

*Advies over externe veiligheid t.b.v.
beheersverordening Lombok Oost kantoreng gebied Smakkelaarsveld e.o.*

1 Externe veiligheid

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

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water. Voor het plangebied is de spoorlijn Utrecht – Amsterdam relevant;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen;
- Bedrijven die vallen onder het Bevi. In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven die van invloed zijn op het plangebied.
- Bedrijven die vuurwerk mogen opslaan. In het plan is de verkoop van consumentenvuurwerk binnen de bestemming detailhandel mogelijk gemaakt. Momenteel bevinden zich niet dit soort bedrijven binnen het plangebied.

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 en beheersverordeningen 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).

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.

In de circulaire Rnvgs 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 verbeelding) 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 geeft aan hoeveel mensen zouden overlijden tengevolge van een calamiteit. De circulaire Rnvgs verplicht 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 de circulaire Rnvgs 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. 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 niet sturen op aantallen vervoersbewegingen.

1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en water

Het risico bij transportassen wordt veroorzaakt door de mogelijkheid van beschadiging van een transportmiddel (tankwagon, schip) als gevolg van een ongeval, bijvoorbeeld een aanrijding en/of door brand. Hierdoor kan een deel of de gehele lading vrijkomen. De meest relevante stoffen zijn vloeibare gassen (b.v. LPG), brandbare vloeistoffen (b.v. benzine) en giftige stoffen. Bij een ongeval met vloeibaar gas kan dat gas vrijkomen en ontbranden met het mogelijk ontploffen van een tankwagon tot gevolg. Een ongeval met brandbare vloeistof zal leiden tot een grote brand met veel hittestraling. Een ongeval met giftige stoffen zal vaak leiden tot de vorming van een giftige gaswolk.

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. In de loop van 2013 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). Het Btev zal de afstanden tussen transportroutes en (beperkt) kwetsbare objecten en bestemmingen gaan beschrijven. 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 gebruiksruimte 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. Vervoer over het spoor – Spoorlijn Utrecht – Amsterdam

Omgeving van de spoorlijn

Alleen voor het oostelijke deel van het plangebied zijn de transportrisico's substantieel te noemen. Dit deel, tussen Daalsetunnel en Leidseveer(tunnel), bestaat ten westen van het spoor uit een woonwijkje en oostelijk van het spoor uit kantoren. In noordelijke richting, buiten het plangebied, bestaat de omgeving van het spoortracé uit woonwijken en bedrijventerreinen rondom de 1^e en 2^e Daalsedijk en het rangeerterrein in de Cartesiusdriehoek. Ten noordwesten bevinden zich, eveneens buiten het plangebied, woonwijken langs de Vleutenseweg. Ten zuiden tenslotte bevindt zich het Stationsgebied met veel diverse en intensieve functies.

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. Eén van die uitgangspunten is de exacte ligging van het spoorvak dat als referentie geldt. Voor het Stationsgebied komt dat overeen met spoor 10.

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.

Recent is een Algemene Verantwoording Groepsrisico (AVG) voor de ontwikkeling van het Stationsgebied opgesteld. Hierin wordt de verantwoording van het groepsrisico vanuit één basisrapportage vormgegeven. Deze AVG geeft aan dat het groepsrisico rond het Stationsgebied acceptabel is. De verantwoording hierna bevat elementen die ook in de AVG staan, maar beschrijft tevens elementen die specifiek zijn voor het plangebied.

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.

In het kader van het bestemmingsplan Smakkelaarsveld, Binnenstad (ontwerp van december 2012) is een berekening uitgevoerd waarin, naast bestaande bebouwing, tevens enkele nog te realiseren (geprojecteerde) objecten zijn meegenomen. Dit geldt onder andere voor de nieuwe OV terminal en het nieuwe Stadskantoor (in aanbouw), en de nieuwe Bibliotheek als onderdeel van het bestemmingsplan Smakkelaarsveld, Binnenstad. Dezelfde berekening is gebruikt voor de verantwoording van het groepsrisico voor deze verordening.

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 zijn opgenomen. Uit de rapportage blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en in ieder geval kleiner is dan 0,021 maal de oriëntatiewaarde. Die maximale waarde wordt veroorzaakt door bebouwing buiten het plangebied (i.c. het Stationsgebied). De rapportage waarin de groepsrisico's zijn weergegeven is als bijlage ("Rapportage Smakkelaarsveld EV nieuwe situatie, Basisnet (RBM II)") 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, waaronder het traject Utrecht–Amsterdam, 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. Daarnaast zal een vermindering van het aantal wissels de kansen op ongevallen verminderen. Ook komt op alle plaatsen waar langzamer dan 40 km/uur wordt gereden het zogenaamde ATB–Vv beveiligingssysteem. 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 beheersverordening. 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. Op korte afstand bevindt zich de brandweerpost aan de Vlampijpstraat. Ook vanaf de brandweerposten aan de Burg. Norbruislaan en Helling kunnen de diverse locaties snel bereikt worden.
- Bereikbaarheid. Het spoorempacement is met name vanaf de noordoostkant goed toegankelijk. Ook vanaf de zuidwestzijde zijn goede benaderingsmogelijkheden.

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 (woningen 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 enkele verwachte toekomstige ontwikkelingen vermeldenswaard:

1. Het realiseren van het zogenaamde Doorstroomstation Utrecht (DSSU).
2. Toekomstige bouwprojecten in het Stationsgebied.

In het Stationsgebied zullen nog meer ontwikkelingen plaatsvinden. Bij het vaststellen van het Basisnet zijn onder andere alle toekomstige verwachte ontwikkelplannen bij gemeenten in beschouwing genomen. 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 het Stationsgebied. Dit heeft geresulteerd in een groepsrisicohoogte dat ontstaat nadat al die toekomstige plannen zijn gerealiseerd.

Voor het Stationsgebied, waarvan het beschreven deel van het plangebied deel uitmaakt, zal het groepsrisico uiteindelijk 0,037 maal de oriëntatiewaarde bedragen. Dit is dus nog steeds ruim beneden de oriëntatiewaarde.

Er bestaan plannen om tot een betere doorstroming van het treinverkeer door Utrecht te komen, zowel voor personenvervoer als goederenvervoer. Die plannen worden aangeduid als het Doorstroomstation Utrecht (DSSU). Dit zal in ieder geval leiden tot een afname van het aantal wissels. Voor het transport van gevaarlijke stoffen zal dit wellicht leiden tot een verschuiving van het spoor waarover de meeste transporten zullen plaatsvinden. Ook zal naar verwachting het transport met grotere snelheid plaatsvinden. Deze wijzigingen zullen van invloed zijn op de risicosituatie binnen het Stationsgebied. Te zijner tijd zal de afweging van die risicosituatie en de toetsing aan het Basisnet moeten plaatsvinden in het kader van een tracé- of vervoersbesluit.

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.