

Externe veiligheid

1 Inleiding

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten. Dit heeft het volgende overzicht opgeleverd:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en water. Voor het plangebied zijn de snelweg A2, de spoorlijnen Utrecht–Woerden en Utrecht–Amsterdam en het Amsterdam–Rijnkanaal relevant. Over niet–Rijkswegen vindt beperkt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats dat wordt gereguleerd door de gemeentelijke routeringsverordening.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Door het plangebied lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen, waaronder een doorgaande leiding van zuidwest naar noordoost en een leiding die de energiecentrales van gas voorziet.
- Bedrijven die vallen onder het Bevi. Binnen het plangebied bevinden zich drie Bevi bedrijven: twee LPG tankstations (Atoomweg en Ruimteweg) en het bedrijf Sika BV (Zonnebaan). Net buiten het noordelijke deel van het plangebied bevinden zich twee LPG stations (Proostwetering en Floraweg in Maarssen), waarvan het invloedsgebied voor een deel over het plangebied loopt;
- Gasontvangststations. Binnen het plangebied bevinden zich twee van dergelijke stations: Atoomweg 50 en op het terrein van de Lage Weide centrale.
- Aardgastankstation (Atoomweg 40).

Het werken met, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten. Om deze risico's te beheersen worden in bestemmingsplannen de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd. De normen en richtlijnen zijn onder andere vastgelegd in:

- de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs; voor transport over weg, spoor en water)
- het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb; voor transportleidingen)
- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi; voor bedrijven)

De circulaire Rnvgs (laatste herziening d.d. 31–7–2012) geeft antwoord op vragen hoe om te gaan met ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes en geeft de normering aan voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het Bevb is gebaseerd op de systematiek van het Bevi. Het besluit regelt onder andere de afstand tussen kwetsbare objecten en een transportleiding voor gevaarlijke stoffen (meestal een aardgasleiding). Naast risiconormeringen kent het Bevb tevens een extra afstandsbepaling, de zogenaamde belemmeringenstrook. Binnen de belemmeringenstrook geldt vanuit operationele overwegingen een totaal bouwverbod, dus ook voor objecten waar geen mensen verblijven (schuren, tuinhuisjes etc.). Dit is nodig vanwege de bereikbaarheid voor onderhoud, bescherming van de omgeving bij lekkage, bescherming van de leiding tegen beschadiging en bereikbaarheid in noodgevallen.

Het Bevi beschrijft de afstanden tussen risicovolle bedrijven en (beperkt) kwetsbare objecten/bestemmingen. Risicovolle bedrijven zijn bijvoorbeeld LPG stations. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld woningen, gebouwen waarin mensen zijn die zichzelf slecht in veiligheid kunnen brengen (scholen en zorginstellingen) en gebouwen waarin vaak grote aantallen personen aanwezig zijn (grote winkelcentra, grote kantoren et cetera). Daarnaast bestaan beperkt kwetsbare objecten, dit zijn alle andere (meestal) gebouwde objecten.

In de circulaire Rnvgs, het Bevb en het Bevi staan twee soorten risico's beschreven waarop de normen en richtlijnen van toepassing zijn. Het betreft het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft aan hoe groot de overlijdenskans is indien een persoon zich permanent op een bepaalde plek bevindt. De wetgever beschouwt een overlijdenskans van eens in de miljoen jaar (aangeduid met 10^{-6}) voor nieuwe situaties als acceptabel. Vertaald naar het bestemmingsplan (in dit geval de plankaart) kan het $PR=10^{-6}$ worden weergegeven als een contour (10^{-6} – contour). Rondom een bedrijf is dat vaak een cirkel, langs een transportas zijn dat min of meer parallelle lijnen aan beide zijden. Alle punten op de cirkel of lijnen vertegenwoordigen een

plaatsgebonden risico van één op de miljoen jaar. Het plaatsgebonden risico vertegenwoordigt dus een afstandsnorm. Voor de afstand tussen de risicoveroorzakende activiteiten en kwetsbare objecten is die norm een harde grenswaarde. Voor de afstand tot beperkt kwetsbare objecten is die norm een richtwaarde waarvan mag worden afgeweken als daar een gegronde reden voor is. Binnen de 10^{-6} – contour mogen geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden bestemd of gebouwd. Voor bestaande situaties gelden overgangsregels.

Het groepsrisico (GR) geeft de kans aan op het overlijden van een groep mensen tengevolge van een calamiteit.

De circulaire Rnvgs, het Bevb en het Bevi verplichten ertoe dat bij besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening het groepsrisico wordt beschreven en gemotiveerd. Voor het toetsen van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde oriëntatiewaarde. Dit is geen harde wettelijke norm maar een houvast om te toetsen of het groepsrisico acceptabel is al dan niet in combinatie met maatregelen voor de bestrijding van ongevallen. Volgens het Bevi moet het groepsrisico bepaald worden binnen het invloedsgebied van het risicovolle bedrijf. De grootte van het invloedsgebied verschilt per soort bedrijf. Volgens de circulaire Rnvgs en het Bevb moet het groepsrisico bepaald worden binnen het invloedsgebied, hetgeen bepaald wordt door de afstand waarbij voor 1 % van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt bij het grootst mogelijke ongeval, de zogenaamde 1% letaliteit contour. Ook hier verschilt de grootte per transportas.

Er zijn twee manieren om het groepsrisico te verlagen. Het is mogelijk maatregelen te nemen bij de risicoveroorzakende activiteit of het is mogelijk maatregelen te nemen in de omgeving daarvan. De mogelijkheid om maatregelen te nemen bij transportroutes over weg, spoor en water zijn op lokaal niveau niet of nauwelijks aanwezig; gemeenten kunnen bijvoorbeeld niet sturen op aantallen vervoersbewegingen. Bij bedrijven, en in mindere mate bij transportleidingen, zijn er meer mogelijkheden via bijvoorbeeld de omgevingsvergunning.

1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en water

1.1.1 Basisnet

Landelijk is een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en vaarwegen ontwikkeld. Het Basisnet geeft zekerheid over de te verwachten transportfrequenties en de daarbij behorende zonering. Begin 2014 zal de wetgeving zodanig worden aangepast dat de uitgangspunten van het Basisnet, waaronder de transportfrequenties waarmee gemeenten bij risicoanalyses dienen te rekenen, wettelijk worden verankerd. Dit gebeurt door het aanpassen van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en een nieuw vast te stellen Besluit externe veiligheid transportroutes (Btev). Vooruitlopend hierop zijn die uitgangspunten nu reeds vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Van de bevoegde gezagen wordt verwacht dat zij toepassing geven aan de circulaire en daarmee anticiperen op het Basisnet. De transportfrequenties, opgenomen in de circulaire corresponderen met de maximale gebruikruimte voor het vervoer. Voor de berekening van de risico's ten behoeve van dit plan is om bovenstaande reden uitsluitend gerekend met de Basisnet uitgangspunten.

1.1.2 Wegvervoer, rijksweg A2

Omgeving van de A2

De omgeving van de A2 aan de oostkant bestaat uit het bedrijventerrein Lage Weide. In de strook grenzend aan de A2 liggen relatief veel kantoorlocaties.

Aan de westzijde van de A2 bevinden zich de bedrijventerreinen Wetering Noord en Wetering Zuid. In het zuidelijk deel hiervan bevindt zich een grootschalige woonmall "The Wall". Ter hoogte van de tunnelmond bevindt zich een plangebied in ontwikkeling, namelijk "Leidsche Rijn Centrum Noord". Een groot deel van deze bebouwing is geprojecteerd. Enkele gebouwen zijn reeds mogelijk gemaakt met aparte procedures en gerealiseerd, zoals het gebouw van Cap Gemini.

Uitgangspunten van het Basisnet

De uitgangspunten van het Basisnet worden onder andere bepaald door de transportfrequenties. Deze bedragen voor het aan het plangebied grenzende trajectdeel van de A2: 3012 voertuigen met brandbare gassen (LPG, propaan) per jaar.

Over de A2 worden ook andere gevaarlijke stoffen vervoerd (brandbare vloeistoffen zoals benzine, toxische vloeistoffen zoals acrylnitril), maar van alle gevaarlijke stoffen zijn de brandbare gassen maatgevend voor het groepsrisico.

De transportfrequenties en nog enkele andere uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 2 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Gebruik parallelbanen

Bij het verlenen van de openstellingsvergunning voor de overkapping van de A2 is, gezien het gewenste gebruik van alle tunnelbuizen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (incl. parallelbanen), door de Minister bevestigd (brief d.d. 5 maart 2012) dat afgesproken risicocontouren ongewijzigd zullen blijven.

De 10^{-7} contour voor het plaatsgebonden risico blijft daarmee op 74 m vanaf de wegas liggen, conform de berekeningen bij de gezamenlijke verantwoording voor dit gebied. In de risicoanalyse is een zodanige combinatie van wegbreedte en vervoersfrequentie gekozen dat de 10^{-7} contour op 74 m ligt vanaf de wegas.

Toetsing plaatsgebonden risico

Op basis van de uitgangspunten van het Basisnet is er rond de A2 geen $PR=10^{-6}$ contour aanwezig. Op basis daarvan hoeft daarom geen toets plaats te vinden naar de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten. Wel bestaat er een zogenaamd plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter, gerekend vanaf de rand van de weg. Op grond van het toekomstige Besluit externe veiligheid transportroutes (Btev) zal een verantwoordingsplicht gaan gelden indien binnen deze zone (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. Dit heeft te maken met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen. Voor het plangebied is er op geen enkele plek een overlap met bouwvlakken van de diverse bestemmingen. Binnen de PAG zone zijn daardoor geen bebouwingsmogelijkheden volgens dit bestemmingsplan.

Effecten tunnelmond

Bij aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouw van het hoofdkantoor voor Capgemini is rekening gehouden met effecten die kunnen optreden door de naastgelegen noordelijke tunnelmond. Calamiteiten met brandbare gassen (het maatgevend scenario) leidt voornamelijk tot effecten in de lengterichting van de weg. Voor het bouwprogramma van Capgemini zijn geen specifieke effecten te verwachten (TNO rapport Rekenmethodiek Externe veiligheid tunnels, d.d. 31 mei 2011). Gezien de grotere afstand van de bebouwing van Lage weide tot de tunnelmond, zijn ook voor deze bebouwing geen specifieke effecten te verwachten.

Verantwoording groepsrisico

Anticiperend op het Besluit externe veiligheid transportroutes (Btev) wordt hierna een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico uitgevoerd. Hierbij wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht en wordt vervolgens beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door eventuele maatregelen aan het transport en de omgeving.

Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM II. In dit programma zijn de uitgangspunten zoals hierboven genoemd als brongegevens ingevoerd. Het groepsrisico wordt in principe bepaald binnen de zogenaamde 1% letaliteitcontour. Aangezien bebouwing op grotere afstand dan 200/250 meter een verwaarloosbare invloed heeft op het groepsrisico, is in het rekenprogramma volstaan met het invoeren van personendichtheden binnen 200/250 meter afstand van de weg. In dat gebied bevinden zich de onder "Omgeving van de A2" genoemde bestemmingen. Ook geprojecteerde bebouwing is meegenomen. Onder geprojecteerd wordt de bebouwing verstaan die nog niet is gerealiseerd, maar al wel mogelijk is gemaakt middels een bestemmingsplan of waarvoor een bestemmingsplanprocedure loopt. Voor te verwachten bebouwing die nog niet is bestemd wordt verwezen naar de toelichting hieronder bij "Toekomstige ontwikkelingen".

Voor de personendichtheden bij de bestemming bedrijfsterrein is een nuancering toegepast van 40, 80 of 160 personen per ha. Dit heeft te maken met de diversiteit van karakter van de verschillende gebieden. In het gebied ter hoogte van de Savannahweg bijvoorbeeld bevinden zich veel zelfstandige kantoorlocaties. Hier is gekozen voor een hoge dichtheid van 160 personen per ha.

Gezien de grote lengte waarover Lage Weide grenst aan de A2 en het feit dat groepsrisico wordt berekend per kilometer weglengte, is de groepsrisicoberekening gesplitst in een noordelijk en een zuidelijk gedeelte.

Om een indruk te geven van de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in de diagrammen die in de door het rekenprogramma gegenereerde rapporten zijn opgenomen.

Uit de rapportage voor het noordelijke gedeelte blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en 0,133 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. De rapportage waarin de groepsrisico's zijn weergegeven is als bijlage ("Rapportage Lage Weide A2 noord 2013") toegevoegd.

Uit de rapportage voor het zuidelijke gedeelte blijkt dat de oriëntatiewaarde wel wordt overschreden en 1,166 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. De rapportage waarin de groepsrisico's zijn weergegeven is als bijlage ("Rapportage Lage Weide A2 zuid 2013") toegevoegd. Deze hoge waarde voor het groepsrisico wordt vrijwel geheel veroorzaakt door de geprojecteerde bebouwing in Leidsche Rijn.

Verlaging groepsrisico door eventuele maatregelen aan het transport

Het Basisnet is het resultaat van een langdurig afwegingsproces tot het optimaliseren van de externe veiligheid rond het totale Nederlandse wegennet. De gezamenlijke verantwoording van wegbeheerder, ministerie en gemeente die in het kader van het opstellen van het Basisnet heeft plaatsgevonden, behoeft in het kader van dit bestemmingsplan niet opnieuw uitgevoerd te worden. Deze gezamenlijke verantwoording resulteerde in groeifactor 1,5, in plaats van een voor de meeste andere wegen toegepaste groeifactor 2. Dit heeft geresulteerd in een maximaal aantal van 3012 voertuigen met brandbare gassen per jaar, in plaats van 4016.

Door de wettelijke borging van de uitgangspunten van het Basisnet is de transportbijdrage aan het groepsrisico gefixeerd in een risicoruimte. Als gevolg hiervan is het groepsrisico niet meer te beïnvloeden door maatregelen aan het transport.

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Het betreft een conserverend bestemmingsplan. Maatregelen in de omgeving zijn hierbij niet aan de orde. Maatregelen zijn ook niet nodig gelet op de hoogte van het groepsrisico (zie hierboven), de afwegingen in het kader van het Basisnet en de overige overwegingen zoals hierna genoemd.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De totale bluswatercapaciteit wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval op de A2 als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Vanuit het noorden kan een snelle inzet plaatsvinden vanaf de brandweerposten aan de Burg. Norbruislaan en de Binnenweg te Maarssen. Vanuit het zuiden kan ook een snelle inzet plaatsvinden vanaf de brandweerposten aan de Vlampijpstraat en de Belcampostraat.
- Bereikbaarheid. Het gaat om een snelweg met veel rijstroken. De bereikbaarheid is geen probleem. Ook de locaties langs de snelweg op het bedrijventerrein Lage Weide zijn, vanwege de ruime infrastructuur allen goed bereikbaar.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, is het gebruikelijk om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in voldoende mate aanwezig.
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein en kantoren) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Toekomstige ontwikkelingen

Met betrekking tot de ontwikkeling van het groepsrisico zijn de verwachte toekomstige ontwikkelingen in Leidsche Rijn vermeldenswaard.

Bij het vaststellen van het Basisnet zijn onder andere alle toekomstige verwachte ontwikkelplannen bij gemeenten in beschouwing genomen, dus ook plannen waarvoor nog geen bestemmingsplan bestond of in procedure waren. Dit is gedaan om het vervoer optimaal te faciliteren en tegelijkertijd toekomstige plannen bij gemeenten niet te frustreren. Voor het bepalen van de risicoruimte is daartoe rekening gehouden met de hoogtes van groepsrisico's, waarbij al die toekomstige ontwikkelingen in de berekeningen zijn meegenomen, dus ook alle toekomstplannen voor Leidsche Rijn. Dit heeft geresulteerd in een groepsrisicohoogte dat ontstaat nadat al die toekomstige plannen zijn gerealiseerd. Voor het zuidelijk deel van de A2 zal het groepsrisico uiteindelijk 1,6 maal de oriëntatiewaarde bedragen. Deze toekomstige overschrijding wordt als aanvaardbaar beschouwd tegen het licht van de inspanningen die zijn gedaan om tot een Basisnet te komen. Zie hiervoor ook onder "Verlaging groepsrisico door eventuele maatregelen aan het transport".

Conclusies

Voor de A2 bestaat volgens het Basisnet geen PR 10^{-6} contour.

Wel geldt er volgens de uitgangspunten van het Basisnet een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Binnen dit PAG bevinden zich in het plangebied geen bestemde bouwvlakken.

Het groepsrisico voor het noordelijk deel van de A2 is laag. Het groepsrisico voor het zuidelijk deel van de A2 overschrijdt de oriëntatiewaarde hetgeen voornamelijk wordt veroorzaakt door de geprojecteerde bebouwing in Leidsche Rijn. Deze overschrijding is het resultaat van een langdurig afwegingsproces tot het optimaliseren van de externe veiligheid rond het totale Nederlandse wegennet, hetgeen heeft geleid tot het Basisnet. Bij dit proces waren gemeente, wegbeheerder en ministerie betrokken en is een optimum gezocht voor groeimogelijkheden van het vervoer en het behoud van ontwikkelmogelijkheden voor de gemeente. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een beperking van de groeimogelijkheden van het vervoer over de A2 (groefactor 1,5 in plaats van groefactor 2). Gelet op het voorgaande wordt het groepsrisico als aanvaardbaar beschouwd, mede rekening gehouden met de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het wegvervoer van gevaarlijke stoffen legt geen beperkingen op aan het bestemmingsplan.

1.1.3 Spoorvervoer, spoorlijn Utrecht – Woerden

De spoorlijn maakt geen deel uit van het Basisnet. Dit betekent dat er voor deze spoorlijn geen risicoruimte wordt opgenomen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en dat in verband met het berekenen van het groepsrisico uitgegaan kan worden van nul transporten. De consequentie hiervan is dat er geen enkele PR contour bestaat en dat het groepsrisico gelijk aan nul is.

1.1.4. Spoorvervoer, spoorlijn Utrecht – Amsterdam

Omgeving van de spoorlijn

De omgeving aan de noordoostzijde van de spoorlijn bestaat uit bedrijventerreinen direct langs het spoor. Op wat grotere afstand, aan de overkant van het Amsterdam Rijnkanaal bestaat de omgeving vooral uit woonwijken. Meer noordelijk, tegen de grens met Maarssen, bevinden zich sportvelden. De omgeving aan de zuidwestzijde van de spoorlijn bestaat uitsluitend uit bedrijventerreinen van Lage Weide.

Uitgangspunten van het Basisnet

De uitgangspunten van het Basisnet worden onder andere bepaald door de transportfrequenties. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Soort gevaarlijke stof	Aantal ketelwagons (per jaar)
Brandbaar gas (A)	600
Toxisch gas (B2)	200
Zeer brandbare vloeistof (C3)	2750
Toxische vloeistof (D3)	200
Zeer toxische vloeistof (D4)	100

De transportfrequenties en nog enkele andere uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 4 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Toetsing plaatsgebonden risico

Op basis van de uitgangspunten van het Basisnet is er rond het spoortraject geen $PR=10^{-6}$ contour aanwezig. Er hoeft daarom geen toets plaats te vinden naar de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten. Ook is er geen zogenaamd plasbrandaandachtsgebied vastgesteld ter hoogte van het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Anticiperend op het Besluit externe veiligheid transportroutes (Btev) wordt hierna een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico uitgevoerd. Hierbij wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht en wordt vervolgens beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door eventuele maatregelen aan het transport en de omgeving.

Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM II. In dit programma zijn de uitgangspunten zoals hierboven genoemd als brongegevens ingevoerd. Het groepsrisico wordt in principe bepaald binnen de zogenaamde 1% letaliteitcontour. Aangezien bebouwing op grotere afstand dan 200/250 meter een verwaarloosbare invloed heeft op het groepsrisico, is in het rekenprogramma volstaan met het invoeren van personendichtheden binnen 200/250 meter afstand van het spoor. In dat gebied bevinden zich de onder "Omgeving van de spoorlijn" genoemde bestemmingen.

Voor de personendichtheden bij de bestemming bedrijfsterein is uitgegaan van een conservatieve aanname: 80 personen per ha; dit wordt beschouwd als maximum voor wat betreft de intensiteit van het gebruik van bedrijventerreinen.

Om een indruk te geven van de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in het diagram dat in het door het rekenprogramma gegenereerde rapport is opgenomen. Uit de rapportage blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en 0,014 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. De rapportage waarin de groepsrisico's zijn weergegeven is als bijlage ("Rapportage EV Spoor Lage Weide Noord") toegevoegd.

Verlaging groepsrisico door eventuele maatregelen aan het transport

Het Basisnet is het resultaat van een langdurig afwegingsproces tot het optimaliseren van de externe veiligheid rond het totale Nederlandse spoorwegennet. Een belangrijke maatregel is dat op veel trajecten met zogenaamde bloktreinen voor brandbare gassen (LPG) wordt gereden. Dit houdt in dat zo'n trein uitsluitend is samengesteld met LPG-wagons. Bij gemengde treinen met brandbare vloeistoffen is de kans op een zogenaamde warme BLEVE (een exploderende LPG tankwagon als gevolg van een brand nabij zo'n wagon) veel groter.

Door de wettelijke borging van de uitgangspunten van het Basisnet is de transportbijdrage aan het groepsrisico gefixeerd in een risicoruimte. Als gevolg hiervan is het groepsrisico niet meer te beïnvloeden door maatregelen aan het transport.

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Het betreft een conserverend bestemmingsplan. Maatregelen in de omgeving zijn hierbij niet aan de orde. Maatregelen zijn ook niet nodig gelet op de hoogte van het groepsrisico (zie hierboven) en de overige overwegingen zoals hierna genoemd.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De totale bluswatercapaciteit wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval op het spoor als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Vanuit het noorden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Tevens kan de spoorlijn goed bediend worden door de brandweerpost aan de Binnenweg te Maarssen. Vanuit het zuiden kan ook een inzet plaatsvinden, zij het met een iets langere inzettijd, vanaf de brandweerposten aan de Vlampijpstraat en de Belcampostraat.

- Bereikbaarheid. Het spoor is op de meeste locaties goed toegankelijk vanaf beide kanten, al dan niet via bedrijfsterreinen.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, is het gebruikelijk om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in voldoende mate aanwezig.
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein en op grotere afstand woonwijken) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusies

Voor de spoorlijn Utrecht – Amsterdam bestaat volgens het Basisnet geen PR 10^{-6} contour.

Ook zijn volgens het Basisnet geen plasbrandaandachtsgebieden aanwezig.

Het groepsrisico is laag en wordt als aanvaardbaar beschouwd, mede rekening gehouden met de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen legt geen beperkingen op aan het bestemmingsplan.

1.1.5 Transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam– Rijnkanaal

In het kader van het Basisnet zijn inventarisaties uitgevoerd wat betreft knelpunten externe veiligheid langs vaarwegen. Daaruit bleek dat langs het Amsterdam–Rijnkanaal geen knelpunten aanwezig zijn. De scheepvaart met gevaarlijke stoffen kan vele malen groeien voordat de normwaarden voor plaatsgebonden en groepsrisico in zicht komen. Aangezien er geen PR= 10^{-6} contour bestaat is toetsing niet aan de orde. Wel zal op grond van het toekomstige Besluit externe veiligheid transportroutes (Btev) een verantwoordingsplicht gaan gelden indien binnen 25 meter vanaf de oever van het kanaal (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. Die 25-meterzone betreft een zogenaamde vrijwaringszone die is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De vrijwaringszone heeft dezelfde functie als het plasbrandaandachtsgebied (PAG) zoals bedoeld in het Btev. Op sommige plekken ligt de zone over bouwvlakken van bedrijfsbestemmingen. Dit wordt verantwoord vanuit het gegeven dat de bestemmingsgrenzen bestaand zijn. Bovendien ligt het overgrote deel van de genoemde bouwvlakken op ca. 20 meter vanaf de oever van het kanaal. De overlap in totaliteit is gering. Overigens moet bij omgevingsvergunningen ook een verantwoording plaatsvinden. Op zo'n moment kan een genuanceerde afweging gemaakt worden, afhankelijk van de soort bebouwing. Tot slot gelden binnen deze zone extra bebouwingsregels die zijn vastgelegd in het Bouwbesluit.

Gelet op het lage groepsrisico zal er niet verder worden ingegaan op de eventuele mogelijkheden om het groepsrisico omlaag te krijgen. Wel wordt hierna ingegaan op de mogelijkheden tot het bestrijden van een zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in de omgeving.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding en beperken omvang zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De totale bluswatercapaciteit wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval op het water als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Een inzet van de brandweer zal bij voorkeur plaatsvinden aan de noordoostzijde (Amsterdamsestraatweg) omdat daar de kortste inzettijd geldt. Voor die zijde bevindt zich op zeer korte afstand de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Tevens is een snelle inzet mogelijk vanaf de brandweerpost aan de Vlampijpstraat en de Binnenweg te Maarssen. Benadering vanaf de zuidwestzijde vergt een langere inzettijd, namelijk vanaf de brandweerposten aan de Vlampijpstraat en de Belcampostraat.
- Bereikbaarheid. Het kanaal is vooral aan de oost-/noordoostzijde vrijwel overal goed toegankelijk omdat er wegen liggen naast het kanaal. Aan de zuidwestzijde zal de benadering in veel gevallen via bedrijventerreinen moeten plaatsvinden.

Conclusies vervoer over water

Voor het Amsterdam–Rijnkanaal bestaat geen PR 10^{-6} contour die op de oever komt.

Wel zal er op basis van het Basisnet een vrijwaringszone/plasbrandaandachtsgebied gaan gelden. Voor dit bestemmingsplan is dit nog niet relevant omdat de langs het kanaal gelegen bestemmingen al zijn toegestaan op grond van bestaande bestemmingsplannen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal legt geen beperkingen op aan het bestemmingsplan.

1.2 Vervoer door aardgasleidingen

Ligging tracé's

Binnen het plangebied lopen een aantal hogedruk aardgastransportleidingen. De Gasunie hanteert coderingen voor de leidingen; deze zijn gebruikt om het onderscheid te maken.

- Leiding W-529-01. De leiding loopt parallel aan en op korte afstand van de A2 en komt bij de gemeentegrens met Maarssen, ter hoogte van de A2-afslag Zuilense Ring (N230) het plangebied binnen. Na ca. 400 meter parallel aan de A2 (in zuidoostelijke richting) verlaat de leiding het plangebied middels een onderdoorgang onder de A2. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-529-01-KR-062. Het gaat om een leiding met een diameter van 300 mm (of 12") met een aardgasdruk van 40 bar.
- Leiding W-500-08. De leiding loopt op dezelfde plek als leiding W-529-01 onder de A2 door en komt op die plek het plangebied binnen. Na de onderdoorgang buigt de leiding vrijwel direct naar het zuidoosten en loopt vervolgens parallel aan en op korte afstand van de A2. Na ca. 420 meter eindigt de leiding. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-500-08-KR-001. Het gaat om een leiding met een diameter van 200 mm (of 8 ") met een aardgasdruk van 40 bar.
- Leiding W-500-01. De leiding loopt op dezelfde plek als leiding W-529-01 onder de A2 door en komt op die plek het plangebied binnen. Na de onderdoorgang maakt de leiding een kleine zigzag en loopt in noordoostelijke richting langs/door een groenstrook/watergang (verlengde van Niels Bohrweg). Na kruising met de Atoomweg loopt de leiding verder langs de Niels Bohrweg. Vlakbij de onderdoorgang van de Nielsbohrweg onder de spoorlijn Utrecht-Amsterdam gaat de leiding onder het spoor door en buigt vlak daarna naar het zuidoosten. Na ca. 260 meter buigt de leiding weer naar noordoostelijke richting en verlaat bij de onderdoorgang onder het Amsterdam Rijnkanaal het plangebied. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-500-01-KR-063 t/m 068. Het gaat om een leiding met een diameter van 300 mm (of 12") met een aardgasdruk van 40 bar.
- W-501-16. De leiding loopt op dezelfde plek als leiding W-529-01 onder de A2 door en komt op die plek het plangebied binnen. Na de onderdoorgang loopt de leiding parallel aan de leiding W-500-01 tot aan de Atoomweg en buigt daar af in zuidoostelijke richting. De leiding volgt de Atoomweg aan de zuidwestzijde tot aan het gasdrukregel- en meetstation op het terrein van Atoomweg 50. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-501-16-KR-001 t/m 009. Het gaat om een leiding met een diameter van 400 mm (of 16") met een aardgasdruk van 40 bar.
- W-500-10. De leiding loopt vanaf het station aan de Atoomweg 50 nog ca. 300 meter langs de Atoomweg en buigt dan af naar het terrein van de Nuon centrale Lage Weide. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-500-10-KR-001 t/m 003. Het gaat om een leiding met een diameter van 300 mm (of 12") met een aardgasdruk van 40 bar.
- W-501-19. De leiding loopt parallel aan leiding W-500-10 tot op het terrein van de Nuon centrale Lage Weide. Daar De volledige codering van het leidinggedeelte is W-501-19-KR-001 en 002. Het gaat om een leiding met een diameter van 300 mm (of 12") met een aardgasdruk van 40 bar.
- W-500-11. De leiding loopt vanaf het Nuon terrein centrale Lage Weide onder het Amsterdam Rijnkanaal door en buigt daarna af in noordelijke richting langs de Keulsekade (ca. 150 meter). Na een scherpe bocht loopt de leiding langs de Nijverheidsweg en buigt na ca. 400 meter af naar het terrein van de Nuon centrale Merwede 12. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-500-11-KR-001 t/m 005. Het gaat om een leiding met een diameter van 300 mm (of 12") en 250 mm (of 10") met een aardgasdruk van 40 bar.
- W-501-14. De leiding ligt op het terrein van het station aan de Atoomweg 50. De volledige codering van het leidinggedeelte is W-501-14-KR-001. Het gaat om een leiding met een diameter van 300 mm (of 12") met een aardgasdruk van 40 bar.

Op de landelijke risicokaart staat ter hoogte van de Sophialaan (parallel aan de spoorlijn Utrecht - Amsterdam) nog een leiding W-500-20 vermeld. Deze leiding is volgens informatie van de leidingbeheerder onlangs buiten gebruik gesteld en is niet in dit bestemmingsplan opgenomen.

Omgeving van de aardgasleidingen

De aardgasleidingen doorkruisen het gehele plangebied. De omgeving is te beschrijven als vrijwel uitsluitend bedrijventerrein. Uitzonderingen hierop vormen diverse langs de tracé's liggende vlakken met kantoorbestemming en op één plek een strook met woonbestemming (Kantonnaleweg).

Toetsing Besluit externe veiligheid buisleidingen – plaatsgebonden risico en belemmeringenstrook

Voor de toetsing van het plaatsgebonden risico is gebruik gemaakt van de "Rekenmethodiek Bevb", zoals gedefinieerd in de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Dit is een regeling op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Hiervoor zijn o.a. volgens de voorgeschreven methode de leidinggegevens bij de Gasunie opgevraagd en opgenomen in het rekenprogramma Carola. Na berekening van de plaatsgebonden risico's blijkt dat er op geen enkele plek langs de beschreven tracé's een $PR=10^{-6}$ contour bestaat. De rapportage waarin de contouren zijn weergegeven is als bijlage (Kwantitatieve risicoanalyse aardgasleidingen Lage Weide, Cartesiusweg e.o.) toegevoegd.

Op basis van het Bevb en de bijbehorende regeling (Revb) moet een zone langs de leiding gereserveerd worden van 4 meter aan weerszijden, de zogenaamde belemmeringenstrook. Op enkele plaatsen staat bestaande bebouwing binnen de belemmeringenstrook:

- Langs de leiding W-500-01. Direct ten zuidwesten van het perceel Maarssenbroeksedijk 1A staat een bouwsel op een bedrijfsterrein.
- Langs de leiding W-500-01. Bedrijfspan op de hoek van Niels Bohrweg – Maarssenbroeksedijk (westoksel), in het uiterste westen van die oksel.
- Langs leiding W-500-11. Schuurtje behorend bij bedrijfswoningen op het terrein van de Nuon Centrale Lage Weide.

Op één plek is een gebouw over de leiding heen gebouwd. Het betreft de leiding W-500-01 en de locatie ligt tussen het Amsterdam Rijnkanaal en de spoorlijn Utrecht – Amsterdam.

In de planregels zijn voorschriften opgenomen die legale bestaande bebouwing binnen de belemmeringenstrook toestaat.

Verantwoording groepsrisico

Volgens artikel 12 lid 1 van het Bevb moet een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Hierna wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht. Daarna wordt beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door eventuele maatregelen aan de leidingen en de omgeving.

Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Ook voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van de "Rekenmethodiek Bevb", zoals gedefinieerd in de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Volgens het Bevb moet het groepsrisico bepaald worden binnen het invloedsgebied van de buisleiding. De omvang van het invloedsgebied verschilt per buisleiding en is afhankelijk van de druk en de diameter. Voor het grootste deel van de leidingen op Lageweide zijn de invloedsgebieden 140 of 200 meter. De invloedsgebieden worden aan de hand van de leidinggegevens van de Gasunie door het rekenprogramma Carola gegenereerd. Binnen de invloedsgebieden bevinden zich de onder "Omgeving van de aardgasleidingen" genoemde bestemmingen.

Voor de personendichtheden bij de bestemming bedrijfsterrein is uitgegaan van een conservatieve aanname: 80 personen per ha; dit wordt beschouwd als maximum voor wat betreft de intensiteit van het gebruik van bedrijventerreinen.

Aangezien in dit bestemmingsplan de bestaande kantoorlocaties worden "bevroren" kon voor het aantal personen worden uitgegaan van die bestaande kantoorlocaties. Bij de bepaling van het aantal personen is uitgegaan van de vloeroppervlakte in combinatie met een kengetal van 30 m² per persoon. Voor de woningen is uitgegaan van een kengetal van 2,4 personen per woning.

Om een indruk te geven van de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in de diagrammen die in het door het rekenprogramma gegenereerde rapport zijn opgenomen. Uit de rapportage blijkt dat de oriëntatiewaarde op geen enkele plek wordt overschreden. Het hoogste groepsrisico wordt bereikt bij de leiding W-501-16, ter hoogte van het kilometervak dat globaal ligt tussen de Niels Bohrweg en de Plas Lage Weide. Het groepsrisico bereikt daar een waarde van ca. 0,46 maal de oriëntatiewaarde. De rapportage waarin de groepsrisico's zijn weergegeven is als bijlage (Kwantitatieve risicoanalyse aardgasleidingen Lage Weide, Cartesiusweg e.o.) toegevoegd.

Verlaging groepsrisico door eventuele maatregelen aan de leidingen

Maatregelen aan de leidingen zullen in de regel pas dan overwogen worden indien sprake is van een knelpuntsituatie. Een knelpunt bestaat indien:

- een (geprojecteerd) kwetsbaar object zich binnen de $PR=10^{-6}$ contour bevindt;
- een (geprojecteerd) object zich binnen de belemmeringenstrook bevindt, tenzij dit object legaal is;
- het groepsrisico niet is te verantwoorden.

Geen van de drie situaties is van toepassing op de aardgasleidingen binnen het plangebied (zie voor de verantwoording van het groepsrisico ook de onderstaande overwegingen).

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Het betreft een conserverend bestemmingsplan. Maatregelen in de omgeving zijn hierbij niet aan de orde. Maatregelen zijn ook niet nodig gelet op de hoogte van het groepsrisico (zie hierboven) en de overige overwegingen zoals hierna genoemd.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

- Bluswatercapaciteit. De vraag naar bluswater na een grote calamiteit aan een aardgasleiding zal bepaald worden door de hoeveelheid die nodig is ten behoeve van de bestrijding van secundaire branden. Het meest waarschijnlijke scenario is een beschadiging van buiten af aan de leiding. In zo'n geval zal het vrijkomende gas vrijwel direct ontsteken en ontstaat een grote vuurhaard. Bestrijding van die vuurhaard zal waarschijnlijk alleen succesvol kunnen zijn indien de leiding wordt afgesloten. De capaciteit van bluswater op het bedrijventerrein is gedimensioneerd voor grote branden bij bedrijfslocaties en zal dus ook toereikend zijn nadat een eventuele calamiteit heeft plaatsgevonden.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed voor zover het gaat om de locaties te bereiken. Vanuit het zuiden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerposten aan de Vlampiepstraat en de Belcampostraat, vanuit het noorden door de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Het noordelijke deel van Lage Weide kan tevens bediend worden door de brandweerpost aan de Binnenweg te Maarssen. Eénmaal op de locatie gearriveerd, wil dat niet zeggen dat zij een inzet kunnen doen. Bij een fakkelbrand zijn er geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding door de brandweer vanwege de hittestraling waardoor men genoodzaakt is op grote afstand te blijven totdat het inblokken van de fakkelbrand is gelukt. Indien het inblokken van de aardgasleiding niet lukt, omdat de veiligheidskleppen moeten worden gerepareerd, is externe hulp noodzakelijk. Het bedrijfsbrandweerkorps van de Nederlandse Aardolie Maatschappij zal dan uit Assen ter plaatse moeten komen om met hun materieel een groot waterscherm op te zetten, zodat de omgeving tot een werkbare temperatuur gekoeld kan worden en de reparatiewerkzaamheden kunnen plaatsvinden.
- Bereikbaarheid. De bereikbaarheid van de meeste locaties langs de tracé's is goed vanwege de ruime infrastructuur (o.a. Atoomweg, Niels Bohrweg) op het hele bedrijventerrein. Ook de leidingtracé's zelf zijn allen goed bereikbaar, hetzij via de wegenstructuur op het bedrijventerrein, hetzij via de onbebouwde delen van de individuele bedrijfslocaties.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, verplicht het Bevb om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving van de leidingen te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in ruim voldoende mate aanwezig (zie ook hierboven onder "Bereikbaarheid").
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusie

Op geen enkele plek langs de beschreven tracé's bestaat er een $PR=10^{-6}$ contour. Binnen de belemmeringenstrook bevinden zich op enkele plaatsen gebouwde objecten. In de planregels zijn voorschriften opgenomen die legale bestaande bebouwing binnen de belemmeringenstrook toestaat.

Volgens uitgevoerde berekeningen van de groepsrisico's bestaan er bij geen van de aardgasleidingen overschrijdingen van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Het groepsrisico wordt als aanvaardbaar beschouwd, mede rekening gehouden met de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

De status van het bestemmingsplan is overigens niet afhankelijk van deze berekeningen. Het gaat om een conserverend bestemmingsplan; van toename van het groepsrisico is daarom geen sprake.

1.3 Bedrijven die vallen onder het Bevi

1.3.1 Aanwezige risicobedrijven

Binnen het plangebied bevinden zich drie bedrijven die veiligheidsrisico's met zich mee brengen en die onder het Bevi vallen.

Het betreffen twee tankstation-locaties waar ook LPG wordt verkocht of verkocht mag worden (zie onder kopje "LPG tankstation – Atoomweg 2"):

- TinQ tankstation aan de Atoomweg 2
- Shell tankstation aan de Ruimtweg 8

De verkoop van LPG brengt veiligheidsrisico's met zich mee die van invloed zijn op het plangebied. Het belangrijkste risico wordt gevormd door de mogelijkheid dat een LPG tankauto ontploft, een zogenaamde BLEVE. Behalve de opstelplaats van de tankauto, het vulpunt, is de ondergrondse LPG tank een belangrijke risicobron.

Verder betreft het een bedrijf waar gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen worden opgeslagen met een opslagcapaciteit van meer dan 10.000 kg per opslagruimte: Sika B.V. aan de Zonnebaan 56. Het gaat om een groothandel in chemische bouwmaterialen. Het risico van de activiteiten bestaat hoofdzakelijk uit de mogelijkheid dat giftige dampen vrij kunnen komen bij een brand.

Buiten het plangebied bevinden zich twee Bevi-bedrijven waarvan het invloedsgebied reikt tot over het plangebied. Het gaat om twee tankstation-locaties waar ook LPG wordt verkocht:

- Shell tankstation aan de Proostwetering 90 in Utrecht
- BP tankstation aan de Floraweg 2 in Maarssen

Voor beide locaties is de overlap en invloed erg klein of verwaarloosbaar. Voor deze locaties is geen verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Wel is een korte toelichting opgenomen.

De vestiging van bedrijven die veiligheidsrisico's met zich mee brengen en onder het Bevi vallen zal binnen het plangebied worden uitgesloten. Hiervoor zijn voorschriften (regels) opgenomen; vestiging van een risicobedrijf kan uitsluitend plaatsvinden door middel van een ontheffingsprocedure.

Hieronder staat per bedrijf een nader uitgewerkte omschrijving van de omgeving, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

1.3.2 LPG tankstation – Atoomweg 2

Status van het tankstation

Voor dit station geldt een speciale status. In de loop van 2010 is de LPG installatie ontmanteld en is het station omgevormd tot 100% zelfbediening. De milieuvergunning is echter nog steeds geldig voor de verkoop van LPG en kan 3 jaar na buiten gebruikstelling ambthalfve worden ingetrokken. Binnen die termijn heeft de exploitant de vergunning niet zelf willen intrekken omdat deze de mogelijkheid van verkoop van LPG open wilde houden. Nu die termijn voorbij is, is onlangs de procedure gestart tot ambtshalve intrekken van het vergunningdeel 'LPG-verkoop'. Zolang dat onderdeel van de vergunning nog niet onherroepelijk is ingetrokken, kan de verkoop van LPG weer herstart worden. Het feitelijke risico is momenteel niet aanwezig, maar naar rechtsgeldigheid gemeten moet er nog steeds rekening mee worden gehouden. In dit bestemmingsplan wordt het station beschouwd als fictief aanwezig. De toetsing vindt plaats aan de hand van de in de milieuvergunning vastgelegde situatie.

Omgeving van het tankstation

Het tankstation bevindt zich in het uiterste zuiden van het industrieterrein Lage Weide, in de oksel van de spoorlijn Utrecht–Gouda en de A2. Ten zuiden en ten westen is in de directe omgeving geen bebouwing. Ten noorden/noordoosten liggen een wegrestaurant en een bedrijventerrein. Het wegrestaurant moet beschouwd worden als een kwetsbaar object en ligt op iets meer dan 110 meter van het LPG vulpunt. Overigens bevinden zich in de directe omgeving geen woningen of andere kwetsbare objecten. De bedrijven zijn beperkt kwetsbare objecten. De dichtstbijzijnde bedrijvigheid ligt op ca. 35 meter van het vulpunt.

Plaatsgebonden risico (PR) vanwege het tankstation

Voor LPG tankstations hoeven de plaatsgebonden risico-contouren niet per geval te worden berekend, maar gelden vaste afstanden die afhankelijk zijn van de LPG-jaaromzet. Deze afstanden zijn vastgelegd in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), een regeling op grond van het Bevi. Voor het tankstation geldt een milieuvergunning voor de aflevering van maximaal 1000 m³ per jaar. Omdat er geen sprake is van een gewijzigde situatie bij het LPG tankstation, noch de omgeving van het station, bedraagt de toetsafstand voor het PR (10⁻⁶ – contour), m.b.t. de afstand kwetsbaar object tot vulpunt, 35 meter. Deze toetsafstand is ontleend aan een tabel die is geïntroduceerd bij de Revi-wijziging van juli 2007. Binnen deze 35 meter bevinden zich geen kwetsbare objecten.

Het dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object ligt op ca. 35 meter van het vulpunt. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10⁻⁶ – contour als richtwaarde. Strikt genomen geldt volgens het Revi voor beperkt kwetsbare objecten een grotere toetsafstand dan voor kwetsbare objecten, namelijk 45 meter. Dit komt omdat bij de Revi-wijziging van juli 2007 geen nieuwe tabel is geïntroduceerd voor beperkt kwetsbare objecten. Van deze richtwaarde mag echter gemotiveerd worden afgeweken zodat geen sprake is van een saneringssituatie. Een bestaande fysieke situatie wordt als een goede motivatie beschouwd.

Naast de afstandsnorm voor het vulpunt bestaan er normen voor de ondergrondse LPG tank en de LPG afleverzuilen. Aan de afstandscriteria met betrekking tot de ondergrondse tank (grenswaarde 25 meter tot kwetsbare objecten en richtwaarde 25 meter tot beperkt kwetsbare objecten) wordt voldaan. Aan de afstandscriteria met betrekking tot de afleverzuilen (grenswaarde 15 meter tot kwetsbare objecten en richtwaarde 15 meter tot beperkt kwetsbare objecten) wordt vergunningtechnisch niet voldaan. Uit tekeningen bij de vergunningaanvraag blijkt dat de afstand van de afleverzuil tot aan het wegrestaurant (i.c. een kwetsbaar object) ca. 11 meter bedraagt. Nu de LPG installatie is ontmanteld wordt aan deze afstandseis voldaan (zie onder "Status van het tankstation").

Conclusie toets plaatsgebonden risico

Aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico m.b.t. het LPG vulpunt wordt voldaan. Aan de richtwaarden voor het plaatsgebonden risico m.b.t. het LPG vulpunt wordt niet voldaan. Aangezien het om een bestaande situatie gaat (geen saneringsverplichting) wordt dit als acceptabel beschouwd. Aan de overige afstandscriteria m.b.t. de ondergrondse LPG tank en, gedeeltelijk, de afleverzuil wordt voldaan. De afstand tussen afleverzuil en wegrestaurant voldoet vergunningtechnisch niet aan de norm. Aangezien de LPG installatie (voorlopig) is ontmanteld voldoet de situatie aan het Bevi.

Groepsrisico (GR) vanwege het tankstation

Volgens artikel 13 lid 1 van het Bevi moet een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Hierna wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht. Daarna wordt beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door maatregelen bij het station en de omgeving.

Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Vanwege de aard van het station en de omgeving kon het groepsrisico op een relatief eenvoudige manier bepaald worden. In plaats van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) kon gebruik gemaakt worden van een rekentool die is ontwikkeld door het RIVM en goedgekeurd door het ministerie van VROM. De rekentool is beschikbaar via de website www.relevant.nl.

Volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen moet het GR bepaald worden binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation. Het invloedsgebied bij het tankstation bevindt zich op een afstand van 150 meter van de LPG installatie. Aangezien het vulpunt en de ondergrondse LPG tank de belangrijkste installatieonderdelen zijn is het invloedsgebied te benaderen als een oppervlak in de vorm van twee cirkels met ieder een straal van 150 meter gerekend vanaf het LPG-vulpunt en het middelpunt van de ondergrondse tank. Binnen deze cirkels bevinden zich de onder "Omgeving van het tankstation" genoemde objecten/bestemmingen of gedeelten daarvan.

Voor het kunnen toepassen van de rekentool bestaan enkele voorwaarden. Aan al deze voorwaarden wordt voldaan. Voor de personendichtheden is uitgegaan van conservatieve aannamen. Zo is voor het bedrijventerrein uitgegaan van 80 personen per ha, dit wordt beschouwd als maximum voor wat betreft de intensiteit van het gebruik van bedrijventerreinen. Voor het wegrestaurant is uitgegaan van een zeer hoge bezettingsgraad (75% overdag en 50% in de nacht).

Om een indruk te geven van de hoogte van het GR ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een

ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in het diagrammen dat in de rekentool is opgenomen.

Met de rekentool is één berekening uitgevoerd met de hierboven beschreven personendichtheden.

Zelfs met de hoog ingeschatte personen aantallen wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Daarnaast is binnen de rekentool een extra marge ingebouwd, hetgeen inhoudt dat toepassing van de rekentool altijd een hogere waarde geeft dan de toepassing van een echte risicoanalyse (QRA). Bij een berekening op maat (QRA) zal het groepsrisico lager uitvallen.

Verlaging groepsrisico door (voorgenomen) maatregelen bij het station

De twee (potentiële) maatregelen om het groepsrisico te verlagen hebben betrekking op maatregelen bij het tankstation.

- In juni 2005 is een convenant afgesloten tussen de LPG branche en de rijksoverheid. Eén van de consequenties van dit convenant was dat uiterlijk 2010 hittewerende coatings en verbeterde losslangen op de tankwagens zouden worden aangebracht. Deze maatregelen zijn in 2010 uitgevoerd. De gevolgen voor het groepsrisico moeten per station worden berekend. De beschreven rekentool houdt rekening met deze voorzieningen; de uitkomsten zoals hierboven omschreven zijn dus al gecorrigeerd voor die maatregel.
- Uitsluiten van het lossen van LPG tankwagens tijdens openingsuren van het wegrestaurant. Om deze maatregel te borgen, is het nodig om een extra voorschrift (i.c. benoemen van venstertijden) in de milieuvergunning van het tankstation op te nemen. Om de haalbaarheid hiervan te onderzoeken zullen eerst gesprekken gevoerd moeten worden met de vergunninghouder.

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Het nieuwe bestemmingsplan betreft een conserverend bestemmingsplan. Aan de omgeving zal niets veranderen. Gezien de externe veiligheidssituatie is er ook geen aanleiding om geforceerd over te gaan tot aanpassingen in de omgeving.

Wel zullen in het bestemmingsplan regels worden opgenomen die een belemmering vormen voor de ontwikkeling van grotere kantoorunits. Dit wordt bereikt door het stellen van een maximum percentage kantooroppervlak, betrokken op het gehele bedrijfsoppervlak.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De bluswatercapaciteit voldoet aan de norm die geldt voor een zwaar bedrijventerrein en wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval bij het tankstation als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Vanuit het zuiden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerposten aan de Vlampijpstraat en de Belcampostraat, vanuit het noorden door de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Voor Lage Weide is tevens de brandweerpost aan de Binnenweg te Maarssen van belang.
- Bereikbaarheid. De bereikbaarheid van de locatie is goed vanwege de ruime infrastructuur (o.a. Atoomweg, Elektronweg) op het hele bedrijventerrein. Ook de installatieonderdelen zijn goed bereikbaar omdat deze direct aan de openbare weg liggen.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, verplicht het Bevi om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving van de inrichting te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in ruim voldoende mate aanwezig (zie ook hierboven onder "Bereikbaarheid").
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusie toets groepsrisico

Volgens een uitgevoerde berekening van het groepsrisico is er geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Bij die berekening is uitgegaan van een hittewerende coating op de tankauto's; deze coatings zijn in de loop van 2010 aangebracht. Door het instellen van

zogenaamde venstertijden zou het groepsrisico nog verder teruggebracht kunnen worden. Hierover zullen nog onderhandelingen worden gestart. Bij gebleken haalbaarheid zal een procedure gestart worden tot wijziging van de milieuvergunning. Het groepsrisico wordt als aanvaardbaar beschouwd, ook zonder het realiseren van de genoemde venstertijden.

1.3.3 LPG tankstation – Ruimteweg 1

Omgeving van het tankstation

Het tankstation bevindt zich in het uiterste noorden van het industrieterrein Lage Weide, tegen de grens met de gemeente Maarssen. Rondom het station liggen bedrijven die voor een deel grootschalig van aard zijn. Ten noorden bevinden zich geen bedrijven, maar loopt de Zuilense Ring met flankerende groenzones. De dichtstbijzijnde bebouwing in Maarssen bevindt zich op ca. 200 meter afstand. Overigens bevinden zich in de directe omgeving geen woningen of andere kwetsbare objecten. De bedrijven zijn beperkt kwetsbare objecten. De dichtstbijzijnde bedrijvigheid ligt op ca. 45 meter van het vulpunt.

Plaatsgebonden risico (PR) vanwege het tankstation

Voor LPG tankstations hoeven de plaatsgebonden risico-contouren niet per geval te worden berekend, maar gelden vaste afstanden die afhankelijk zijn van de LPG-jaaromzet. Deze afstanden zijn vastgelegd in de Revi, een regeling op grond van het Bevi. Voor het tankstation geldt een milieuvergunning voor de aflevering van maximaal 1000 m³ per jaar. Omdat er geen sprake is van een gewijzigde situatie bij het LPG tankstation, noch de omgeving van het station, bedraagt de toetsafstand voor het PR (10⁻⁶ – contour), m.b.t. de afstand kwetsbaar object tot vulpunt, 35 meter. Deze toetsafstand is ontleend aan een tabel die is geïntroduceerd bij de Revi-wijziging van juli 2007. Binnen deze 35 meter bevinden zich geen kwetsbare objecten.

Het dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object ligt op iets minder dan 45 meter van het vulpunt. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10⁻⁶ – contour als richtwaarde. Strikt genomen geldt volgens het Revi voor beperkt kwetsbare objecten een grotere toetsafstand dan voor kwetsbare objecten, namelijk 45 meter. Dit komt omdat bij de Revi-wijziging van juli 2007 geen nieuwe tabel is geïntroduceerd voor beperkt kwetsbare objecten. Van deze richtwaarde mag echter gemotiveerd worden afgeweken zodat geen sprake is van een saneringssituatie. Een bestaande fysieke situatie wordt als een goede motivatie beschouwd.

Naast de afstandsnorm voor het vulpunt bestaan er normen voor de ondergrondse LPG tank en de LPG afleverzuilen. Aan de afstandscriteria met betrekking tot de ondergrondse tank (grenswaarde 25 meter tot kwetsbare objecten en richtwaarde 25 meter tot beperkt kwetsbare objecten) wordt voldaan. Aan de afstandscriteria met betrekking tot de afleverzuilen (grenswaarde 15 meter tot kwetsbare objecten en richtwaarde 15 meter tot beperkt kwetsbare objecten) wordt ook voldaan.

Conclusie toets plaatsgebonden risico

Aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico m.b.t. het LPG vulpunt wordt voldaan. Aan de richtwaarden voor het plaatsgebonden risico m.b.t. het LPG vulpunt wordt net niet voldaan. Aangezien het om een bestaande situatie gaat (geen saneringsverplichting) wordt dit als acceptabel beschouwd. Aan de overige afstandscriteria m.b.t. de ondergrondse LPG tank en de afleverzuil wordt voldaan.

Groepsrisico (GR) vanwege het tankstation

Volgens artikel 13 lid 1 van het Bevi moet een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Hierna wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht. Daarna wordt beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door maatregelen bij het station en de omgeving.

Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Vanwege de aard van het station en de omgeving kon het groepsrisico op een relatief eenvoudige manier bepaald worden. In plaats van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) kon gebruik gemaakt worden van een rekentool die is ontwikkeld door het RIVM en goedgekeurd door het ministerie van VROM. De rekentool is beschikbaar via de website www.relevant.nl.

Volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen moet het GR bepaald worden binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation. Het invloedsgebied bij het tankstation bevindt zich op een afstand van 150 meter van de LPG installatie. Aangezien het vulpunt en de ondergrondse LPG tank de belangrijkste installatieonderdelen zijn is het invloedsgebied te benaderen als een oppervlak in de vorm van twee cirkels met ieder een straal van 150 meter gerekend vanaf het LPG-vulpunt en het middelpunt van de ondergrondse tank. Binnen deze cirkels bevinden zich de onder "Omgeving van het tankstation" genoemde objecten/bestemmingen of gedeelten daarvan.

Voor het kunnen toepassen van de rekentool bestaan enkele voorwaarden. Aan al deze voorwaarden wordt voldaan. Voor de personendichtheden is uitgegaan van conservatieve aannamen. Zo is voor het bedrijventerrein uitgegaan van 80 personen per ha, dit wordt beschouwd als maximum voor wat betreft de intensiteit van het gebruik van bedrijventerreinen.

Om een indruk te geven van de hoogte van het GR ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in het diagram dat in de rekentool is opgenomen.

Met de rekentool is één berekening uitgevoerd met de hierboven beschreven personendichtheden. Zelfs met de hoog ingeschatte personen aantallen wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Daarnaast is binnen de rekentool een extra marge ingebouwd, hetgeen inhoudt dat toepassing van de rekentool altijd een hogere waarde geeft dan de toepassing van een echte risicoanalyse (QRA). Bij een berekening op maat (QRA) zal het groepsrisico lager uitvallen.

Verlaging groepsrisico door (voorgenomen) maatregelen bij het station

De twee (potentiële) maatregelen om het groepsrisico te verlagen hebben betrekking op maatregelen bij het tankstation.

- In juni 2005 is een convenant afgesloten tussen de LPG branche en de rijksoverheid. Eén van de consequenties van dit convenant was dat uiterlijk 2010 hittewerende coatings en verbeterde losslangen op de tankwagens zouden worden aangebracht. Deze maatregelen zijn in 2010 uitgevoerd. De gevolgen voor het groepsrisico moeten per station worden berekend. De beschreven rekentool houdt rekening met deze voorzieningen; de uitkomsten zoals hierboven omschreven zijn dus al gecorrigeerd voor die maatregel.
- Uitsluiten van het lossen van LPG tankwagens tijdens bedrijfs- en kantooruren. Om deze maatregel te borgen, is het nodig om een extra voorschrift (i.c. benoemen van venstertijden) in de milieuvergunning van het tankstation op te nemen. Om de haalbaarheid hiervan te onderzoeken zullen eerst gesprekken gevoerd moeten worden met de vergunninghouder.

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Het nieuwe bestemmingsplan betreft een conserverend bestemmingsplan. Aan de omgeving zal niets veranderen. Gezien de externe veiligheidssituatie is er ook geen aanleiding om geforceerd over te gaan tot aanpassingen in de omgeving.

Wel zullen in het bestemmingsplan regels worden opgenomen die een belemmering vormen voor de ontwikkeling van grotere kantoorunits. Dit wordt bereikt door het stellen van een maximum percentage kantooroppervlak, betrokken op het gehele bedrijfsoppervlak.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De bluswatercapaciteit voldoet aan de norm die geldt voor een zwaar bedrijventerrein en wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval bij het tankstation als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Vanuit het noorden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Het noordelijke deel van Lage Weide kan tevens bediend worden door de brandweerpost aan de Binnenweg te Maarssen. Vanuit het zuiden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerposten aan de Vlampijpstraat en de Belcampostraat.
- Bereikbaarheid. De bereikbaarheid van de locatie is goed vanwege de ruime infrastructuur (o.a. Atoomweg, Ruimtweg) op het hele bedrijventerrein. Ook de installatieonderdelen zijn goed bereikbaar omdat deze direct aan de openbare weg liggen.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, verplicht het Bevi om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving van de inrichting te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in ruim voldoende mate aanwezig (zie ook hierboven onder "Bereikbaarheid").
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusie toets groepsrisico

Volgens een uitgevoerde berekening van het groepsrisico is er geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Bij die berekening is uitgegaan van een hittewerende coating op de tankauto's; deze coatings zijn in de loop van 2010 aangebracht. Door het instellen van zogenaamde venstertijden zou het groepsrisico nog verder teruggebracht kunnen worden. Hierover zullen nog onderhandelingen worden gestart. Bij gebleken haalbaarheid zal een procedure gestart worden tot wijziging van de milieuvergunning.

Het groepsrisico wordt als aanvaardbaar beschouwd, ook zonder het realiseren van de genoemde venstertijden.

1.3.4 Opslag gevaarlijke stoffen (Sika B.V.) – Zonnebaan 56

Omgeving van het bedrijf

Het bedrijf bevindt zich in het uiterste noorden van het industrieterrein Lage Weide, tegen de grens met de gemeente Maarssen. Rondom het bedrijf liggen bedrijven die over het algemeen grootschalig van aard zijn. Ten noorden bevinden zich geen bedrijven, maar loopt de Zuilense Ring (N230) met flankerende groenzones. De dichtstbijzijnde bebouwing in Maarssen bevindt zich op ca. 200 meter afstand. Overigens bevindt zich ten noordoosten van het bedrijf, op een afstand van iets minder dan 90 meter vanaf de opslagloodsen, een hotel. Ten zuidwesten, op een afstand van ca. 60 meter bevindt zich een kantoorlocatie (Zonnebaan 35) als zodanig bestemd met meer dan 1500 m² vloeroppervlak. Hotels en dergelijke kantoren moeten beschouwd worden als kwetsbare objecten. De bedrijven zijn over het algemeen beperkt kwetsbare objecten. De dichtstbijzijnde bedrijvigheid ligt op ca. 30 meter van de opslagloodsen. Ten zuidwesten van het bedrijf bevinden zich enkele bedrijfspanden die voor een substantieel deel bestaan uit kantoorgedeelten die mogelijk beschouwd moeten worden als kwetsbare objecten. Ook deze panden liggen op ca 30 meter van de opslagloodsen.

Plaatsgebonden risico (PR) vanwege het bedrijf

Voor opslagplaatsen zoals bij Sika hoeven de plaatsgebonden risico-contouren niet per geval te worden berekend, maar gelden vaste afstanden die onder andere afhankelijk zijn van de oppervlakte van een opslagloods en het toegepaste interne blussysteem in de loods. Deze afstanden zijn vastgelegd in de Revi, een regeling op grond van het Bevi. Voor het bedrijf geldt een milieuvergunning waarin de voor de afstand relevante randvoorwaarden zijn vastgelegd. De afstand voor het PR=10⁻⁶ bedraagt voor Sika 20 meter, gerekend vanaf de bouwkundige afscheiding van de opslagplaatsen. Binnen die 20 meter bevinden zich geen objecten van derden.

Conclusie toets plaatsgebonden risico

Zowel aan de grenswaarde als de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico m.b.t. de opslagplaatsen wordt voldaan.

Groepsrisico (GR) vanwege het bedrijf

Volgens artikel 13 lid 1 van het Bevi moet een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Hierna wordt gemotiveerd waarom de omvang van het groepsrisico niet is bepaald. Verder wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Sika B.V. behoort tot de zogenaamde groep categoriale inrichtingen. Bij het in werking treden van het Bevi heeft de wetgever aangegeven dat het voor deze groep inrichtingen niet de bedoeling is dat risicoberekeningen worden uitgevoerd. In plaats daarvan zijn tabellen ontwikkeld met standaard veiligheidsafstanden en tabellen met maximale personendichtheden waarbij nog aan de

oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt voldaan. Doordat deze tabellen nog ter discussie staan is een goede toetsing of wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde op dit moment niet mogelijk. Vanwege het conserverend karakter van het bestemmingsplan zal het groepsrisico in ieder geval niet toenemen. Het uitvoeren van een risicoberekening wordt als niet zinvol beschouwd omdat het om een bestaande situatie gaat (peildatum oktober 2004) en er geen saneringsverplichting bestaat voor het geval de oriëntatiewaarde zou worden overschreden.

Indien in de toekomst een bestemmingsplanwijziging zou plaatsvinden, dan valt niet te ontkomen aan een toets of zal worden voldaan aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Volgens het Bevi zal dan zowel het groepsrisico van de bestaande situatie als van de geprojecteerde situatie in beeld gebracht moeten worden. Indien op zo'n moment nog steeds geen betrouwbare tabellen voorhanden zijn, zal een risicoanalyse moeten worden uitgevoerd.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De bluswatercapaciteit voldoet aan de norm die geldt voor een zwaar bedrijventerrein en wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval bij Sika als voldoende beschouwd.
- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Vanuit het noorden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerpost aan de Burg. Norbruislaan. Het noordelijke deel van Lage Weide kan tevens bediend worden door de brandweerpost aan de Binnenweg te Maarssen. Vanuit het zuiden wordt het bedrijventerrein bediend door de brandweerposten aan de Vlampijpstraat en de Belcampostraat.
- Bereikbaarheid. De bereikbaarheid van de locatie is goed vanwege de ruime infrastructuur (o.a. Atoomweg, Floraweg) op het hele bedrijventerrein. Ook de opslaggebouwen zijn goed bereikbaar omdat deze aan twee zijden (Zonnebaan en Floraweg) zeer dicht tegen de openbare weg liggen; aan de kant van de Floraweg gescheiden door een sloot.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, verplicht het Bevi om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving van de inrichting te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in voldoende mate aanwezig (zie ook hierboven onder "Bereikbaarheid"). In noordwestelijke richting is er nog een fietspad die op de Floraweg uitkomt.
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied (bedrijventerrein) kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Conclusie toets groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico is om enkele redenen niet bepaald. Er wordt van uitgegaan dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde zal blijven.

Mede gelet op de mogelijkheden voor ongevalsbestrijding en zelfredzaamheid van personen wordt de risicosituatie rondom de bedrijfslocatie als acceptabel beschouwd.

1.3.5 Overige risicoveroorzakende bedrijven binnen plangebied

Binnen het plangebied bevinden zich enkele bedrijfsactiviteiten die niet onder het Bevi vallen, maar waarvoor wel normen voor veiligheidsafstanden gelden op grond van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim). De afstandsnormen zijn in de vorm van contouren opgenomen op de verbeelding en in de planregels zijn deze afstandsnormen geborgd. Het gaat om 2 gasontvangststations (Atoomweg 50, terrein Lage Weide centrale) en één aardgastankstation aan de Atoomweg 40.

Voor deze activiteiten gelden geen eisen met betrekking tot het groepsrisico of de verantwoording daarvan.

1.3.6 LPG tankstation – Proostwetering 90 (buiten plangebied)

Dit tankstation bevindt zich buiten het plangebied, aan de andere kant van de A2, op het bedrijventerrein Wetering Noord.

De $PR=10^{-6}$ contour voor het LPG vulpunt van het station bedraagt volgens de milieu(oprichtings)vergunning (augustus 2006) 45 meter. Deze contour komt niet over de grens van het plangebied. Ook de $PR=10^{-6}$ contouren voor de ondergrondse tank en afleverzuilen komen niet over de grens van het plangebied.

Het invloedsgebied van het tankstation bedraagt 150 meter, gerekend vanaf zowel de ondergrondse LPG tank als vanaf het LPG vulpunt. Alleen het invloedsgebied van het vulpunt heeft een geringe overlap, kleiner dan 10 meter, met het plangebied. De overlap bestaat uitsluitend uit de bestemming "Verkeer" en "Groen", namelijk de strook tussen de hoofdrijbaan van de A2 en de afrit naar de Noordelijke Ring Utrecht en een stukje van de A2. Hieruit volgt dat het plangebied geen enkele bijdrage levert aan het groepsrisico van het tankstation.

1.3.7 LPG tankstation – Floraweg 2 (Maarssen) (buiten plangebied)

Dit tankstation bevindt zich buiten het plangebied, aan de andere kant van de Zuilense Ring, op het grondgebied van de gemeente Maarssen. Bij de toetsing aan het Bevi is uitgegaan van de situatie zoals is vastgelegd in het relevante bestemmingsplan van Maarssen en de milieuvergunning van juli 2008. De feitelijke ligging van het tankstation en de relevante installatieonderdelen wijken anno begin 2013 hiervan af. De contouren die horen bij de feitelijke ligging hebben overigens geen overlap met het plangebied.

De $PR=10^{-6}$ contour voor het LPG vulpunt van het station bedraagt volgens de milieu(veranderings)vergunning (juli 2008) 45 meter. Deze contour komt niet over de grens van het plangebied. Ook de $PR=10^{-6}$ contouren voor de ondergrondse tank en afleverzuilen komen niet over de grens van het plangebied.

Het invloedsgebied van het tankstation bedraagt 150 meter, gerekend vanaf zowel de ondergrondse LPG tank als vanaf het LPG vulpunt. De invloedsgebieden van zowel de ondergrondse tank als het vulpunt hebben een overlap met het plangebied. Voor zover het gaat om het grondgebied van de gemeente Utrecht, blijft de contour van het invloedsgebied van de ondergrondse tank binnen de contour van het vulpunt. De contour van het vulpunt is dus dekkend voor de maximale overlap met het plangebied. De overlap bestaat vrijwel uitsluitend uit de bestemming "Verkeer" en "Groen", namelijk de ontsluitingsweg naar de Zuilense Ring en de daaraan grenzende groenstroken. Verder is er een verwaarloosbare overlap met de bestemming "Bedrijf". Hieruit volgt dat het plangebied een te verwaarlozen bijdrage levert aan het groepsrisico van het tankstation.