw, vluchtroutes, ontruimingsinstallatie, ontruimingsplan en bluswatervoorziening. Bij de verantwoording is gesteld dat met de aanvullende maatregelen in het gebouw zelf en de buitenruimte er een balans is ontstaan tussen economische ontwikkelingen en beperking van de EV-risico's. En dat de redenen om tot ontwikkeling van het gebied over te gaan, opwegen tegen het restrisico.
- Speciale aandacht voor verminderd zelfredzamen
In het plangebied liggen oa. een jeugdropvang, basisschool, kinderdagverblijf,

2 Zie bijv. W4 Vierzicht, vrijstelling ontwikkeling zorgboulevard kavel 2, collegebesluit nummer 2009i00105, 10 februari 2009.

ziekenhuis en verzorgingshuis Leythenrode. Op deze locaties is sprake van verminderd zelfredzamen, personen die voor een deel niet in staat zijn om zelf te vluchten en begeleid moeten worden geëvacueerd bij een calamiteit. Ontruimingsplannen en communicatie over wat te doen bij calamiteiten is bij deze doelgroep extra van belang (zie ook onderstaande punten).

- Ontruimingsplannen voor bovenstaande locaties (bovenstaande 2 streepjes)
Een ontruimingsplan is verplicht. Dit is onderdeel van de bouwvergunningprocedure en de Brandweer heeft hierin een controlerende taak. Voor gebouwen nabij de A4 en voor locaties met verminderd zelfredzamen is dit extra van belang. Bij de bouwvergunningen van de gebouwen langs Vierzicht heeft dit extra aandacht gekregen en zijn er maatregelen getroffen met betrekking tot vluchtroutes, ontruimingsinstallaties en dergelijke.
- Goede en regelmatige informatie en communicatie over wat te doen bij een calamiteit
Risicocommunicatie is van belang en dient ook in regionaal verband opgepakt te worden. De gemeente is afhankelijk van informatie van andere partijen, zoals bijvoorbeeld Rijkswaterstaat, over het risico vanaf de rijksweg. Het onderzoek van AVIV en voorgaande onderzoeken met betrekking tot externe veiligheid, het onderzoek en advies van Milieudienst-West Holland en Brandweer Hollands Midden en deze en voorgaande verantwoordingsplichten zijn ook onderdeel van de informatieplicht en zijn openbaar gemaakt bij de verschillende bestemmingsplannen en bouwplanprocedures.

Uit bovenstaande geschetste maatregelen blijkt wel dat voor calamiteiten op de Rijksweg A4 geldt dat naast de gemeente ook andere diensten/overheden hierbij betrokken zijn. Naast de voorgestelde maatregelen door Milieudienst West-Holland en Brandweer Hollands Midden is het goed als de Regionale Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland (2008) in Leiderdorp vastgesteld wordt.³ De visie zou nader uitgewerkt kunnen worden voor Leiderdorp.

5. Conclusie

De kans op een grote calamiteit op de A4 is klein. Uitgaande van een calamiteit met het worst case scenario is het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers ongeveer 1000 met een kans van 1:1.000.000.000.

Het verbreden en verdiepen van de A4 maken de W4-ontwikkelingen noodzakelijk in deze zone. De verbreding en verdieping van de A4, alsook de W4-plannen dragen bij aan een beter leefklimaat in Leiderdorp, meer banen en een betere concurrentiepositie in de regio. Binnen Externe veiligheid zijn derhalve zelfredzaamheid en aanpassing van de openbare ruimte en gebouwen de belangrijkste instrumenten in het zoveel mogelijk beperken van het restrisico.

Bij de verschillende bouwplannen zijn met het oog op externe veiligheid maatregelen getroffen in het gebouw zelf en de buitenruimte. Rekening houdend met de balans tussen economische ontwikkelingen en beperking van de Externe veiligheidsrisico's is hierbij aangegeven dat het risico verantwoord is. De redenen om tot ontwikkeling van dit gebied over te gaan, wegen op tegen het restrisico. Deze inzichten zijn niet veranderd.

Ook voor de nog niet gerealiseerde bebouwing op kavel I en V van Vierzicht worden extra maatregelen als voorwaarde gesteld in het kader van externe veiligheid, zoals ook bij de andere ontwikkelingen van Vierzicht zijn getroffen.

In paragraaf 4 zijn extra maatregelen aangegeven om het reeds verantwoorde risico nog kleiner te maken. Zoals geschetst wordt er zoveel mogelijk invulling gegeven aan deze maatregelen. De gemeente is hierbij afhankelijk van andere partijen. Onderzoek naar de

³ Destijds is dit document niet vast gesteld omdat er op korte termijn een nieuwe visie zou komen. Intussen blijkt dat de nieuwe visie er voorlopig niet komt.

mogelijkheden en afweging van financiële consequenties binnen het betreffende project zijn hier ook onderdeel van.

Het groepsrisico is in het verleden verantwoord en ook uit recent onderzoek⁴ van AVIV blijkt dat het maximale groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft en nauwelijks toeneemt. Ook het Ministerie van I&M bevestigt dat de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt en dat het GR met de toekomstige wetgeving en het Basisnet weg niet nogmaals verantwoord hoeft te worden voor de bouwplannen die vóór 1 juli 2009 zijn aangeleverd (dit betreft het gehele W4-project). Het geheel levert hiermee geen nieuwe inzichten op waarbij verantwoording van het groepsrisico herzien zou moeten worden.

6. Verantwoording

De gemeenteraad van Leiderdorp heeft kennis genomen van de inhoud van deze rapportage en zij acht het groepsrisico met de genomen maatregelen aanvaardbaar.

Bijlagen

- A) Beoordeling Externe veiligheid Bestemmingsplan W4 Leiderdorp, Milieudienst West-Holland en Brandweer Hollands Midden, 14 oktober 2011.
- B) Rapport 'Externe veiligheid A4 bestemmingsplannen Oude Dorp en W4', AVIV, 7 oktober 2011.
- C) Verantwoordingsplicht Bestemmingsplannen W4 en Bospoort, gemeente Leiderdorp, juli 2007.
- D) Brief Basisnet Weg vervoer gevaarlijke stoffen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 29 september 2011.

4 Berekening met een nieuwere versie RBMII.

BIJLAGE A

BEOORDELING Externe veiligheid

Bestemmingsplan W4, Leiderdorp

door Milieudienst West-Holland en Brandweer Hollands Midden

14 oktober 2011

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.

Buisleidingen

Voor ondergrondse buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid (Revb).

Transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van 2010 (Circulaire Rnvgs) en de Nota vervoer gevaarlijke stoffen (2006) 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 en het Bevb 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 de hoofdtransportroutes voor gevaarlijke stoffen. Een belangrijk nieuw

¹

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



toetsingsaspect is het Plasbrandaandachtsgebied (PAG)². In het Basisnet weg is aangegeven dat de A4 een PAG heeft.

Begrippen externe veiligheid

Binnen externe veiligheid spelen 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 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).

Belemmeringenstrook buisleidingen

De belemmeringenstrook is een strook van 5 meter aan weerszijden van de leidingen die moet worden vrijgehouden ten behoeve van onderhoud en werkzaamheden aan de buisleiding. De bedoeling is dat alle PR 10^{-6} contouren rondom buisleidingen teruggebracht worden tot een afstand binnen de zgn. belemmeringenstrook. In de belemmeringenstrook mag niet gebouwd worden, tenzij met toestemming (via een ontheffing of een aanlegvergunning) van burgemeester en wethouders. Hiervoor zijn in de Regels voorwaarden opgenomen waarmee voldaan wordt aan artikel 14, lid 2 Bevb. Werkzaamheden in deze strook mogen alleen worden uitgevoerd door of met instemming van de leidingbeheerder. De ligging van de leidingen en de belemmeringenstrook is op de Verbeelding vastgelegd.

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 waarin zij uitleggen waarom deze ontwikkeling op deze locatie noodzakelijk is. Op basis van een verantwoording groepsrisico moet aannemelijk worden gemaakt dat op termijn in de eindsituatie wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde.

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.

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 Holland-Rijnland

Het model gaat uit van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Aan de zones in het diagram zijn verschillende handelwijzen 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 relevant zijn voor het plangebied:

- de A4, een hoofdtransportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
- een ondergrondse hogedrukaardgasleiding³.
- zwembad De Does, Hoogmadeseweg 54.

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.

³

Leidinggegevens: leiding W-535; diameter 16 inch; maximale werkdruk 40 bar.

4 Beoordeling externe veiligheid

4.1 Algemeen

Het plangebied is een bestaand woon-/werkgebied met enkele publiekstrekkende functies: een meubelboulevard, een ziekenhuis, kantoren, detailhandel en het gemeentehuis.

In het plangebied zijn een aantal gebieden waarvoor een bestemmingswijziging mogelijk is.

Deze locaties bevinden zich binnen het effectgebied van de A4. Enkele van deze locaties bevinden zich ook binnen het invloedsgebied van de hogedrukaardgasleiding of binnen 200 meter van de A4, het gebied waarbinnen mogelijk ruimtelijke beperkingen gesteld kunnen worden aan het gebruik.

De bestemmingswijzigingen kunnen mogelijk leiden tot een verhoging van het groepsrisico en zijn dan ook meegenomen als toekomstige ontwikkelingen in de uitgevoerde risicoberekeningen.

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 Bleve⁴ van een tankwagen met brandbaar gas met eventueel daarmee gepaard gaande warmtestraling.

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 plan.

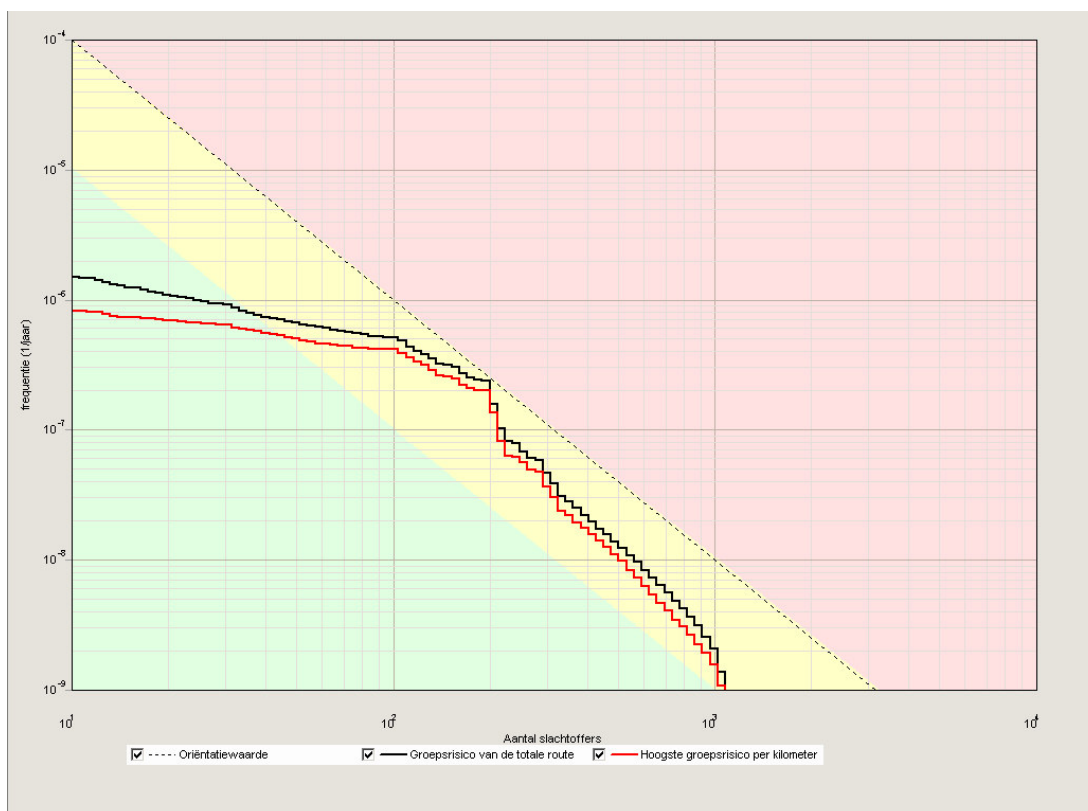
De A4 loopt dwars door het plangebied. Het plangebied ligt voor een deel binnen de 200 meter zone langs de transportroute waar beperkingen aan het gebruik van de ruimte kunnen worden opgelegd (zie Circulaire Rnvgs en de Nota vervoer gevaarlijke stoffen) en waarvoor in principe een groepsrisicoverantwoording nodig is.

Het effectgebied van een Bleve of een toxische wolk reikt verder dan 200 meter. Het effectgebied van een Bleve reikt tot ca. 500 meter. Bij een toxische wolk kan het effectgebied zich uitstrekken over een afstand van enkele kilometers. Buiten de 200 meter zone kunnen ook maatregelen nodig gewenst zijn. Hierbij kan gedacht worden aan alarmering, bouwkundige maatregelen en vluchtroutes.

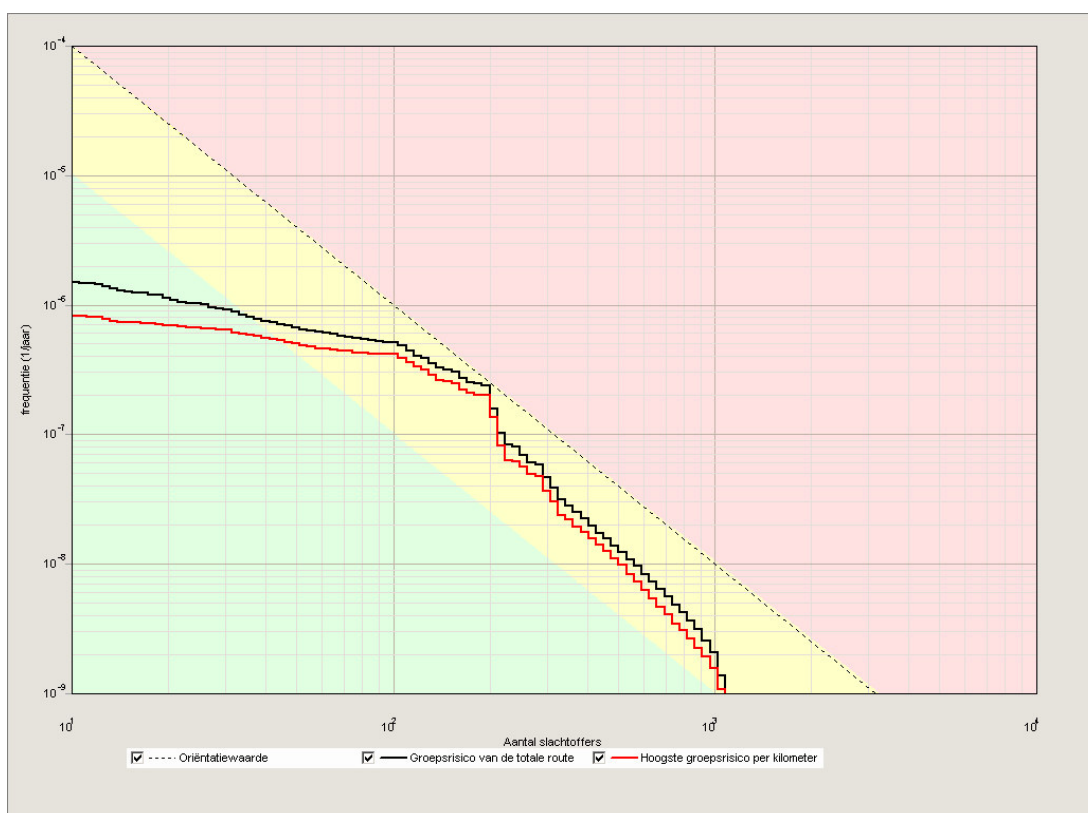
Adviesbureau AVIV heeft ten behoeve van dit bestemmingsplan onderzoek gedaan naar de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A4⁵. Hierbij is uitgegaan van het maximale aantal transporten GF3 dat volgens de Circulaire Rnvgs in 2020 over de A4 zal rijden. Voor de berekening van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen wordt in de Circulaire Rnvgs het transport van brandbare gassen (GF3) bepalend geacht.

⁴ 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 opscheurt. 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 uitstomende gas. Bij een warme Bleve bezwijkt de tankauto door opwarming door een externe bron.

⁵ Rapport 'Externe veiligheid bestemmingsplannen Oude Dorp en W4 gemeente Leiderdorp', d.d. 7 oktober 2011, projectnr. 112065, opgesteld door Aviv.



Figuur 3: Groepsrisico vanwege A4 (huidige situatie)



Figuur 4: Groepsrisico A4 (toekomstige situatie)

Het groepsrisico ter plaatse van het plangebied wordt weergegeven door de rode lijn.

Uit de bovenstaande figuren is af te leiden dat het groepsrisico in de toekomstige situatie nauwelijks afwijkt van de huidige situatie. Volgens het rapport bedraagt het groepsrisico ter hoogte van het plangebied in de toekomstige situatie maximaal 0,795 * OW.
Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers bedraagt ongeveer 1000.

4.3 Buisleidingen

Uit de risicokaart blijkt dat het plangebied gedeeltelijk ligt binnen het invloedsgebied van een ondergrondse hogedrukaardgasleiding (Leiding: W-535-02, met een druk van 40 bar en een grootte 16 Inch).

De plaatsgebonden risicocontour ligt volgens de risicokaart op de leiding en is daarmee niet relevant voor het plangebied.

Het invloedsgebied voor het groepsrisico van deze leiding (de 1%-letaliteitsgrens) ligt op 170 meter. De 100%-letaliteitsgrens ligt op 80 meter.

Enkele van de locaties waarvoor een bestemmingswijziging mogelijk is liggen binnen het invloedsgebied, danwel binnen de 100%-letaliteitsgebied van de hogedrukaardgasleiding.

Ten behoeve van dit bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar de risico's veroorzaakt door het transport van aardgas door de ondergrondse buisleiding⁶. De uitgevoerde berekening geeft aan dat er geen groepsrisico is.

4.4 Zwembad De Does

Het zwembad De Does beschikte tot voor kort over een opslag chloorbleekloog van 2400 liter en is daarom opgenomen op de risicokaart. Inmiddels heeft het zwembad een elektrolyseapparaat waarmee de opslag van chloorbleekloog is komen te vervallen. Het risico is hiermee niet meer relevant, de risicokaart wordt hierop aangepast.

4.5 Toetsing provinciaal beleid

Volgens de Omgevingsvisie ligt het groepsrisico van de hogedrukaardgasleiding in zone 4 en is het groepsrisico verwaarloosbaar. Er zijn voor de risico's van de gasleiding geen aanvullende maatregelen nodig.

Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico vanwege de A4 en vanwege de hogedrukaardgasleiding onder de oriëntatiewaarde ligt en niet toeneemt. Hiermee wordt voldaan aan het provinciaal beleid.

5 Uitwerking groepsrisicoverantwoording

5.1 Algemeen

Het groepsrisico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 bedraagt 0,795 * 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 Bronmaatregelen

⁶ Rapport 'Kwantitatieve Risicoanalyse Risicoberekening hogedrukaardgasleiding BP W4, Leiderdorp, d.d. 6 oktober 2011, kenmerk 2011011180, opgesteld door Milieudienst West-Holland.

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 maatregelen langs de A4 om de personen rond de A4 en de buisleiding verder te beschermen zijn, vanwege de geringe afstand van deze bronnen tot de woonomgeving en andere bebouwing en vanwege de maatgevende calamiteit (een ongeval met een tankwagen met brandbare gassen) niet voorhanden. Dit geldt ook voor maatregelen ter afscherming van een toxische wolk.

5.3 Ruimtelijke en bouwkundige maatregelen

Ruimtelijke maatregelen

Een ruimtelijke maatregel om de risico's te beperken is het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de (beperkt) kwetsbare bestemmingen. Voor de al bestaande bebouwing is dit geen optie. Voor nog te realiseren bebouwing zou dit een optie kunnen zijn. De mogelijkheden hiervoor zijn echter beperkt. Het niet bouwen van de nog niet gerealiseerde bebouwing in Vierzicht (kavels I en V) is voor de gemeente geen optie. Deze bebouwing is nodig om de ontwikkelingen die een aantal jaren geleden in gang zijn gezet ook financieel haalbaar te laten zijn. Daarnaast wordt woningbouw mogelijk gemaakt op de Plantage. .

Andere ruimtelijke maatregelen in de vorm van een afschermende aarden wal hebben geen effect op de gevolgen van een Blevé. Ook een toxische wolk drijft over een aarden wal heen, waardoor ook voor een dergelijk ongeval een aarden wal geen afdoende maatregel is. Overigens is voor een aarden wal ook voor een groot deel van het plangebied fysiek geen ruimte aanwezig.

Voor de ondergrondse hogedrukaardgasleiding geldt dat deze leiding al vele jaren de huidige route dwars door het plangebied volgt. Verplaatsing is weliswaar tegen hoge kosten mogelijk, maar een alternatief tracé is niet zomaar voorhanden. De risico's zijn ook zo gering dat de kosten hiervan niet opwegen tegen de afname van de risico's. Ook volgens de Omgevingsvisie zijn geen maatregelen nodig.

Bouwkundige maatregelen

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. Tegen de gevolgen van een explosie als gevolg van een Blevé zijn bouwkundige maatregelen in de directe omgeving van de calamiteit weinig doeltreffend. Bouwkundige maatregelen zijn in een bestaande situatie niet of nauwelijks te treffen. Voor de mogelijke nieuwe woningen die met een wijzigingsbevoegdheid mogelijk gemaakt worden zal bij de besluitvorming over het wijzigingsplan beoordeeld worden of bouwkundige maatregelen nodig zijn. Stevige muren en blast-resistent beglazing helpen wel enigszins tegen de overdrukeffecten, maar bieden weinig soelaas tegen de warmtestraling die tot op grote hoogte en over grote afstand effecten kan sorteren. De kantoorcomplexen in het deelgebied Vierzicht zijn te dicht in de nabijheid van de A4 gesitueerd om bovenstaande maatregelen met voldoende effect toe te passen. De hoogte van de gebouwen, gemiddeld circa tien meter, is ondanks het feit dat het om een nagenoeg gesloten gevelrij gaat, te gering om enig reducerend effect te kunnen generen op het achtergelegen invloedsgebied van een Blevé.

De nog niet gerealiseerde Vierzichtbebouwing, kavel I en V, bevindt zich binnen een strook van 30 meter van de A4 (het PAG-gebied). Vooruitlopend op het Basisnet weg is hiermee rekening gehouden. Bij de realisatie van nieuwe ontwikkellocaties dienen bouwkundige maatregelen getroffen te worden dat een plasbrand geen gevolgen heeft voor het bouwwerk.

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 moet goed bereikbaar en toegankelijk zijn voor hulpdiensten. Dit geldt ook voor de risicobron i.c. de A4;
- 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.

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.

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.

Uitgaande van het bepalende scenario, het ontstaan van een Blevé, leiden de bestaande aansluitingen op de A4 tot een lange aanrijtijd voor de brandweer. Bij de kans op het ontstaan van een warme Blevé is het van belang dat de brandweer snel na het constateren van een calamiteit ter plaatse is en met blussen kan beginnen om een grote calamiteit af te wenden. Een warme Blevé zal 20 minuten na aanstraling plaats vinden. Om een warme Blevé te voorkomen is binnen 15 minuten een goede inzet van de brandweer nodig. Wanneer niet binnen 15 minuten voldoende gekoeld of afgeschermd kan worden, is het ongewenst om brandweer personeel binnen een straal van 300 meter te laten komen. In de huidige situatie kan, afhankelijk van de locatie van een eventuele calamiteit, sprake zijn van een lange aanrijtijd voor de brandweer bij een calamiteit op de A4. Het plangebied bevindt zich precies tussen 2 opritten die ca. 4,5 km van elkaar liggen en gescheiden zijn door de Oude Rijn, waardoor kostbare tijd verloren gaat bij het voorkomen van een warme Blevé.

Om de bereikbaarheid van de A4 bij een eventuele calamiteit op de A4 te verbeteren, is een aparte calamiteitenoprit naar de A4 van belang. Hiermee kan het risico op het ontstaan van een warme Blevé verder worden beperkt.

Om een calamiteit vervolgens daadwerkelijk te bestrijden en de gevolgen daarvan zoveel mogelijk te voorkomen is het van belang dat de brandweer over voldoende en geschikte blusmiddelen beschikt. Ter voorkoming van een warme Blevé is de beschikbaarheid van een onbeperkte voorraad bluswater van essentieel belang om de tankwagen te kunnen koelen.

In de huidige situatie is onvoldoende secundair bluswater beschikbaar langs de A4 om een tankauto langdurig te koelen. Van groot belang voor een goede bestrijding van een calamiteit is dat er een adequate secundaire bluswatervoorziening langs de A4 gerealiseerd wordt.

Gelet op het relatief hoge aantal verminderd zelfredzamen binnen het plangebied (ziekenhuis, verpleeghuis Leythenrode, basisschool en Cardea-locatie) is een goede bereikbaarheid van een calamiteit op de A4 en voldoende bluswater nog extra van belang (zie ook volgende paragraaf).

5.5 Zelfredzaamheid

Algemeen

Onder zelfredzaamheid wordt verstaan: de mogelijkheid van personen om zichzelf, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten, in veiligheid te brengen. Het zelfredzame vermogen van personen in de omgeving van een risicobron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Hieronder is de zelfredzaamheid bij twee mogelijke calamiteitenscenario's, het vrijkomen van een giftige gaswolk en het ontstaan van een Blevé, beschreven.

Giftige gaswolk

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.

Bleve

Bij een ongeval met een transport met brandbaar gas als LPG kan een Bleve ontstaan. Hierbij kan warmtestraling en een drukgolf ontstaan. Tegen de warmtestraling en de overdrukeffecten als gevolg van een Bleve zijn moeilijk maatregelen te nemen. De effecten van een Bleve kunnen merkbaar zijn tot een afstand van ca. 500 meter en in dat gebied tot schade aan gebouwen en tot doden en/of gewonden leiden.

Het gebied binnen een straal van 150 meter is het 100% letaliteitsgebied; geen van de aanwezigen binnen dit gebied (in de buitenlucht of in een gebouw) zal het incident overleven. Het plangebied en enkele nieuwe ontwikkelingen liggen gedeeltelijk binnen het 100% letaliteitsgebied. De 1%-letaliteitsgrens ligt op ca. 300 meter.

Buiten een straal van 150 meter neemt het effect van een Bleve dusdanig af, dat mensen binnenshuis voldoende beschermd zijn, mits ze zich niet direct achter glas bevinden.

Bij een incident met een LPG tankwagen waarbij een Bleve ontstaat, is de vooraankondiging van een ongeval kort (warme Bleve) of zelfs niet aanwezig (koude Bleve). Vanwege de gevolgen van een Bleve moeten personen bij een calamiteit op de A4 waarbij een warme Bleve kan ontstaan het invloedsgebied van 150 meter zo snel mogelijk ontvluchten. Hierbij zijn een snelle en adequate alarmering van belang, maar ook de aanwezigheid van voldoende goede en geschikte vluchtroutes, waarover de aanwezigen zo snel mogelijk op een afstand van ten minste 150 meter van de risicobron kunnen vluchten.

Bij het ontstaan van een warme Bleve geldt dat deze eerst als zodanig herkend moet worden. Hierbij kunnen vele belangrijke minuten verloren gaan. Veelal zal pas na het arriveren van het eerste blusvoertuig een warme Bleve worden herkend. De tijd is dan mogelijk te kort om de mensen in de omgeving te alarmeren en om vervolgens te vluchten naar een veiliger omgeving.

Om het totaal aantal slachtoffers zo klein mogelijk te houden is het van belang om het ontstaan van een warme Bleve te voorkomen, danwel zoveel mogelijk te beperken. Een warme Bleve kan voorkomen worden door de tankwagen zodanig te koelen dat deze niet door de hitte van de externe bron bezwijkt. Hiervoor is een snelle en adequate alarmering essentieel, evenals een snelle inzetbaarheid van de brandweer die de beschikking heeft over de juiste hulpmiddelen (zie ook 5.4 Rampenbestrijding).

Ook het aanbrengen van een coating op de tank, die nu op de meeste tankwagens aangebracht is, leidt er toe dat meer tijd beschikbaar is om het ontstaan van een warme Bleve te voorkomen.

Calamiteit gasleiding

Een klein gedeelte van het plangebied ligt binnen het 100%-letaliteitsgebied van de gasleiding (80 meter). Een groter deel ligt binnen het invloedsgebied van de gasleiding. Het gaat hierbij om een strook van 170 meter aan weerszijden van de leiding.

Bij een dreigende calamiteit bij de gasleiding is het zaak om in ieder geval het 100%-letaliteitsgebied zo snel mogelijk te verlaten.

Overige aspecten van invloed op zelfredzaamheid

De fysieke eigenschappen van personen, gebouwen en omgeving van invloed op de zelfredzaamheid. Van personen die verminderd zelfredzaam zijn wordt verondersteld dat zij het gebied niet zelfstandig kunnen verlaten. Binnen het invloedsgebied van de gasleiding en binnen 150 meter van de A4 (ivm Bleve) liggen een ziekenhuis, een verpleeghuis, een basisschool en de Cardea-locatie. Deze worden beschouwd als bestemmingen voor verminderd zelfredzamen. Voor deze bestemmingen is bijzondere

aandacht nodig om adequaat te kunnen reageren bij een eventuele calamiteit. Zij moeten begeleid geëvacueerd worden. Hoe meer tijd hiervoor beschikbaar is, des te lager zal het aantal dodelijke slachtoffers onder deze personen zijn. In risicoberekeningen kan geen rekening gehouden worden met de aanwezigheid van verminderd zelfredzamen. Indien onvoldoende tijd beschikbaar is voor een begeleide evacuatie, zal het aantal dodelijke slachtoffers dus hoger liggen dan berekend. Verder liggen binnen de 150 meter van de A4 andere publiekstrekkende functies zoals kantoren en een meubelboulevard.

Om het vluchten mogelijk te maken is het ook van belang dat er korte, goed begaanbare routes zonder obstakels zijn die van de A4 af gericht zijn. Wel moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat deze routes gelijk zijn aan de aanrijroutes van de hulpdiensten, of deze kruisen. Dit om belemmeringen voor beide partijen te voorkomen.

In het plangebied zitten hierbij een aantal knelpunten mbt de zelfredzaamheid bij de meubelboulevard en bij de kantoren tussen het ziekenhuis en de A4. De vluchtroutes van m.n. de meubelboulevard zijn onnodig lang. Een extra ‘calamiteitenbrug’ die direct vanaf de meubelboulevard naar de Persant Snoepweg leidt zou de vluchtroutes kunnen bekorten en daarmee tijdwinst geven.

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. Juist omdat de tijd tussen alarmering en gevaarszetting zo kort kan zijn, is het van het grootste belang dat na alarmering direct actie ondernomen wordt. Een snelle alarmering is hierbij essentieel.

Vanuit de gemeente dient periodiek aandacht besteed te worden aan de risico's en wat te doen in geval van een calamiteit.

Omdat in het plangebied sprake is van een grote hoeveelheid bezoekers is voor het personeel een belangrijke rol weggelegd. Zij moeten goed op de hoogte zijn wat te doen bij een calamiteit, zodat zij aanwezige bezoekers kunnen begeleiden. Hiervoor dienen ontruimingsplannen opgesteld te worden.

5.7 Conclusie

Met de in de vorige paragrafen beschreven maatregelen wordt voldaan aan de voorwaarden van de Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland.

6 Conclusie externe veiligheid

De gemeente Leiderdorp is bezig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan W4 in Leiderdorp. Bij dit bestemmingsplan moet o.a. het aspect externe veiligheid worden beschouwd.

Het plangebied wordt doorsneden door een hoofdtransportroute voor gevaarlijke stoffen (de A4) en een hogedrukaardgasleiding. Andere risicobronnen zijn niet relevant voor dit bestemmingsplan.

Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen:

- het invloedsgebied en het effectgebied van de A4;
- het invloedsgebied van een ondergrondse hogedrukaardgasleiding.

Hieronder zijn in het kort de belangrijkste constatering en te nemen maatregelen samengevat, op basis waarvan de gemeenteraad van Leiderdorp de verantwoording van het groepsrisico kan baseren.

Plaatsgebonden risico

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

Hoogte groepsrisico

Voor zowel de A4 als voor de hogedrukaardgasleiding is het groepsrisico berekend. Het berekende groepsrisico vanwege de A4 ligt in de toekomstige situatie op 0,795 maal de oriëntatiewaarde. Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers bedraagt ongeveer 1000.

Uit de berekening voor de gasleiding blijkt dat er geen groepsrisico is.

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:

- snelle signalering en alarmering calamiteit A4;
- goede bereikbaarheid voor hulpdiensten; extra calamiteitenoprit naar A4;
- beschikbaarheid adequate blusmiddelen en inzetbaarheid brandweer;
- verbeteringen vluchtroutes plangebied m.n. meubelplein;
- speciale aandacht voor Cardea-locatie, basisschool, ziekenhuis en verzorgingshuis Leythenrode, vanwege aanwezigheid van verminderd zelfredzamen;
- ontruimingsplannen voor bovenstaande locaties (bovenstaande 2 streepjes);
- goede en regelmatige informatie en communicatie over wat te doen bij een calamiteit.

BIJLAGE B



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Externe veiligheid A4 bestemmingsplannen Oude Dorp en W4 gemeente Leiderdorp

Project : 112065
Datum : 7 oktober 2011
Auteur : ir. G.A.M. Golbach

Opdrachtgever:
Gemeente Leiderdorp
t.a.v. mevr. P. de Goei
Postbus 35
2350 AA Leiderdorp

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Normstelling externe veiligheid transport	3
2.1. Risicobenadering.....	3
2.2. Plaatsgebonden risico	4
2.3. Groepsrisico	5
2.4. Toekomstig beleid	8
3. Uitgangspunten risicoberekening.....	9
3.1. RBM II	9
3.2. Wegtraject	9
3.3. Transportintensiteit.....	9
3.4. Bebouwing.....	10
4. Resultaat risicoberekening	11
4.1. Plaatsgebonden risico	11
4.2. Groepsrisico	12
5. Conclusie	15
Referenties	16
Bijlage 1. Gegevens bebouwing.....	17

1. Inleiding

De gemeente Leiderdorp is bezig met het opstellen van de bestemmingsplannen Oude Dorp en W4. In beide plangebieden zijn nieuwe ontwikkelingen gepland. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing dienen de risico's veroorzaakt door het wegtransport van gevaarlijke stoffen over de A4 te worden geëvalueerd.

Het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) zijn met RBM II versie 1.3 berekend voor de transportintensiteit basisnet weg zonder en met realisatie van het plan. Het berekende risico is getoetst aan de normstelling externe veiligheid voor transportroutes.

In hoofdstuk 2 wordt de normstelling externe veiligheid voor transportroutes toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de gegevens die nodig zijn voor de risicoberekening samengevat. In hoofdstuk 4 wordt het resultaat van de berekening getoond. Hoofdstuk 5 tenslotte bevat de conclusie.

2. Normstelling externe veiligheid transport

2.1. Risicobenadering

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen. Het risico voor omwonenden wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld [1 en 2]. Tevens is een handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen gepubliceerd [3].

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke trajecten van transportroutes:

- de omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort van gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- de veiligheid, die bepalend is voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR, voorheen het individueel risico genoemd) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2. Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de omvang van de vervoersstromen en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen transportroutes en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld [1]. In de volgende tabel wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico op de verschillende situaties van toepassing zijn.

Situatie		Vervoersbesluit	Omgevingsbesluit
Bestaand		Grenswaarde PR 10^{-5} Streven naar PR 10^{-6}	Grenswaarde PR 10^{-5} Streven naar PR 10^{-6}
Nieuw	Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}	Grenswaarde PR 10^{-6}
	Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}	Richtwaarde PR 10^{-6}

Voor nieuwe situaties (een nieuwe route, een significante verandering in de transportstroom, nieuwe kwetsbare bestemmingen) geldt de PR-norm als grenswaarde. Voor bijzondere situaties wordt de mogelijkheid open gehouden om op basis van een integrale belangenafweging van deze grenswaarde af te wijken. De beslissing van het bevoegd gezag om af te wijken dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de betrokken ministeries. Voor bestaande situaties met een PR hoger dan 10^{-6} /jr wordt er naar gestreefd om aan de grens van kwetsbare bestemmingen het PR te verlagen tot het gestelde normniveau. Voor dergelijke situaties geldt het stand-still beginsel voor nieuwe ontwikkelingen. Veelal is sprake van een gegroeide situatie en is het niet altijd mogelijk om aan de norm voor nieuwe situaties te voldoen. Mogelijkheden om hogere risico's te reduceren kunnen zich bijvoorbeeld voordoen bij infrastructurele aanpassingen, die om andere redenen worden voorzien. Er wordt niet een op zichzelf staand saneringsbeleid gevoerd. Voor bestaande situaties is eerst van dringende sanering sprake indien kwetsbare bestemmingen binnen een gebied liggen met een PR hoger dan 10^{-5} /jr.

In de circulaire is een (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (respectievelijk categorie I en II) opgenomen:

I Kwetsbaar object:

- a. woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in categorie II onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen;
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:

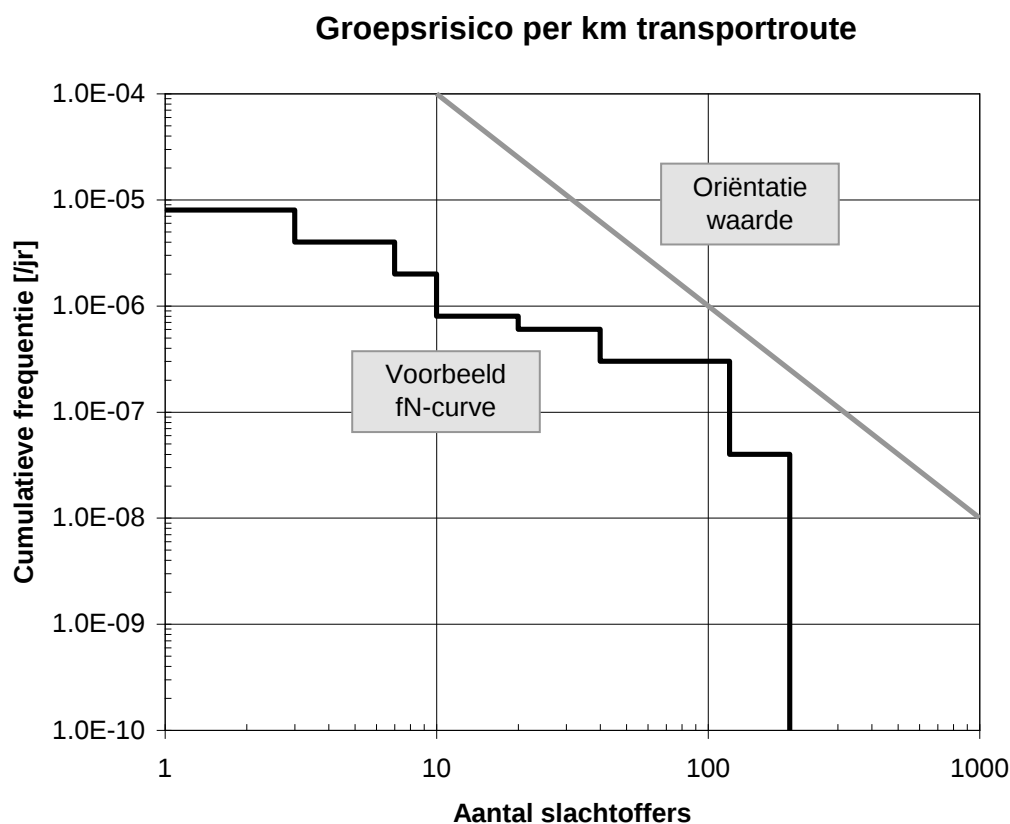
- 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
- 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

II Beperkt kwetsbaar object:

- a. 1°. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- 2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- 3°. lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een route of tracé;
- b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- c. hotels en restaurants, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- d. winkels, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet in categorie I onder d vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;
- j. objecten, zoals wegrestaurants over of naast een weg en passagiersstations, die een functionele binding hebben met de risico opleverende activiteit.

2.3. Groepsrisico

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is per km-route of –tracé bepaald op $10^{-2} / N^2$, dat wil zeggen een frequentie van 10^{-4} /jr voor 10 slachtoffers, 10^{-6} /jr voor 100 slachtoffers, etc. en geldt vanaf het punt met 10 slachtoffers. In figuur 1 is ter illustratie van het bovenstaande een voorbeeld van een fN-curve (f is de cumulatieve frequentie en N het aantal slachtoffers) en de oriëntatiewaarde gegeven. De oriëntatiewaarde waarde houdt in dat het bevoegd gezag daarvan gemotiveerd kan afwijken. Berekenende risico's worden getoetst aan deze normen. Deze toetsing maakt duidelijk of sprake is van situaties waarbij risicoreducerende maatregelen aan de orde moeten komen, bijvoorbeeld het vergroten van de afstand tussen de route en de woonbebouwing of het beperken van de woningdichtheid in een bepaald bebouwingsgebied.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bronmaatregelen wordt zonodig en zo mogelijk dat risico gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot 200 meter van de route cq. het tracé. Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt in alle situaties, dus voor zowel vervoers- als omgevingsbesluiten en zowel in bestaande als nieuwe situaties.

Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening.

Er moet altijd worden nagegaan of door het treffen van maatregelen niet alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of dat de toename van het groepsrisico niet kan worden verminderd. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient in overleg met betrokken overheden te worden gestreefd naar een zo laag mogelijk risico uit hoofde van het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable).

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen zijn afgewogen. Daarbij moet steeds in overleg worden getreden met andere betrokken overheden over de te volgen aanpak. Het is raadzaam ook het bestuur van de regionale brandweer hierbij te consulteren. In de motivering bij het betrokken besluit moeten de volgende gegevens worden opgenomen:

Beschrijving huidig en toekomstig GR

- het groepsrisico;
- indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriënterende waarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico ;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;

Bronmaatregelen en RO-maatregelen

- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst, met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;

Beheersbaarheid

- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;

Zelfredzaamheid

- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

2.4. Toekomstig beleid

Momenteel wordt nieuw beleid ontwikkeld voor het transport van gevaarlijke stoffen. De stand van zaken is verwoord in het concept Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) [6]. Voor rijkswegen is samenhangend met het concept Btev een voorstel voor een basisnet geformuleerd [5].

Voor het transport van gevaarlijke stoffen wordt in het basisnet een gebruikruimte gedefinieerd die een limiet stelt aan de transportintensiteit van gevaarlijke stoffen. Voor elk weggedeelte is met deze intensiteit vastgesteld of er een plaatsgebonden risico groter dan $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr aanwezig is. Zo ja, dan is er een veiligheidszone vanaf het midden van de weg tot deze risicocontour waarbinnen nieuwe bebouwing aan beperkingen is onderworpen.

Voor het groepsrisico blijft de verantwoordingsplicht in principe onverminderd van kracht. Wel is in het Btev aangegeven dat deze verantwoording niet in extenso hoeft te worden gedaan als het groepsrisico kleiner blijft dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde of als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt en onder de oriëntatiewaarde blijft. Wel dient de regionale brandweer in de gelegenheid te worden gesteld om te adviseren over de aspecten beheersbaarheid en zelfredzaamheid.

Nieuw is dat voor sommige rijkswegen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) is voorgesteld. Het PAG is een strook van 30 m vanaf de rechterkant van de rechterijstrook. Voor het realiseren van bebouwing binnen deze strook geldt een verantwoordingsplicht.

3. Uitgangspunten risicoberekening

3.1. RBM II

Het risico van het transport wordt berekend met RBM II versie 1.3, ontwikkeld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor evaluatie van transportroutes [4]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- De uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt. In deze studie wordt uitgegaan van de standaard uitstromingsfrequentie voor een autosnelweg van $8.3 \cdot 10^{-8}$ /vtgkm. De uitstromingsfrequentie is onafhankelijk van het aantal rijstroken.
- De ligging van de weg. Er is uitgegaan van de OTB plansituatie waarbij de weg verbreed wordt naar 2x3 rijstroken en over een gedeelte verdiept aangelegd. De verbreding leidt tot een verschuiving van de as van de weg. De berekeningen worden uitgevoerd voor de verschoven as van de weg.
- De wegbreedte. In de OTB plansituatie varieert de totale wegbreedte tussen de 50 en 75 m. De wegbreedte heeft nagenoeg geen invloed op het externe veiligheidsrisico. Er is daarom afgezien van het modelleren van een variabele wegbreedte. Een wegbreedte van 50 m wordt gehanteerd.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in veelhoeken langs de route met een uniforme dichtheid per veelhoek.
- De meteorologische gegevens van het weersstation Ypenburg worden gebruikt.
- Het wegvervoer vindt voor 70% gedurende de dag tussen 6:30 en 18:30 uur en voor 30% gedurende de nacht plaats.

3.2. Wegtraject

Het groepsrisico wordt berekend voor de A4 gelegen langs de bebouwing in de gemeente Leiderdorp. Voor een schematische weergave van het traject wordt verwezen naar figuur 2.

3.3. Transportintensiteit

Tabel 2 toont de aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen met tankauto's, zoals waargenomen met een automatisch werkend videoregistratiesysteem in opdracht van Rijkswaterstaat DVS op het telpunten Z6. Het betreft ondermeer de categorieën brandbare vloeistof LF1 (o.a. diesel) en LF2 (o.a. benzine) en brandbaar gas GF3 (o.a. LPG).

Type	Stof categorie	Telpunt Z6: Kp. Burgerveen - Zoeterwoude Rijndijk
Brandbaar gas	GF1	0
	GF2	0
	GF3	1445
Toxisch gas	GT1	0
	GT2	0
	GT3	0
	GT4	0
	GT5	0
Brandbare vloeistof	LF1	4312
	LF2	17457
Toxische vloeistof	LT1	131
	LT2	260
	LT3	131
	LT4	0

Tabel 1. Jaarlijks aantal beladen transporten van gevaarlijke stoffen voor 2006 gebaseerd op waarneming met een videocamerasysteem gedurende een week

Voor de intensiteit in de toekomst wordt de maximale gebruikruimte voor het vervoer gehanteerd zoals gedefinieerd in het basisnet weg. De voorgestelde intensiteit voor de stofcategorie GF3 is afhankelijk van het te beoordelen wegvak: anderhalf keer zo groot als de intensiteit waargenomen in 2006 of een plafond waarde. Voor dit wegvak van de A4 is voor de factor anderhalf gekozen. Tabel 2 toont de intensiteit voor deze maximale gebruikruimte [7]. Berekeningen voor ontwikkelingen langs de weg dienen met deze intensiteit te worden gedaan.

Wegvak	Intensiteit
Z6	2162

Tabel 2. Transportintensiteit GF3 gebruikruimte basisnet weg

3.4. Bebouwing

De bebouwing aan weerszijde langs de A4 tot een afstand van minimaal 350 m vanaf de as van de weg voor de huidige en de toekomstige situatie is samengevat in bijlage 1. Er is gebruik gemaakt van gegevens verstrekt door de gemeente Leiderdorp. Bijlage 1 bevat tevens een figuur met de geografische ligging van de gebieden langs de A4,

De gemodelleerde nieuwe ontwikkelingen betreffen 25 woningen in de Plantage, 68 woningen en 20 personen verspreid over de wijk Kerkwijk en 35 personen verspreid over de Oranjewijk.

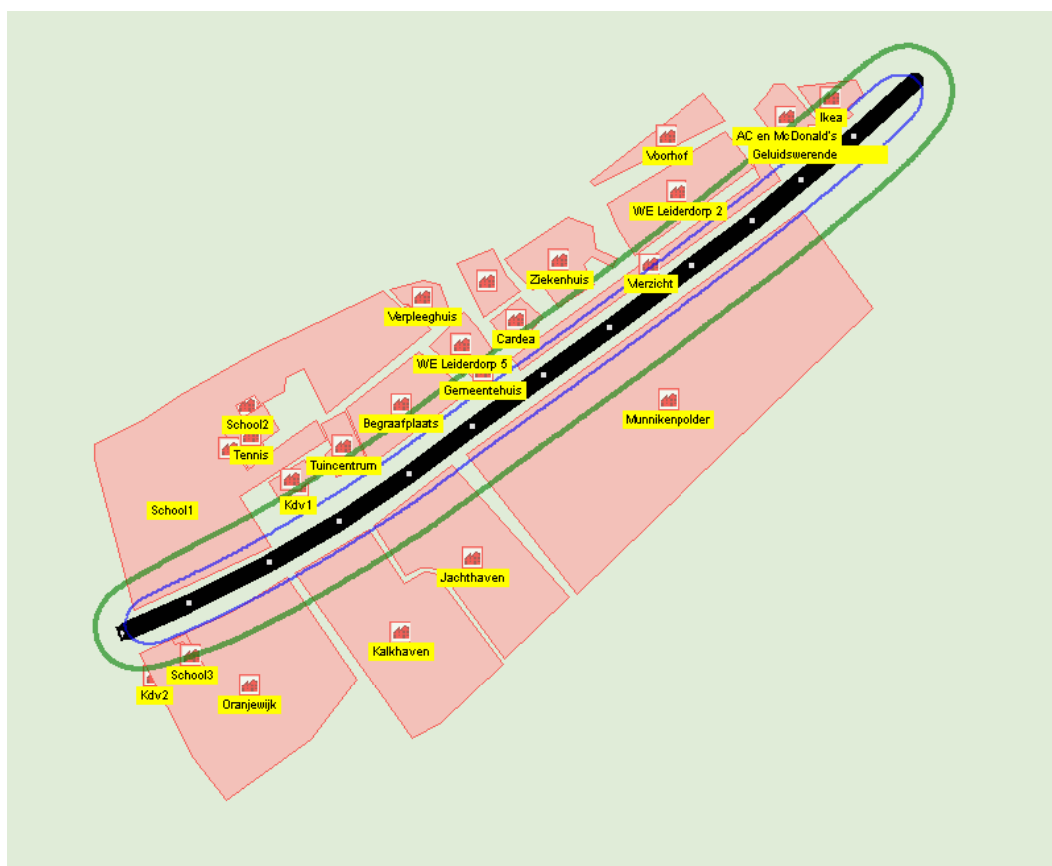
4. Resultaat risicoberekening

4.1. Plaatsgebonden risico

De berekende afstand vanaf het midden van de weg tot de PR-contouren wordt getoond in tabel 3. Er is geen contour gevonden voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr, overal buiten de weg is het plaatsgebonden risico kleiner dan de grenswaarde. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor nieuwe ontwikkelingen. Het risico is nu berekend met alleen de transportintensiteit van brandbaar gas GF3 conform de gebruiksruimte voor het basisnet weg. In eerdere studies is gerekend met alle stofcategorieën, waardoor de contouren groter zijn dan nu getoond.

Transportintensiteit	Afstand [m]		
	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸
Basisnet weg	0	63	133

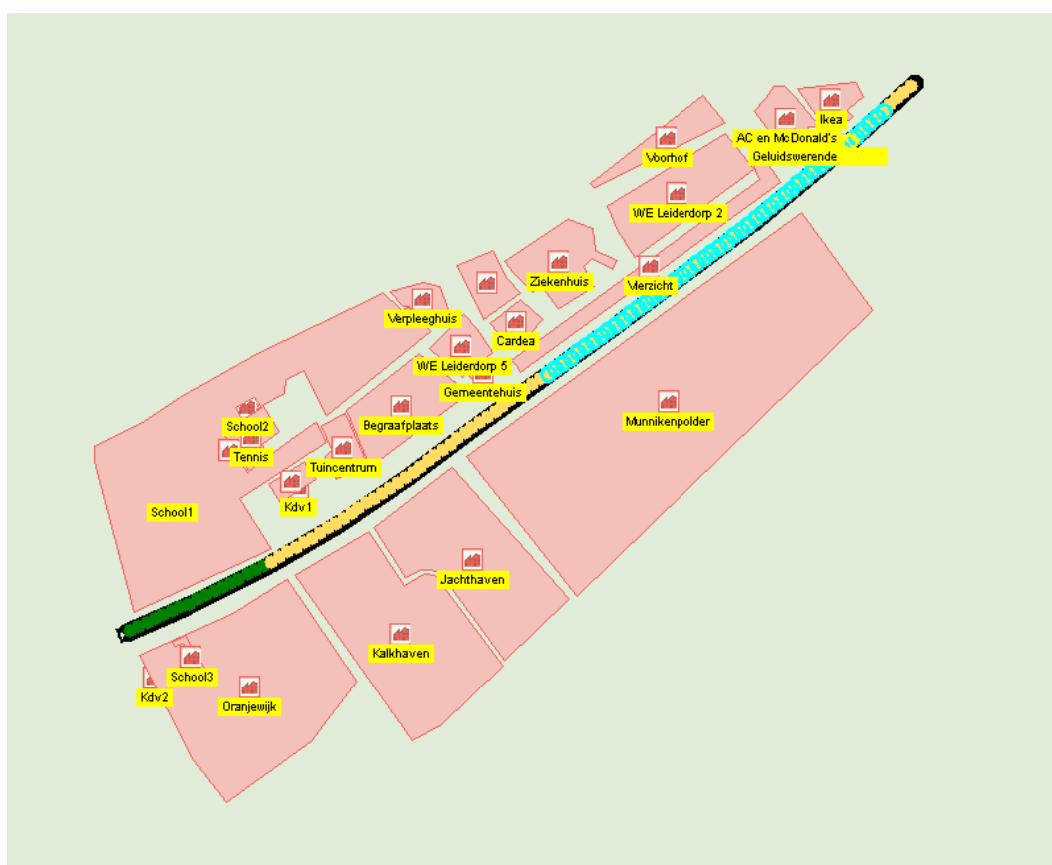
Tabel 3. Afstand tot PR-contouren vanaf midden van de weg



Figuur 2. Plaatsgebonden risicocontouren

4.2. Groepsrisico

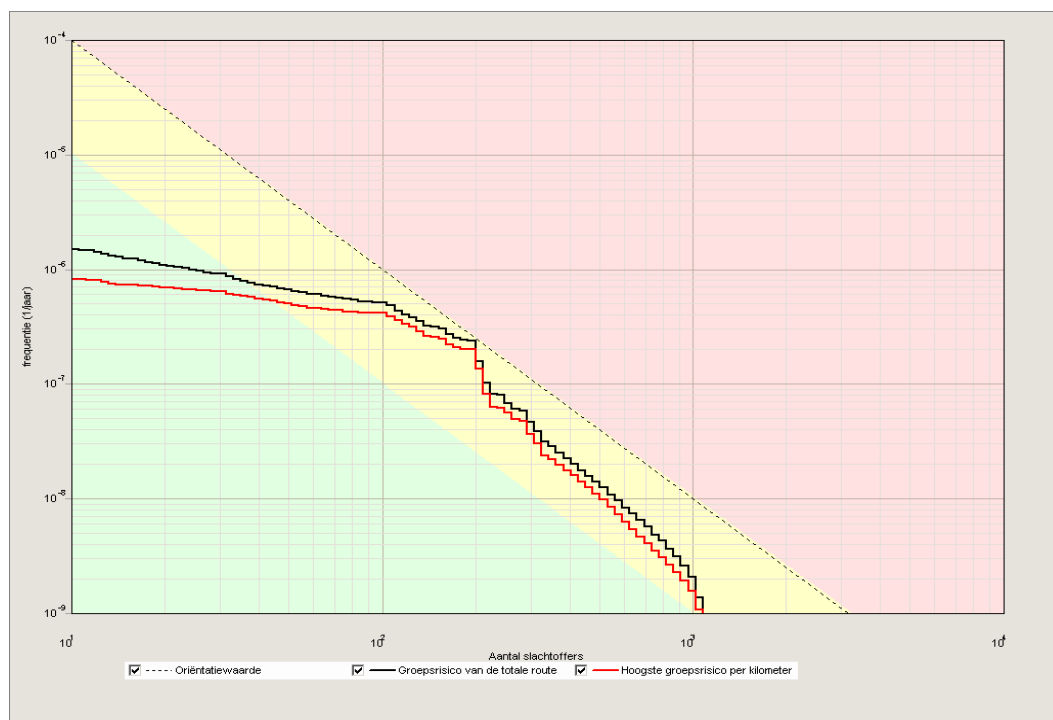
Figuur 3 geeft een indruk van het groepsrisico langs het traject voor de huidige situatie. Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde. Het kilometervak met het grootste groepsrisico, lichtblauw gekleurd, ligt aan het oostelijk deel van het traject ter hoogte van Vierzicht.



Figuur 3. Ligging kilometer maximale groepsrisico huidige situatie

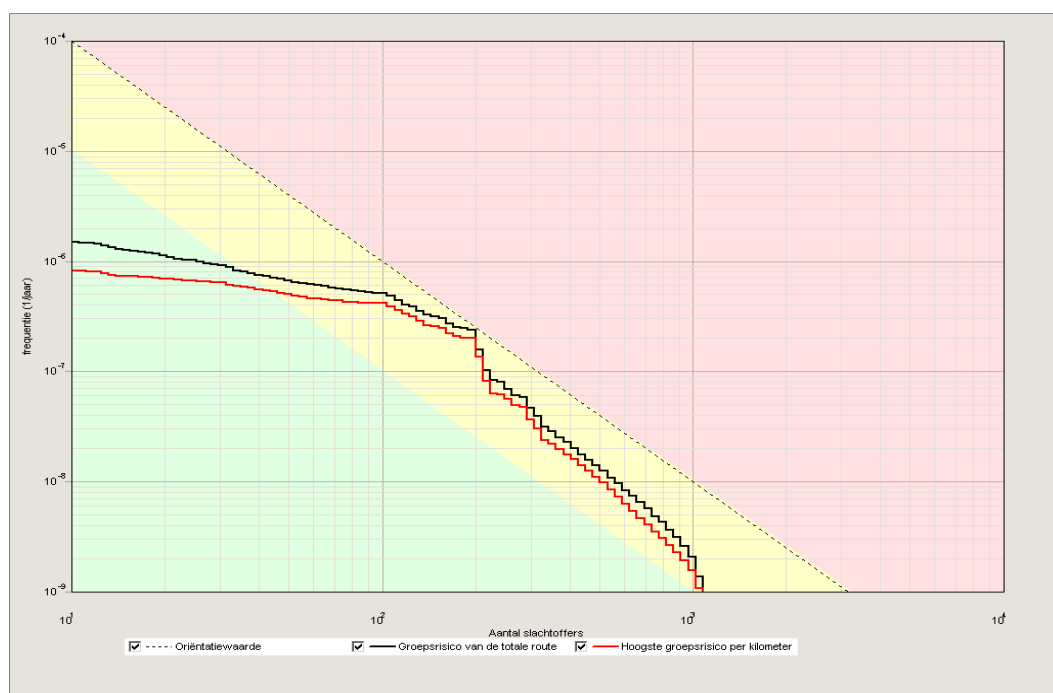
- : Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico bevat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico.
- : Grootte van het groepsrisico van het resterende deel van het traject. Groen gekleurd is kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.
- : Grootte van het groepsrisico van het resterende deel van het traject. Geel gekleurd is groter dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde, maar kleiner dan de oriëntatiewaarde.

Figuur 4 toont het groepsrisico voor de huidige situatie voor het gehele traject. Het groepsrisico per kilometervak is maximaal 0.795 keer de oriëntatiewaarde. Figuur 5 toont het groepsrisico voor de toekomstige situatie. Er is nauwelijks een verschil. Dit wordt mede veroorzaakt doordat het groepsrisico voornamelijk wordt bepaald door het deel van het traject waar geen nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien.



Figuur 4. Groepsrisico huidige situatie

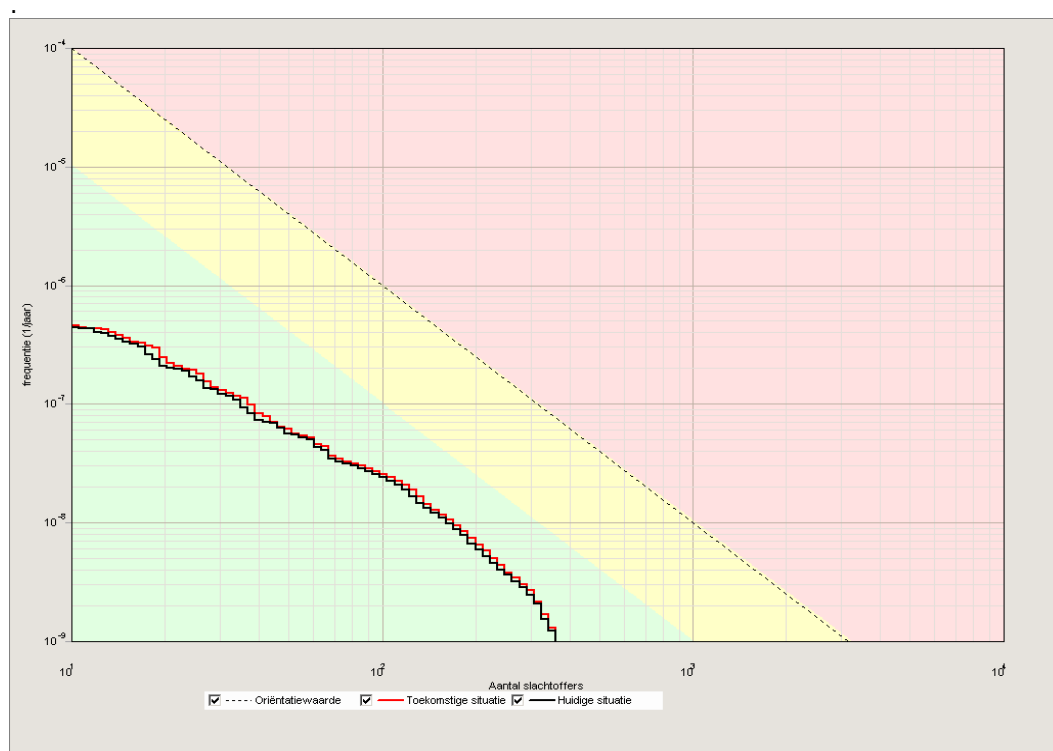
 Hoogste groepsrisico per kilometer
 Groepsrisico van de totale route



Figuur 5. Groepsrisico toekomstige situatie

 Hoogste groepsrisico per kilometer
 Groepsrisico van de totale route

Figuur 6 toont het groepsrisico voor de huidige en de toekomstige situatie voor het meest westelijk gelegen kilometervak. Het groepsrisico is hier aanmerkelijk lager dan voor het meest oostelijk gelegen kilometervak. Het groepsrisico per kilometervak is maximaal 0.028 keer de oriëntatiewaarde voor de huidige situatie en 0.032 voor de toekomstige situatie.



Figuur 6. Groepsrisico meest westelijk gelegen kilometervak

— Toekomstige situatie
— Huidige situatie

5. Conclusie

De gemeente Leiderdorp is bezig met het opstellen van de bestemmingsplannen Oude Dorp en W4. In beide plangebieden zijn nieuwe ontwikkelingen gepland. Het extern veiligheidsrisico voor de A4 is berekend voor de huidige en toekomstige situatie uitgaande van de gebruiksruijnte gedefinieerd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 leidt niet tot een plaatsgebonden risico groter dan de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr. Buiten de weg is het plaatsgebonden risico altijd kleiner dan de grenswaarde.

Het maximale groepsrisico per kilometer is kleiner dan de oriëntatiewaarde. Realisatie van de nieuwe ontwikkelingen leidt tot een nauwelijks berekenbare toename van het groepsrisico.

Referenties

- | | | | |
|----|-------------------------|------|---|
| 1. | Ministerie V&W | 2004 | Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen |
| 2. | Ministeries V&W en VROM | 1996 | Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen Tweede Kamer, 1995-1996, 24611, nrs. 1 en 2 |
| 3. | IPO/VNG | 1998 | Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen |
| 4. | AVIV | 2008 | Handleiding RBM II |
| 5. | Werkgroep basisnet weg | 2009 | Voorstel basisnet weg eindrapportage |
| 6. | Ministeries VROM en V&W | 2008 | Besluit transportroutes externe veiligheid Ambtelijk concept november 2008 |
| 7. | Ministerie V&W | 2009 | Besluit tot wijziging van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet Staatscourant. 2009, nr. 19907 |
| 8. | AVIV | 2009 | Externe veiligheid A4 gemeentehuis Leiderdorp Rapport nr. 091571 |

Bijlage 1. Gegevens bebouwing

Tabel 1.1 toont de bebouwing gedefinieerd in deze studie voor de huidige situatie gebaseerd op gegevens geleverd door de gemeente Leiderdorp. Voor de woningen is uitgegaan van 2.4 personen per woning, 50% overdag aanwezig en 100% 's nachts. De kolom Label verwijst naar de ligging van de gebieden zoals getoond in figuur 1.1.

Wijk	Label	Informatie	Aantal dag	Aantal nacht
Kerkwijk	Kerkwijk	736 woningen	883	1766
	School1	Kastanjelaan 6	500	0
	School2	Kom van Aaiweg 2	200	0
	Kdv1	Amaliaplein 40	35	0
	WE Leiderdorp 5	Brandweer, politie, gemeentewerf	100	10
	Gemeentehuis		200	0
	Zwembad		200	0
	Tuincentrum		20	0
	Begraafplaats		30	0
	Tennis		80	20
	Verpleeghuis		250	200
Elisabethhof	Elisabethhof	47 woningen	56	113
	Cardea		150	0
	Ziekenhuis		1850	700
	WE Leiderdorp 2		902	0
	Vierzicht		1600	100
	Ikea		1200	0
	AC en McDonald's		200	100
	Geluidswerende paviljoens		333	0
Voorhof (ged)	Voorhof	70 woningen (33 woningen /ha, 2.1 ha)	84	168
Oranjewijk	Oranjewijk	692 woningen	830	1661
	Kdv2	Hoofdstraat 84	61	0
	Kdv3	Willem de Zwijgerlaan 1	86	0
	School3	Bernhardstraat 1	200	0
Kalkhaven	Kalkhaven	158 woningen	190	379
	Jachthaven	15 personen/ha, 11.8 ha	177	0
	Munnikenpolder	15 personen/ha, 44.3 ha	665	0

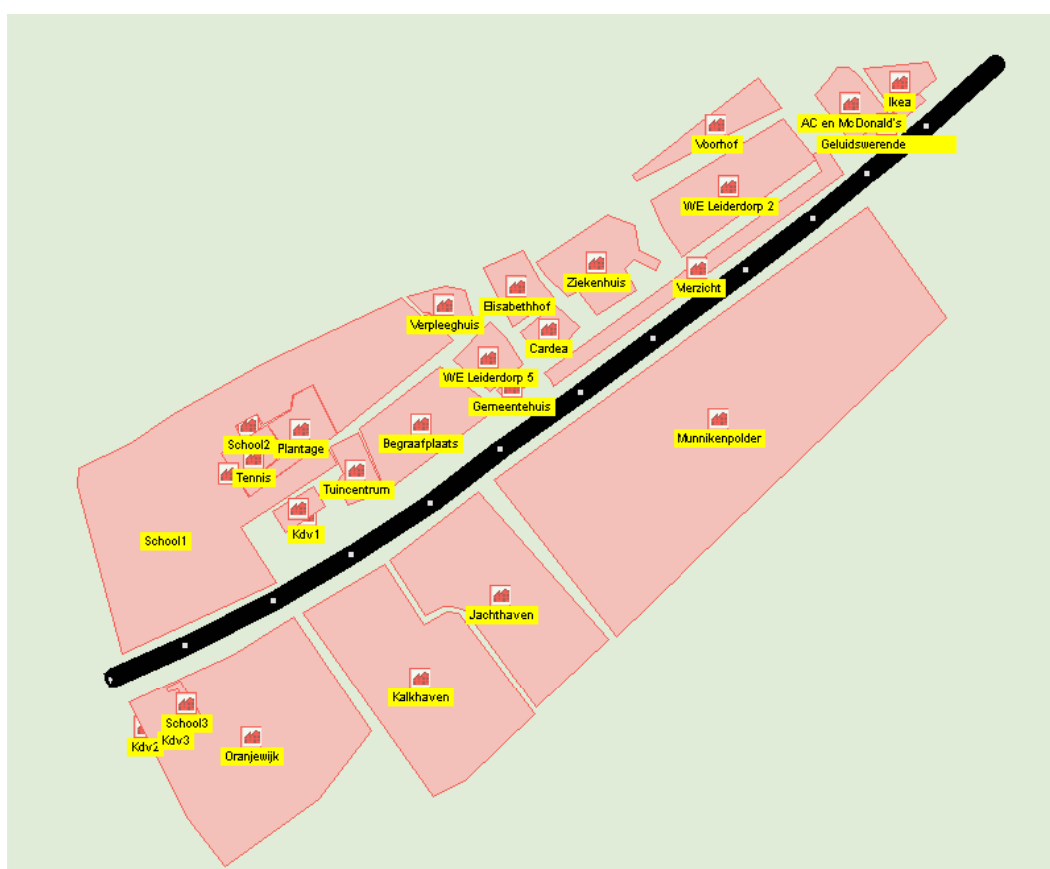
Tabel 1.1. Aantal personen in de onderscheiden bebouwingsgebieden huidige situatie gemeente Leiderdorp

In de toekomstige situatie wordt extra bebouwing mogelijk gemaakt. Hierdoor wordt een gebied Plantage toegevoegd en wordt het aantal aanwezigen in de gebieden Kerkwijk en Oranjewijk groter. Tabel 1.2 vat deze ontwikkelingen samen.

Wijk	Label	Informatie	Aantal dag	Aantal nacht
Kerkwijk	Kerkwijk	Extra 68 woningen en 20 personen	985	1949
	Plantage	25 woningen	30	60
Oranjewijk	Oranjewijk	Extra 35 personen	865	1696

Tabel 1.2. Aantal personen in de onderscheiden bebouwingsgebieden toekomstige situatie gemeente Leiderdorp

De ligging van de bebouwingsgebieden wordt schematisch getoond in figuur 1.1.



Figuur 1.1. Ligging bebouwingsgebieden

Bijlage C

Verantwoordingsplicht Bestemmingsplannen W4 en Bospoort



Gemeente Leiderdorp
juli 2007

1. Inleiding

Doelstelling

In 2004 heeft het ministerie van VROM de verantwoordingsplicht groepsrisico verplicht gesteld. Het groepsrisico (GR) is vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) gezamenlijk met de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI). Het GR is volgens het BEVI gedefinieerd als de:

Cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100, 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

In de 'Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' wordt het beleid zoals omschreven in de 'Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' alsook binnen het BEVI verduidelijkt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water-, spoor- en (snel)wegen. Het vervoer door buisleidingen is geregeld binnen onder andere 'Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen'. Zoals eerder gemeld wordt binnen het BEVI de externe veiligheid rond inrichtingen zoals bijvoorbeeld een LPG-tankstation, geregeld.

Bij een verslechtering van het groepsrisico is de gemeente verplicht dit te verantwoorden. Dit is wettelijk vastgelegd. Dit heet de verantwoordingsplicht. Hierin geeft de gemeente aan welke maatregelen genomen zijn om het risico te beperken/ weg te nemen. Deze maatregelen mogen op alle vlakken zijn, zoals aanpassingen in de ruimtelijke indeling, extra maatregelen bij de bron of de ontvanger, alternatieve routes of rijtijden enzovoorts. Belangrijk is dat het aantal dodelijke slachtoffers zoveel mogelijk wordt beperkt.

Bij de verantwoording van het groepsrisico heeft ook de Regionale Brandweer een wettelijke rol gekregen. Het College van B&W is verplicht de Regionale Brandweer om advies te vragen. De regionale brandweer heeft hierbij de rol van externe adviseur. De lokale brandweer dient als interne adviseur gezien te worden.

De doelstelling van deze notitie is het onderbouwen van het groepsrisico binnen de (ontwerp)bestemmingsplannen W4 en Bospoort (BP W4 en BP Bospoort). Hierbij worden zowel de wettelijke aspecten beschreven en beoordeeld alsook het proces beschreven welke invloed externe veiligheid heeft gehad op de bestemmingsplannen.

Inpassing

Binnen het BP W4 alsook BP Bospoort heeft Oranjewoud onderzoek gedaan naar de externe veiligheid in het gebied, rekening houdend met de beoogde ontwikkelingen (Oranjewoud 164912 november '06 en 168938 maart '07). Hierbij is een voorzet voor de verantwoordingsplicht gegeven. Deze notitie vervangt deze eerste aanzet. Hiermee wordt de notitie een integraal onderdeel van zowel de rapporten als de bestemmingsplannen.

De reden dat gekozen is voor het schrijven van een visie voor beide bestemmingsplannen tezamen is brongericht. De voornaamste gevarenbron binnen beide plannen is de Rijksweg A4. Derhalve is er veel overlap tussen de afwegingen en beoordelingen. Beide plannen liggen bovendien in invloedsgebied van elkaar. Een integrale afweging is daardoor logisch en noodzakelijk.

2. Beschrijving plangebied en onderzoek

Algemeen

Het plangebied waarbinnen de afweging externe veiligheid gemaakt wordt, is het zogenoemde W4-plangebied in Leiderdorp. Het W4-plangebied loopt vanaf de Mauritssingel/Ericalaan aan de zuidwestzijde tot afrit 6 van de Rijksweg A4 aan de noord-oostzijde. Aan de noordzijde vormt de Persant Snoepweg de grens en aan de zuidzijde de Does.

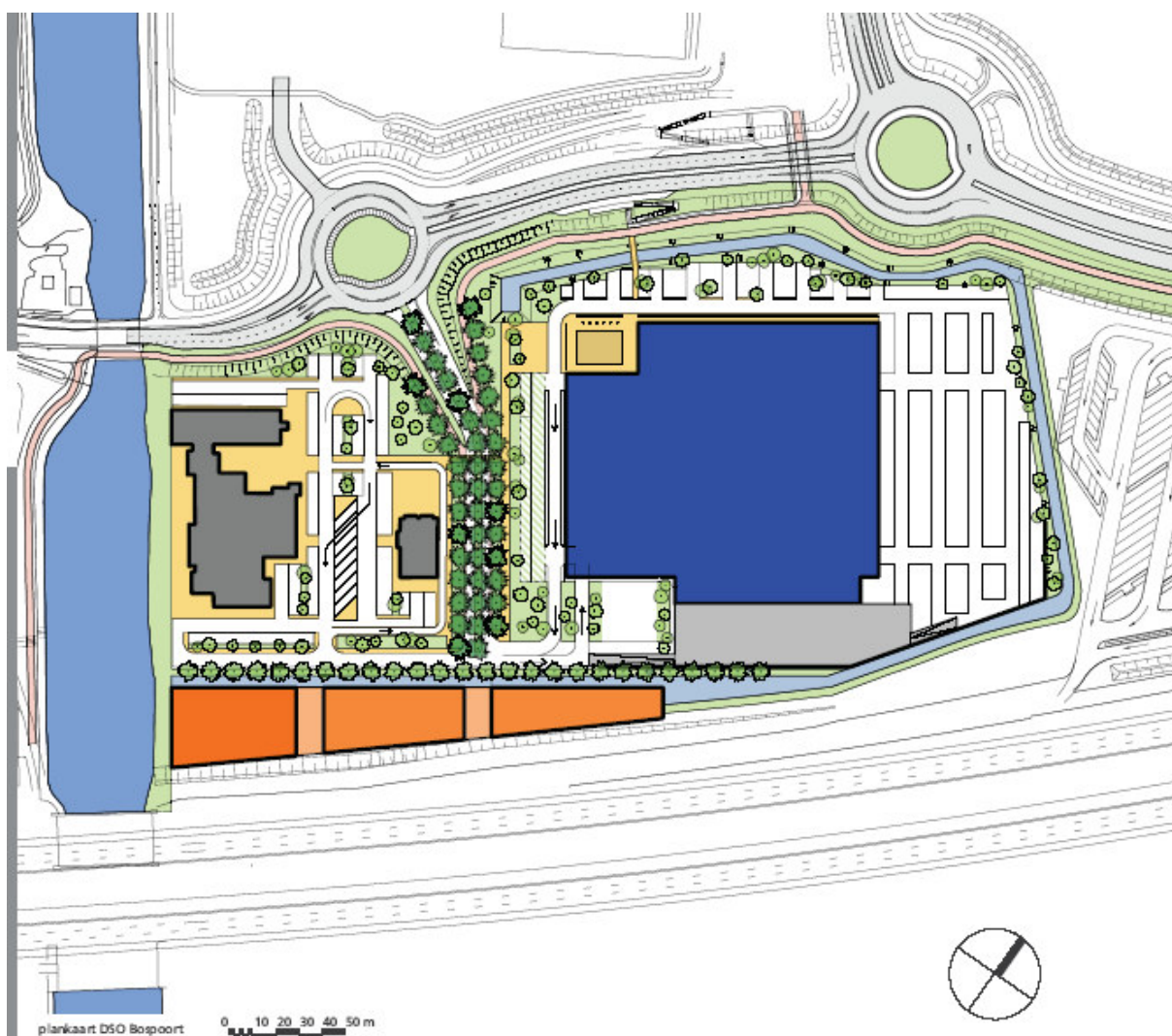
Binnen dit gebied vinden de W4-werkzaamheden plaats. W4 is een samenwerking tussen verschillende overheden met als doel de verbeterde inpassing van verbreding van de Rijksweg A4. De verbreding van de Rijksweg is de voornaamste werkzaamheid in dit gebied. Tevens ontwikkelt de gemeente langs de Rijksweg twee bedrijvenlocaties (Bospoort en Vierzicht), twee woonwijken (Mauritskwartier en Plantage) en een recreatiegebied (Munnikkenpolder). De bedrijvenlocaties liggen direct langs de Rijksweg en zijn de focus van de externe veiligheidsrapportages.

Bedrijventerrein Bospoort

Algemeen

Het bestemmingsplan Bospoort omvat het bedrijventerrein Bospoort alsook de directe omgeving hiervan: de N446, Rijksweg A4 en Persant Snoepweg. Bospoort maakt onderdeel uit van de W4-ontwikkelingen en draagt zodoende bij aan de verbreding van de Rijksweg A4.

Bospoort is gesitueerd in het noordoosten van het W4-plangebied. De Rijksweg is hier reeds aangepast als onderdeel van de HSL-werkzaamheden. Bospoort ligt dan ook niet aan het gedeelte Rijksweg waarover RWS in 2006 een Tracébesluit genomen heeft, maar al in 1998. De werkzaamheden hiervoor zijn reeds afgerond.



Figuur 1. Plankaart Bospoort.

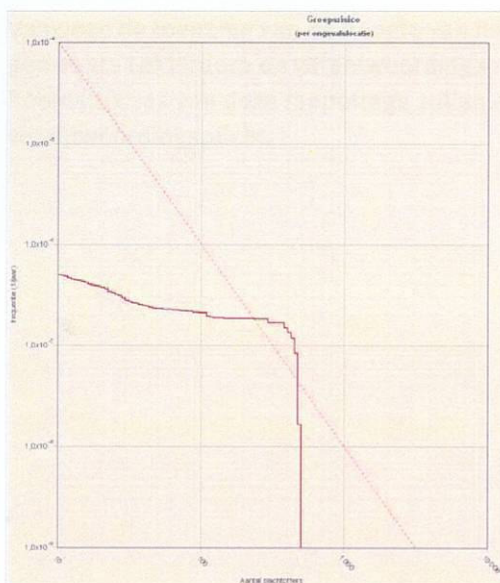
Bospoort bestaat uit een viertal delen. Ten eerste de bestaande bebouwing van AC en McDonalds (weergegeven in grijs). Het tweede deel is het gebied waar IKEA is voorzien (weergegeven in blauw). Het derde gebied wordt gevormd door de geluidswerende bebouwing langs de rijksweg (weergegeven in oranje). Het vierde gebied betreft een verzorgingsplaats van Shell (rechts op de kaart) welke recent door RWS verplaatst is naar dit punt als onderdeel van het vrijmaken van het tracé richting Den Haag voor de geplande verbreding.

Rapportage Oranjewoud

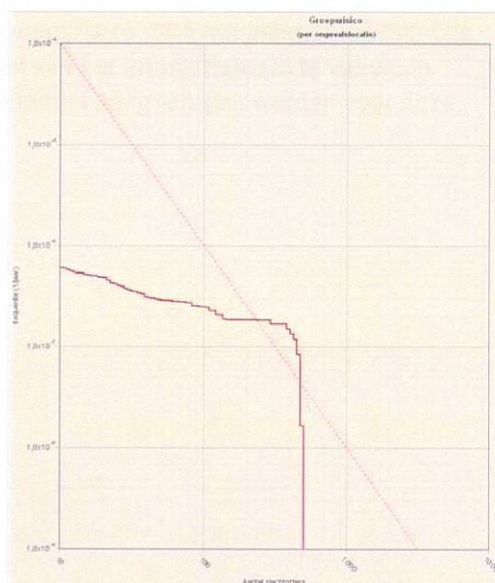
Op verzoek van de gemeente heeft Oranjewoud in november 2006 een EV-rapportage voor het gebied Bospoort opgesteld. Bij de totstandkoming van het rapport zijn ook de lokale en regionale brandweer betrokken en de milieudienst. Inhoudelijk onderschrijven zij het rapport.

Oranjewoud heeft voor het vervoer over de Rijksweg gebruik gemaakt van tellingen van RWS van september 2006. Deze wijken aanzienlijk af van de eerder gehanteerde intensiteiten zoals gebruikt voor de EV-rapportages uit 2003.

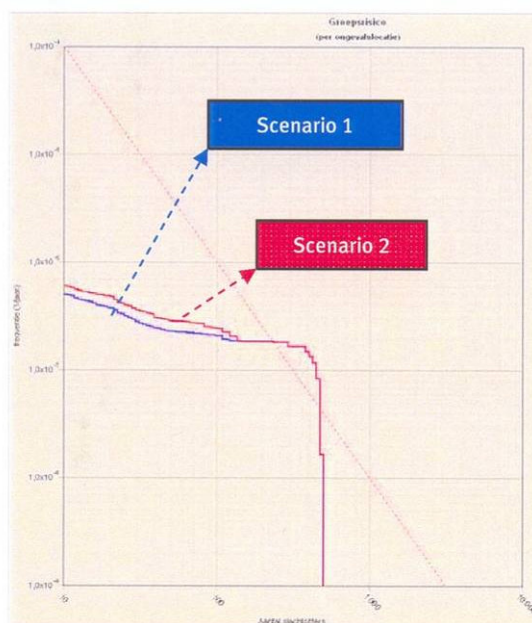
In het rapport zijn twee scenario's beoordeeld. De eerste is de uitgangssituatie. Het tweede scenario betreft de invulling met IKEA en 5.000m² geluidswerende bebouwing.



Figuur 4.1: Groepsrisico scenario 1



Figuur 4.2: Groepsrisico scenario 2

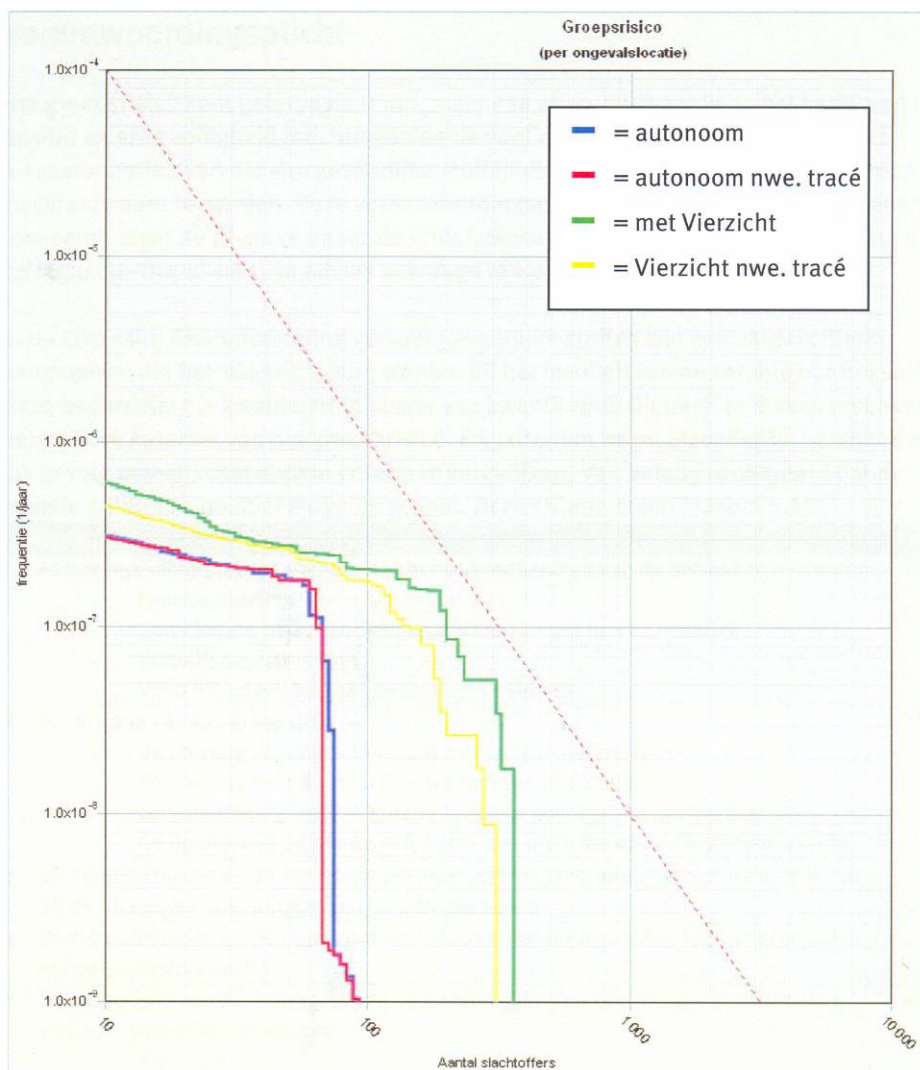


Figuur 4.3: Vergelijking scenario's 1 en 2

Figuur 2. fN-curven Bospoort

Zoals uit figuur 3 blijkt zorgen de geplande ontwikkelingen in Bospoort voor een toename van groepsrisico. Opmerkelijk is echter dat de invloed met name zichtbaar is voor scenario's met 100 of minder slachtoffers. Tevens is zichtbaar dat de oriënterende waarde al in de uitgangssituatie wordt overschreden. Dit dient echter genuanceerd te worden.

De voornaamste reden voor overschrijding van het groepsrisico is een overschatting van de persoonsdichtheden binnen Vierzicht. Bij de totstandkoming van het EV-rapport voor Vierzicht is gebleken dat de persoonsdichtheden binnen Vierzicht, zoals gebruikt voor het EV-rapport Bospoort, overschat zijn. In dit latere rapport zijn deze dichtheden nauwkeuriger bepaald. Hiermee rekening houdend betekent dit dat het groepsrisico voor Bospoort niet boven de oriënterende waarde uitkomt. De eigenlijke groepsrisico curve voor Bospoort komt overeen met de curve 4 (de gele curve hieronder) uit het onderzoek van Vierzicht.



figuur 4.5 grafisch overzicht van de verschillende scenario's

Figuur 3. fN-curve Vierzicht. Gele curve komt overeen met fN-curve Bospoort

Voor de verantwoordingsplicht is dit niet cruciaal. Er treed een verslechtering op welke verantwoord dient te worden.

Bedrijvenstrook Vierzicht

Algemeen

De bedrijvenstrook Vierzicht maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan W4. Vierzicht is een strook van ongeveer 850m lang langs de Rijksweg ter hoogte van het Ziekenhuis en WOOON. Vierzicht heeft een aantal unieke eigenschappen.

Het meest opmerkelijke aan Vierzicht is de korte afstand tot de rijksweg. Over een aanzienlijke lengte is de afstand tussen de bebouwing en de rijksweg 8,05m. Hiermee wordt bij het ontwerp van de bebouwing natuurlijk rekening gehouden.

Vierzicht is verdeeld in vijf kavels met totaal drie functies. Op de koppen van de strook zijn kantoorgebouwen gepland. Tegenover het ziekenhuis worden zorggerelateerde functies, zoals Thuiszorg Groot Rijnland, fysiotherapie en (cosmetische) plastische chirurgie. Ook is het oude meubelplein uitgebreid met nieuwe bedrijven. Dit nieuwe complex heeft de naam WOOON gekregen. Totaal wordt 45.000m² aan functies gerealiseerd.



Figuur 4. Plankaart Vierzicht

Vierzicht heeft zijn ontsluitingen richting de Simon Smitweg en de Elisabethhof, ook voor bevoorrading en vluchtwegen. De Rijkswegzijde is gesloten en wordt alleen voor reclame-uitingen gebruikt.

Rapportage Oranjewoud

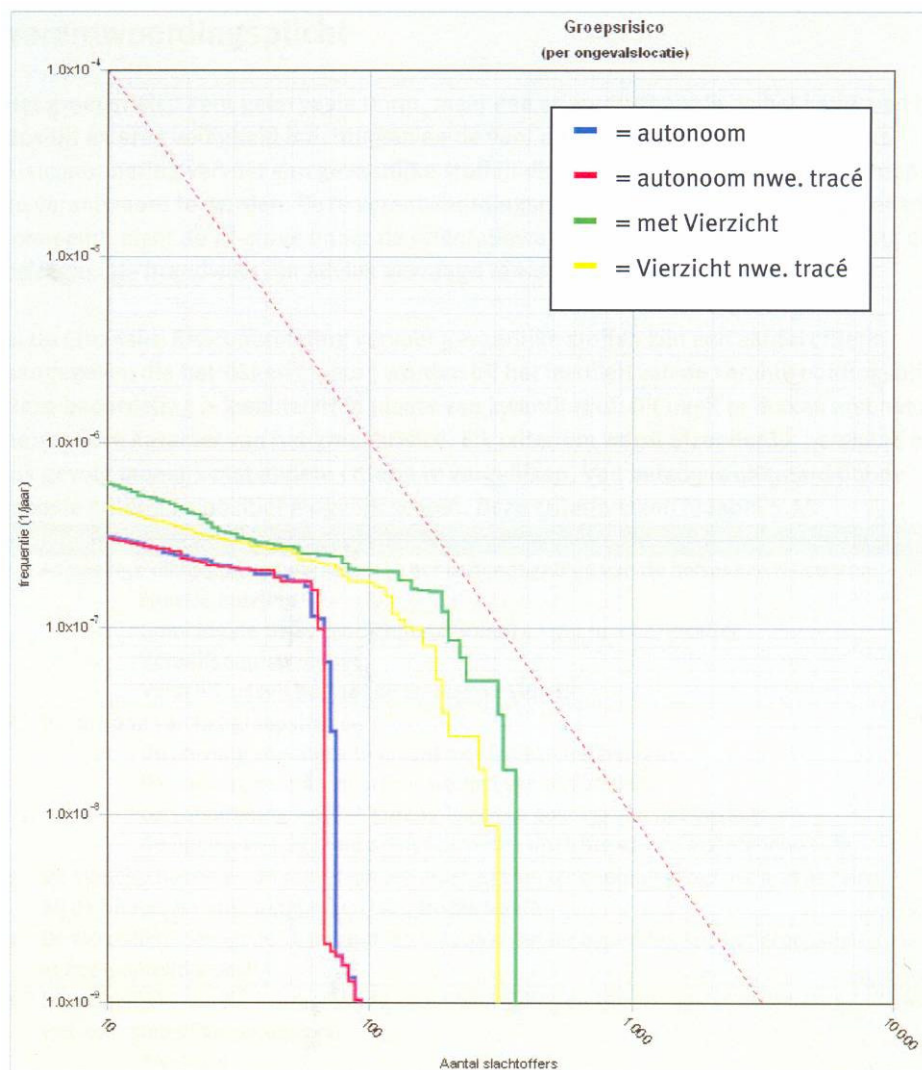
Op verzoek van de gemeente heeft Oranjewoud in maart 2007 een EV-rapportage voor het gebied Vierzicht opgesteld. Bij de totstandkoming van het rapport zijn ook de lokale en regionale brandweer betrokken geweest. Inhoudelijk onderschrijven ze dit rapport.

Voor dit gebied is in 2003 ook al een EV-rapportage opgezet door AVIV. Deze rapportage is met het onderzoek van Oranjewoud komen te vervallen.

Oranjewoud heeft het rapport van Bospoort als basis genomen voor deze rapportage. Het model is nagenoeg gelijk, net als de telgegevens. Een belangrijk verschilpunt is echter de modellering van Vierzicht zelf. In het rapport van Bospoort was dit globaal gedaan. In dit rapport zijn niet alleen de posities van de gebouwen nauwkeurig bepaald (ten opzichte van

de Rijksweg en daarmee de afstand tot de Rijksweg). Ook zijn de persoonsdichtheden nauwkeuriger bepaald en per functie uitgesplitst. Dit heeft geleid tot een daling van de persoonsdichtheden t.o.v. het rapport van Bospoort. Bospoort geeft dus een overschatting van het groepsrisico.

In het rapport zijn vier scenario's bekeken. Behalve de autonome situatie is ook de autonome situatie bekeken waarbij alleen de rijksweg verbreed wordt. Tevens is de inzicht van het Vierzicht gebouw inzichtelijk gemaakt voor zowel het oude tracé als de verbrede Rijksweg.



figuur 4.5 grafisch overzicht van de verschillende scenario's

Figuur 5. fN-curven Vierzicht.

Uit figuur 5 blijkt een toename van het groepsrisico ten gevolge van de toevoeging van de functies van Vierzicht. De verlegging van de as van de Rijksweg heeft een positief effect op het groepsrisico. Alle scenario's blijven onder de oriënterende waarde van het groepsrisico.

3. Beoordeling groepsrisico

Algemeen

Het belangrijkste aandachtspunt van externe veiligheid betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg. De Rijksweg A4 is een hoofdtransportroute voor deze stoffen. Uit tellingen van RWS blijft dat er totaal 22.500 voertuigen per jaar langs Leiderdorp rijden. Hierbij gaat het om zowel brandbare vloeistoffen, brandbare gassen als ook toxische vloeistoffen. Ongeveer driekwart van het transport behoort tot de categorie LF2.

Voor de gemeente is vervoer over de Rijksweg een gegeven waar geen invloed op uitgeoefend kan worden. De EV-berekeningen spitsen zich derhalve toe op de risico's rondom het transport over de Rijksweg A4.

Beoordeling horizon Externe Veiligheid

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg is een nationale aangelegenheid. Rijkswaterstaat (Adviesdienst Verkeer en Vervoer) heeft onderzoek gedaan naar de verwachte groei van het transport tot 2020 en 2040 (*Toekomst verkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007, Adviesdienst Verkeer en Vervoer, mei 2007*).

AVV concludeert dat in de verschillende onderzochte scenario's het vervoer van stoffen over het algemeen toeneemt. Hier zijn echter een aantal uitzonderingen op. Het vervoer van LPG is specifiek onderzocht gezien het grote veiligheidsrisico van deze stof. Hieruit blijkt dat tot 2040 in geen van de scenario's een groei verwacht wordt. Verder is de scenario's "strong Europe" en "Regional Markets" een daling van een aantal soorten vervoer te verwachten.

Voor Rijksweg A4 geldt de volgende onderverdeling van vervoer van stoffen:

Stof	Percentage
LF1	18%
LF2	73%
GF3	6%
LT1, LT2, LT3	3%

Het vervoer van LPG valt onder categorie GF3. Dit vervoer zal in de toekomst niet toenemen. Verder toont de studie van AVV dat met name het vervoer van LF1 en LF2 maar marginaal toeneemt en in twee scenario's zelfs afneemt (max 15% toename, min 14% afname). Hiermee is 97% van het vervoer bekeken. In alle scenario's is een toename van het vervoer van toxische vloeistoffen verwacht. Dit vervoer maakt echter maar voor een zeer klein percentage deel uit van de transporten. De impact op het groepsrisico is hierdoor zeer beperkt.

Het volgende wordt dan ook geconcludeerd. Het vervoer van de stoffen met het grootste risico (GF3) niet toe. Het vervoer van de overige stoffen (LF1 en LF2) zal niet significant toenemen en heeft zelfs een kans op afname. Het groepsrisico zal derhalve niet significant toenemen als gevolg van de mogelijke ontwikkelingen in het vervoer over de Rijksweg.

De tweede belangrijke parameter voor het groepsrisico is de hoeveelheid personen in het risicogebied. Na voltooiing van de gebieden Vierzicht en Bospoort conform bestemmingsplan

is er geen verdere ruimtelijke ontwikkeling mogelijk in het gebied. De kans dat er op andere plaatsen derhalve nog een persoonstoename is te verwachten is nihil. Inbreiding binnen Leiderdorp is niet meer mogelijk en alle groengebieden (Munnikkenpolder, Ghoybos, Bospolder) worden ingericht voor recreatie en beschermd als groengebieden.

De ontwikkeling van deze gebieden is derhalve op dit punt verantwoord en leidt niet tot EV-problemen in de toekomst.

Beoordeling groepsrisico Bospoort

Nut-noodzaak van de ontwikkelingen.

De ontwikkelingen in het Bospoort gebied zijn een gevolg van de W4-overeenkomst. In deze overeenkomst leggen Leiderdorp, Leiden, Zoeterwoude, RWS, VROM en de Provincie Zuid-Holland hun plannen vast voor een verlengde, verdiepte en verbreedde Rijksweg A4. Deze verdiepte Rijksweg zorgt voor een verbeterde leefbaarheid in Leiderdorp. Ook de barrièrewerking welke de A4 in Leiderdorp veroorzaakt wordt verminderd. Hiervoor dient Leiderdorp evenwel €18 miljoen bij te dragen. Dit geld wordt verdiend met de ontwikkeling van een aantal locaties langs de Rijksweg waaronder Bospoort.

De ontwikkeling van Bospoort is derhalve noodzakelijk om deze verbetering van leefkwaliteit te bewerkstelligen. De realisatie van IKEA past in het regionale economische beleid en sluit aan bij de wensen van IKEA (meerdere kleinere vestigingen i.p.v. enkele grote). Bovendien levert de ontwikkeling van Bospoort ook extra banen op (ongeveer 200fte) en draagt het bij aan de concurrentiepositie van de regio.

Bospoort is bovendien het enige gebied waar een grote unieke gebruiker zoals IKEA gehuisvest kan worden. IKEA zelf is ongeveer 22.000m² en heeft een terrein van meer dan 40.000m² nodig voor alle nevenfuncties (parkeren, watercompensatie, expeditie e.d.).

De nut en noodzaak van deze ontwikkelingen op deze plaats zijn hierbij duidelijk. Ontwikkeling van het gebied Bospoort op voorgestelde wijze is wenselijk.

Aandachtspunten externe veiligheid

In het Bospoort-gebied zijn, behalve de rijksweg, twee externe veiligheidsaandachtspunten geïdentificeerd. Ten eerste het LPG-vulpunt van Shell en ten tweede een hogedruk aardgasleiding langs het gebied.

LPG-vulpunt.

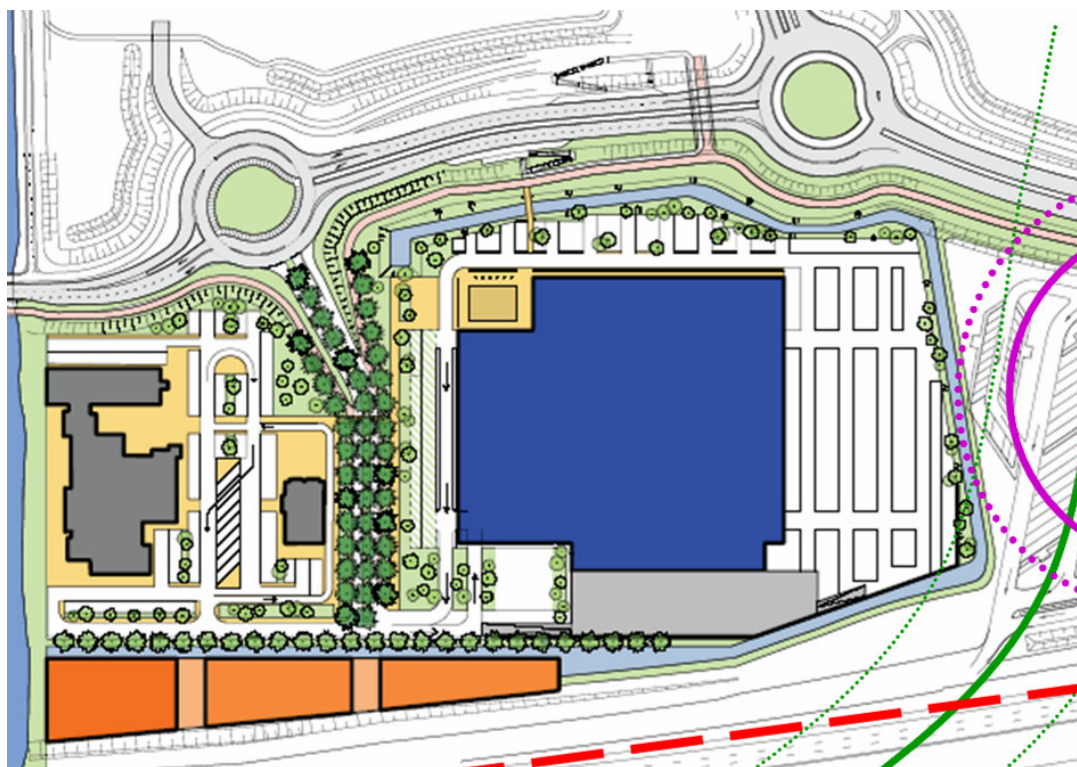
De verplaatsing van de Shell naar deze locatie is recent afgerond. De bouwvergunning is verleend in Alkemade. Later is de grond overgedragen aan de gemeente Leiderdorp. De milieuvergunning is afgegeven op een doorzet van maximaal 1.000m². Uit gesprekken is naar voren gekomen dat de werkelijke doorzet ongeveer de helft hiervan bedraagt. De gemeente is met Shell in overleg getreden over de locatie van het LPG-vulpunt. In de eerste tekeningen was de locatie ongelukkig gekozen ten opzichte van de beoogde ontwikkelingen in Bospoort. Uiteindelijk is een locatie gevonden waarbij de 10⁻⁶ contour binnen de inrichting valt. Ook raakt het invloedsgebied (straal van 150m) de bebouwing van Bospoort niet. Hiermee heeft dit EV-aandachtspunt geen invloed meer op de ontwikkelingen in het plangebied.

Hoge-druk aardgasleiding.

Langs het plangebied lopen verschillende hoge-druk aardgasleidingen. De dichtstbijzijnde leiding heeft een druk van 40 bar, een diameter van 8 inch en een diepteligging van

ongeveer 0,9 meter. Hiervoor geldt een toetsingafstand van 20 meter. Het RIVM heeft hier de afgelopen jaren nog een aantal aanvullende berekeningen op uitgevoerd. Zij hebben berekend dat het Plaatsgebonden Risico 10^{-6} op 65 meter ligt. De gemeente heeft de Gasunie verzorgd de leiding te verplaatsen naar een positie buiten het plangebied. Bij een afstand van 20m blijft het invloedsgebied volledig buiten het plangebied. Bij een afstand van 65m blijft de voorziene bebouwing buiten het invloedsgebied.

Hiermee heeft dit EV-aandachtspunt geen invloed meer op de ontwikkelingen in het plangebied.



Figuur 2. EV-aandachtspunten in Bospoort

Zelfredzaamheid

Het gebied kent een goede zelfredzaamheid. Een aantal zaken draagt hier aan bij. Ten eerste is de oriëntatie van de gebouwen richting de Persant Snoepweg en daarmee weg van de primaire risicobron. Ook de ontsluiting loopt via deze zijde. Een derde punt is dat de geluidswerende bebouwing niet alleen werkt als geluidsbarrière tussen de rijksweg en het achterliggende gebied maar ook als veiligheidsbarrière. Als laatste is ervoor gekozen om de functies het dichtst bij de rijksweg in te vullen met lage-persoonsdichtheidsfunctie's zoals showrooms en self-storage. De zelfredzaamheid van zowel de bestaande functies (AC en McDonalds) als de nieuwe functies (IKEA/self storage) is goed (het overgrote deel bestaat uit zelfstandige volwassenen, goed ter been). Concreet betekenen deze zaken dat men in geval van een calamiteit op de Rijksweg een veilige vluchtroute heeft en de meeste mensen zelfstandig genoeg zijn om op eigen kracht het gebied te verlaten. Tevens zijn bedrijven als IKEA goed georganiseerd m.b.t. BHV, ook ingeval van interne calamiteiten.

Maatregelen om het risico verder te beperken

Behoudens de door de gemeente genomen maatregelen inzake het LPG-vulpunt alsook de locatie van de aardgasleiding zijn er een groot aantal andere maatregelen besproken om de situatie veiliger/gunstiger te maken.

Extra noodontsluiting.

In samenspraak met de lokale brandweer is op het terrein van IKEA een extra noodontsluiting gepland. Deze ontsluit via het parkeerterrein van IKEA richting de verzorgingsplaats van Shell.

Opstelplaatsen brandweer.

Ook de opstelplaatsen voor de brandweer zijn in de stedenbouwkundige visie opgenomen. Deze zijn door de lokale brandweer beoordeeld en akkoord bevonden. Het bluswater komt uit een hoofdwatgang met voldoende debiet. Ook ligt er boezemwater op korte afstand.

Sprinklerinstallatie

Een sprinklerinstallatie is standaard in IKEA gebouwen door de grote en omvang ervan. Een sprinklerinstallatie bevordert de zelfredzaamheid van de aanwezigen. In het bouwplan heeft IKEA ook al rekening gehouden met afdoende vluchtwegen uit het gebouw (trappenhuizen aan alle zijden en in het midden van het gebouw).

Ventilatiesystemen/ waarschuwingssystemen.

Met IKEA is ook reeds gesproken over het centraal kunnen afsluiten van de ventilatiesystemen en een sprekend waarschuwingssysteem. Bij een toxische ramp is het beter dat de bezoekers van IKEA binnen blijven i.p.v. de buitenlucht in te vluchten waar de toxische gassen zijn. Door het afsluiten van de ventilatiesystemen en het informeren van de bezoekers kunnen deze goed beschermd worden tegen deze calamiteit.

Conclusie

Externe Veiligheid is sinds het begin van de planvorming betrokken bij de ontwikkeling van Bospoort. Risico's waar de gemeente invloed op had, zijn voorkomen. De functies zijn aangepast, alsmede de locatie, om de mogelijke gevolgen van een calamiteit zo goed mogelijk op te vangen en het aantal slachtoffers tot een minimum te beperken.

Het gebied ligt binnen de invloedssfeer van de Rijksweg. Hiermee blijft er een restrisico bestaan. Door het nemen van de aanvullende maatregelen is een balans ontstaan tussen economische ontwikkelingen en beperking van de EV-risico's. De redenen om tot ontwikkeling van dit gebied over te gaan wegen op tegen het restrisico.

Beoordeling groepsrisico Vierzicht

Nut-noodzaak van de ontwikkelingen.

De ontwikkelingen in het Vierzicht zijn een gevolg van de W4-overeenkomst. In deze overeenkomst leggen Leiderdorp, Leiden, Zoeterwoude, RWS, VROM en de Provincie Zuid-Holland hun plannen vast voor een verlengde, verdiepte en verbreedde Rijksweg A4. Deze verdiepte Rijksweg zorgt voor een verbeterde leefbaarheid in Leiderdorp. Ook de barrièrewerking welke de A4 in Leiderdorp veroorzaakt wordt verminderd. Hiervoor dient Leiderdorp evenwel €18 miljoen bij te dragen. Dit geld wordt verdiend met de ontwikkeling van een aantal locaties langs de Rijksweg waaronder Vierzicht.

De ontwikkeling van Vierzicht is derhalve noodzakelijk om deze verbetering van leefkwaliteit te bewerkstelligen. De voorziene ontwikkelingen (uitbreiding meubelplein, versterking zorgfunctie en hoogwaardige kantoren) versterken het ondernemingsklimaat in Leiderdorp.

Vierzicht is op korte afstand tot de rijksweg gesitueerd. Dit heeft voor het achterliggende gebied een positief effect op het gebied van luchtkwaliteit en geluidsoverlast. Uit onderzoeken blijkt dat de Vierzicht als wand functioneert en de vervuiling en overlast tegenhoudt. Dit effect heeft een aanzienlijke rol gespeeld in de gehele discussie

luchtkwaliteit zoals deze de afgelopen twee jaar heeft plaatsgevonden. Ook een verbreding naar 2x4 rijstroken is mogelijk door de wijze waarop Vierzicht wordt gerealiseerd.

Versterking van het Meubelplein en de zorgfunctie van het Rijnland Ziekenhuis is alleen mogelijk op deze locatie. Op elke andere locatie zou de verbondenheid (o.a. korte afstand, ervaren worden als een geheel) er niet zijn.

De nut en noodzaak van deze ontwikkelingen op deze plaats zijn hierbij duidelijk. Ontwikkeling van het gebied Bospoort op voorgestelde wijze is wenselijk.

Aandachtspunten externe veiligheid

In Vierzicht is, behalve de rijksweg, een EV-aandachtspunt geïdentificeerd. Dit is het LPG-vulpunt van Total aan de overzijde van het gebouw.

LPG-vulpunt.

Voor de verbreding van de Rijksweg diende de Total een aantal honderd meters verplaatst te worden richting de ingang van de HSL-tunnel. In april 2006 is de bouwvergunning hiervoor afgegeven. Inmiddels is deze nieuwe pomp in gebruik en de oude locatie gesloopt. Hiermee is dit EV-aandachtspunt niet meer relevant.

Rijksweg.

Zoals eerder gemeld is het vervoer over de Rijksweg een situatie die voor de gemeente niet te veranderen is. Echter vanwege de nabijheid wordt Vierzicht ook geconfronteerd met een aantal ongevallenscenario's waar Bospoort niet mee te maken heeft. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld fysieke aanrijdingen tegen het gebouw of een plasbrand welke richting het gebouw verspreid.

Al in het Stedenbouwkundig Plan is hier rekening meegehouden. Op de kavels waar voldoende ruimte is (kavels 1 en 2) wordt een watergang aangebracht als barrière tussen het gebouw en de rijksweg. Het water en de niveauverschillen zorgen ervoor dat aanrijdingen en plaatsgebonden branden het gebouw niet kunnen bereiken.

Voor de overige gebouwen is hier rekening meegehouden door onder andere terugliggende gevels en/of een betonnen wand ter hoogte van de Rijksweg.

Bovendien dient de vangrail langs de rijksweg de meeste problemen richting het gebouw te voorkomen. De getroffen maatregelen zijn aanvullend op deze bescherming.

Zelfredzaamheid

De gehele Vierzichtstrook kent een goede zelfredzaamheid, behoudens een soort functie in de zorgboulevard namelijk de praktijken met plastische/cosmetische chirurgie. Enkele van de daar aanwezige patiënten zullen niet in staat zijn zelf het pand te verlaten. Het gaat hierbij slechts om een enkeling en er is hier verplegend personeel dat ondersteuning kan bieden. Het overgrote deel van de aanwezige mensen in Vierzicht is wel zelfredzaam. Het gaat hierbij om bezoekers van het Meubelplein en kantoorwerknemers. Bovendien is de gehele oriëntatie van het gebouw weggericht van de Rijksweg. De logische vluchtroute is derhalve ook de juiste, namelijk weg van de snelweg. In de winkels is bovendien een sprinklerinstallatie aangebracht. Dit bevordert ook de zelfredzaamheid. Concreet betekent dit dat in geval van een calamiteit op de Rijksweg het overgrote deel van de aanwezigen een veilige vluchtroute hebben en zelfstandig het gebied kunnen verlaten.

Maatregelen om risico verder te beperken

Een aantal maatregelen welke reeds genomen zijn, zijn nog niet aan bod gekomen. Onderstaand worden deze vermeld.

Extra ontsluiting.

Mede op verzoek van de brandweer is in het Vierzicht gebied een extra ontsluiting aangebracht tussen de Elisabethhof en de Persant Snoepweg. Hiermee is dit geen

doodlopende weg meer. Dit bevordert niet alleen de doorstroming maar geeft de brandweer ook een tweede aanrijroute.

Blusvoorzieningen.

Het primaire bluswater in dit gebied komt vanuit het leidingennet. Dit is reeds afgestemd met zowel het ontwerp van de weg als met het waterleidingbedrijf. Boezemwater is aan één zijde van het gebied bereikbaar. Binnenkort wordt nabij het Ziekenhuis nog een grote vijver gegraven welke ook dienst kan doen in geval van een calamiteit.

Vluchtroutes.

Alle vluchtroutes leiden richting de Simon Smitweg en de Elisabethhof. Vanaf hier is gemakkelijk de Persant Snoepweg te bereiken. Het gebied ontvluchten is hiermee goed geregeld. Bij de winkels is op de eerste etage een vluchtgang aan de voorzijde van het gebouw gerealiseerd.

Conclusie

Externe veiligheid is op tijd onderkend in Vierzicht. Het gebouw is zodanig aangepast dat de zelfredzaamheid vergroot is. Het gebouw is zo ontworpen dat een calamiteit vanaf de rijksweg minimale gevolgen heeft.

Vierzicht ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg. Dit betekent dat er een restrisico blijft bestaan. Door de aanvullende maatregelen in het gebouw zelf en de buitenruimte is er een balans ontstaan tussen economische ontwikkelingen en beperking van de EV-risico's. De redenen om tot ontwikkeling van dit gebied over te gaan, wegen op tegen het restrisico.

4. Samenvatting en conclusies

Externe veiligheid is een onlosmakelijk onderdeel van de gebiedsontwikkeling van Vierzicht en Bospoort. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg is de belangrijkste risicobron.

De W4-ontwikkelingen maken de ontwikkelingen noodzakelijk in deze zone. De ontwikkelingen zelf, alsook de W4-plannen dragen bij aan een beter leefklimaat in Leiderdorp, meer banen en een betere concurrentiepositie van de regio. Binnen EV zijn derhalve zelfredzaamheid en aanpassing van de openbare ruimte en gebouwen de belangrijkste instrumenten in het zoveel mogelijk beperken van het restrisico.

De gemeente heeft, in overleg met ondermeer de lokale en regionale brandweer, ingenieursbureau Oranjewoud twee onderzoeken op laten stellen voor de bepaling van het groepsrisico. De conclusies van deze onderzoeken is dat de orentierende waarde voor beide locaties niet wordt overschreden. Door de toevoeging van extra personen in het gebied neemt het groepsrisico wel toe. Dit betekent dat de gemeente een verplichting heeft om te beargumenteren dat deze toename verantwoord is. De gemeente heeft dit gedaan. Hierbij zijn om het risico nog verder te beperken aanvullende maatregelen voorgesteld en genomen binnen de twee W4-gebieden, Vierzicht en Bospoort. Voor de twee gebieden afzonderlijk zijn deze aanvullende maatregelen alsook de conclusies uit deze verantwoordingsplicht onderstaand weergegeven.

Conclusies Bospoort

Externe Veiligheid is sinds het begin van de planvorming betrokken bij de ontwikkeling van Bospoort. Risico's waar de gemeente invloed op had, zijn voorkomen. De functies zijn aangepast, alsmede de locatie, om de mogelijke gevolgen van een calamiteit zo goed mogelijk op te vangen en het aantal slachtoffers tot een minimum te beperken.

Ontsluiting en vluchtroutes zijn weg van de rijksweg. Binnen het gebied zijn opstelplaatsen voor de brandweer gedefinieerd en is een extra noodontsluiting opgenomen. De belangrijkste functie, IKEA, heeft een sprinklerinstallatie in het pand. Tevens is gesproken over het centraal uit kunnen zetten van de ventilatiesystemen en het installeren van waarschuwingssystemen met meerdere meldingen.

Het gebied ligt binnen de invloedzone van de Rijksweg. Hiermee blijft er een restrisico bestaan. Door het nemen van de aanvullende maatregelen is een balans ontstaan tussen economische ontwikkelingen en beperking van de EV-risico's. De redenen om tot ontwikkeling van dit gebied over te gaan wegen op tegen het restrisico.

Conclusies Vierzicht

Externe veiligheid is op tijd onderkend in Vierzicht. Het gebouw is zodanig aangepast dat de zelfredzaamheid vergroot is. Het gebouw is zo ontworpen dat een calamiteit vanaf de rijksweg minimale gevolgen heeft.

Ontsluiting en vluchtroutes zijn weg van de rijksweg. Het gebied is ontsloten met een tweede route. In WOON (de uitbreiding van het meubelplein) is een sprinklerinstallatie aangebracht. De blusvoorzieningen zijn in samenwerking met de lokale brandweer bepaald en gerealiseerd. In het gebouw zijn aanvullende maatregelen genomen om de extra risico's van de korte afstand tussen gebouw en Rijksweg op te vangen.

Vierzicht ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg. Dit betekent dat er een restrisico blijft bestaan. Door de aanvullende maatregelen in het gebouw zelf en de buitenruimte is er een balans ontstaan tussen economische ontwikkelingen en beperking van de EV-risico's. De redenen om tot ontwikkeling van dit gebied over te gaan, wegen op tegen het restrisico.

De conclusies in relatie tot CHAMP

De CHAMP methodiek is ontwikkeld door de Provincie Zuid Holland als hulpmiddel in de verantwoording van het groepsrisico. In dit rapport zijn de vijf onderdelen (Communicatie, horizon, anticipatie, motivatie en preparatie) niet allemaal apart behandeld. Voor Horizon en Motivatie is dit wel gebeurd.

Het onderdeel Anticipatie is vanuit de gemeente met name ingevuld met het aanpassen van de openbare ruimte om de zelfredzaamheid te vergroten. De overige onderdelen, aanvalsplannen en interne hulpverlening, liggen bij andere partijen. Hierover is de lokale brandweer in overleg met de gebruikers alsook actief binnen de bouwvergunningsprocedure.

Het onderdeel Preparatie komt naar voren in regionaal verband. De Rijksweg A4 loopt door een groot aantal dorpen en steden. Tevens zijn andere diensten/overheden betrokken bij calamiteiten op de Rijksweg. De lokale brandweer is verantwoordelijk voor de preparatie binnen Leiderdorp.

Het onderdeel Communicatie dient ook in regionaal verband opgepakt te worden. De gemeente is afhankelijk van informatie van andere partijen (zoals RWS) over het risico vanaf de rijksweg. De onderzoeken van Oranjewoud en deze verantwoordingsplicht zijn ook onderdeel van de informatieplicht en zijn openbaar gemaakt bij de verschillende bestemmingsplannen.

BIJLAGE D



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Gemeente Leiderdorp
T.a.v. Burgemeester en Wethouders
Postbus 35
2350 AA Leiderdorp

GEMEENTE LEIDERDORP		
Nr.	Afd. <i>Beleid</i>	
Class.nr.	<i>- 1-811</i>	
Ingediend op	<i>- 3 OCT. 2011</i>	
Kontak naam:		
to	W	S
Weeknr. afd.		
Afdoeining:		

Directoraat-Generaal

Mobiliteit

Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901

Contactpersoon

ing. D. Verploegh

T 070 351 7176

M 31(0)6-27074590

F 070 351 7051

dick.verploegh@minvenw.nl

Ons kenmerk

IENM/BSK-2011/9724

Datum 29 september 2011

Betreft Basisnet Weg vervoer gevaarlijke stoffen

Geacht College,

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu werkt aan de vorming van het Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het doel van Basisnet is het creëren van een duurzaam evenwicht tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid. Het Basisnet moet de bereikbaarheid van de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het aangrenzende buitenland te garanderen. Daarbij moet ruimtelijke ontwikkeling langs de infrastructuur op een verantwoorde manier plaatsvinden. Aan het vervoer wordt een gebruiksruimte en een zone met ruimtelijke beperkingen gekoppeld. De gebruiksruimte voor de desbetreffende transportroutes is vastgesteld op basis van risico-overwegingen, vervoersprognoses en de ruimtelijke situatie.

Door het vastleggen van de risicoruimte wordt het risico van het vervoer van gevaarlijke stoffen gebonden aan een risicoplafond. Dit risicoplafond houdt in dat het vervoer van gevaarlijke stoffen gebonden is aan een maximaal risico, zowel ten aanzien van het plaatsgebonden risico (PR) als het groepsrisico (GR). Bij de vormgeving van het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen heeft het Rijk de ambitie om te voldoen aan de norm voor het PR en het voorkomen of verminderen van overschrijdingen van de oriëntatiewaarde van het GR.

Het Basisnet wordt juridisch vastgelegd krachtens de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. De ruimtelijke beperkingen die binnen de risicoruimte zullen gelden, worden opgenomen krachtens de Wet ruimtelijke ordening in het Besluit transportroutes externe veiligheid. Naar verwachting zullen beiden medio 2012 in werking treden.

Ruimtelijk gezien is de belangrijkste uitkomst van het Basisnet de veiligheidszone. Deze veiligheidszone komt overeen met de risicoruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en wordt dus begrensd door de in het Basisnet vastgelegde risicoplafonds. Per 1 januari 2010 zijn deze zones reeds opgenomen in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen ten aanzien van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen voor de Basisnetten Weg en Water. In deze zone geldt voor kwetsbare objecten een grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde. Het Rijk draagt er zorg voor dat de in het Basisnet vast te stellen risicoplafonds niet worden overschreden. De aanwezigheid van een kwetsbaar object binnen de veiligheidszone leidt bij het Basisnet tot een knelpunt.



De aanwezigheid van een bestaand beperkt kwetsbaar object heeft geen consequenties.

**Directoraat-Generaal
Mobiliteit**

In het kader van het Basisnet zijn er in uw gemeente géén knelpunten. In uw gemeente is ook geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR geconstateerd. Het GR dat is vastgesteld is gelijk aan de oriëntatiewaarde. Deze waarde is berekend op de A4 tussen het knooppunt Burgerveen en afrit 6a Zoeterwoude Rijndijk.

Datum
29 september 2011

Ons kenmerk
IENM/BSK-2011/9724

Vanaf 2008 is er reeds ambtelijk overleg met uw gemeente geweest. Uit dit overleg volgde een gedeeld inzicht van de situatie.

Het GR is op twee manieren opgebouwd:

Enerzijds zal bij inwerkingtreding van het Basisnet een zogenaamd "plafond" voor het vervoer van LPG gaan gelden. Dit plafond wordt maximale gebruikruimte genoemd. De verwachting is niet dat deze maximale intensiteit gehaald zal worden¹, maar geldt als 'buffer'. Het Rijk monitort dat dit plafond in termen van risico niet wordt overschreden en legt dit vast in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Anderzijds heeft u als gemeente een besluit genomen om ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van rijksweg A4 te realiseren. Deze ontwikkelingen dragen bij aan de verhoging van het GR. Bestuurlijk is overeengekomen dat bouwplannen die vóór 1 juli 2009 zijn aangeleverd en zijn meegenomen in de berekening voor het GR niet nogmaals verantwoord behoeven te worden. In uw gemeente betreft dit het ontwerp bestemmingsplan Plantage. Hierover zal afzonderlijk contact volgen.

In het ambtelijk overleg is door u de wens uitgesproken om op het betreffende weggedeelte camera's te plaatsen, teneinde tijdig een ongeval (met gevaarlijke stoffen) te signaleren en daarmee de beheersbaarheid te verbeteren. Het Rijk kan u daarin tegemoetkomen door een elektriciteitsvoorziening voor deze camera's te plaatsen. In overleg met Rijkswaterstaat directie Zuid Holland staat het u dan vrij om uw camera's aan te sluiten.

In de ambtelijke overleggen is gezamenlijk de conclusie getrokken dat hiermee het GR, inclusief gebruikruimte, 1,0 * de oriëntatiewaarde is. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeente kunnen leiden tot een toename van het GR. Uw college is verantwoordelijk voor de wijze waarop met die toename wordt omgegaan.

Hiermee wil ik met u komen tot een afronding van het Basisnet Weg voor uw gemeente.

Met vriendelijke groet,

De directeur Risicobeleid,

drs. ing. P. Torbijn

¹ Uit een toekomstverkenning van DVS en KiM is zelfs 0% groei van LPG ná 2020 verwacht.