

Onderzoek externe veiligheid
N207 Nieuw-Vennep
projectnummer RM090056



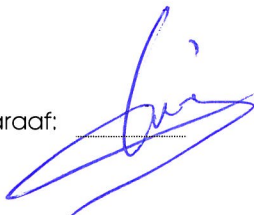
Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland
Directie beheer en uitvoering
Postbus 205
2050 AE Overveen

Versienummer: 1.0

Datum: 19 augustus 2009

Auteur: mevrouw drs. D. Hoeksema

Controle: de heer drs. I Dias

Paraaf: 



COLOFON

BK ruimte&milieu, Adviseurs in omgevingsrecht

Postbus 2111, 1990 AC Velserbroek

Telefoon : 088 321 25 20

Telefax : 088 321 25 29

Postbus 59136, 3008 PC Rotterdam

Telefoon : 088 - 321 25 12

Telefax : 088 - 321 25 19

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van bk ruimte&milieu.

Inhoudsopgave

pagina

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	De kwetsbaarheid van de projectlocatie	5
2	Inventarisatie van risicovolle activiteiten	6
2.1	Risico's in de omgeving van de projectlocatie	6
2.1.1	Inrichtingen (bedrijven)	6
2.1.2	Wegen	6
2.1.3	Spoorwegen	7
2.1.4	Vaarwegen	7
2.1.5	Buisleidingen	7
2.1.6	Luchthavens	9
2.1.7	Overig	9
3	Risico's van de projectrealisatie	10
4	Conclusies en aanbevelingen	13
5	Bronnen	15

Bijlagen

- 1 Situatietekening
- 2 Toelichting veiligheid
- 3 Risicocontouren in de omgeving van de projectlocatie
- 4 Rapport buisleiding 208-4405

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Holland heeft bk ruimte&milieu een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd voor het project verbreding van de N207 ter hoogte van Nieuw-Vennep

1.1 Aanleiding

De N207 zal verbreed worden van 2 naar 4 rijbanen. Aanleiding voor het project is het verbeteren van de doorstroming van het tracé (zie onderstaand overzicht). In het kader van de planontwikkeling dient de bestaande en toekomstige situatie ten aanzien van externe veiligheid ter plaatse van het project inzichtelijk te worden gemaakt.



In het onderzoek zijn bestaande risicocontouren van risicovolle activiteiten in de omgeving van het project beschouwd. Bestaande risicocontouren zijn getoetst aan vigerende wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid. Deze worden behandeld in paragraaf 2.1. Ook zijn effecten van realisatie van het project voor de omgeving op het gebied van veiligheid beschouwd. Hierbij zijn geen rekenkundige analyses gebruikt. De resultaten hiervan zijn te vinden in paragraaf 2.2. Op basis hiervan zijn aanbevelingen geformuleerd voor de verdere vormgeving van het voorgenomen project.

1.2 De kwetsbaarheid van de projectlocatie

Ten behoeve van het onderzoek externe veiligheid (1) is het huidige en het voorgenomen gebruik van het project vastgesteld. Het project betreft verbreding van de N207 van 2 naar 4 rijbanen. Zie bijlage 1 voor een situatietekening.

De externe veiligheid wordt bepaald door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (productie, gebruik, opslag en vervoer) in en rond het projectgebied. Veiligheidsafstanden tussen activiteiten met gevaarlijke stoffen en (beperkt) kwetsbare objecten moeten ervoor zorgen dat bij een eventuele calamiteit het aantal dodelijke slachtoffers beperkt blijft. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer bedrijven, kantoren (2), winkels, horeca en parkeerterreinen.

Een weg wordt niet als een te beschermen object gezien in de zin van de definitie uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en overige wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid. Ook bij de bepaling van het groepsrisico voor inrichtingen of wegen hoeft geen rekening gehouden te worden met personen aanwezig op wegen. Dit ontslaat een bevoegd gezag echter niet van de verplichting het risico te beschouwen en de afweging bij het accepteren van enige vorm van risico te verantwoorden. Daarom is in hoofdstuk 2 een analyse gemaakt van de activiteiten in de omgeving die risico's kunnen veroorzaken.

Hierbij moet worden opgemerkt dat verbreding van de N207 kan leiden tot een verhoging van de capaciteit van de weg. Aangezien de verbreding echter wordt gerealiseerd om de doorstroming te bevorderen, wordt slechts een lichte groei van het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de A4 verwacht. Bovendien zal de verhoging van de doorstroming een gunstig effect hebben op de verblijfstijd van mensen in het invloedsgebied.

Als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over een weg, kan een weg zelf risico's veroorzaken naar de omgeving. In hoofdstuk 3 is een analyse opgenomen van de bestaande en toekomstige risico's rond de N207.

(1) Zie Bijlage 2 'Toelichting veiligheid' voor een beschrijving van de wijze waarop de termen veiligheid en/of externe veiligheid in deze rapportage wordt gebruikt en de diverse wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

(2) Zeer grote kantoorpanden, winkelcentra en horecagelegenheden kunnen wel als kwetsbaar worden aangemerkt, zie hiervoor artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

2 Inventarisatie van risicovolle activiteiten

2.1 Risico's in de omgeving van de projectlocatie

In de omgeving van de projectlocatie vindt een aantal activiteiten plaats die risico's voor de omgeving opleveren. In het algemeen zijn activiteiten die risico's kunnen opleveren:

- inrichtingen (bedrijven);
- wegtransport;
- spoorwegen;
- vaarwegen;
- buisleidingen;
- luchthavens;
- overig.

Om risicovolle activiteiten in de omgeving van de projectlocatie te identificeren is de professionele risicokaart geraadpleegd (zie hoofdstuk 5)³. Op basis van deze bronnen kan ten aanzien van risicovolle activiteiten in de omgeving van het projectgebied het volgende worden opgemerkt:

2.1.1 Inrichtingen (bedrijven)

Conform de risicokaart zijn er in de omgeving van het project inrichtingen die risico voor de omgeving kunnen opleveren. Het gaat hierbij om (landbouw)inrichtingen met de opslag van (brandbare)stoffen in opslagtanks en ammoniakkoelinstallaties. De afstand van de N207 tot deze inrichtingen is echter dusdanig groot dat het project ver buiten het invloedsgebied van deze inrichtingen ligt. Deze inrichtingen worden in de risicobenadering dan ook verder buiten beschouwing gelaten. (zie uitsnede professionele risicokaart in bijlage 3)

2.1.2 Wegen

De N207 is uiteraard zelf een weg, maar heeft ook aansluiting op wegen in de omgeving Rijksweg A4 en de N205. Het onderzoeksgebied reikt ook tot deze wegen.

N-wegen

De N205 en N207 zijn niet wettelijk aangewezen als een route waarover gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd. Momenteel is, voor zover bekend, geen routing binnen de gemeente Haarlemmermeer voor transporten gevaarlijke stoffen aanwezig. Transport van gevaarlijke stoffen is dus niet beperkt tot specifieke routes. De provincie Noord-Holland heeft bovendien geen beperkingen ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen in de regio opgelegd⁴. Gezien de

³ Opgemerkt dient te worden dat de drempelwaarde Risicokaart-relevant de ondergrens vormt van hetgeen geregistreerd moet worden ten behoeve van de risicokaart. De geregistreerde risico- en effectafstanden zijn weergegeven op de (professionele) risicokaart. Onder deze drempelwaarde kan een activiteit nog wel hulpdienstrelevant zijn. Gegevens van activiteiten die onder de drempelwaarde blijven, mag men registreren, maar hiertoe is geen verplichting. Waar mogelijk is een beschouwing in deze rapportage aandacht besteed aan eventuele relevantie voor hulpdiensten.

⁴ Zie het provinciaal uitvoeringsprogramma.

bedrijven in de omgeving kan daarom niet worden uitgesloten dat op de N205 en N207 transporten van gevaarlijke stoffen plaatsvinden.

Voor wegen geldt bij transport van gevaarlijke stoffen standaard een afstand van 30 meter voor het plaatsgebonden risico. Bij minder dan 30 meter afstand moet worden bepaald of er daadwerkelijk een risico kan optreden. Aangezien de N205 aansluit op de N207 is de afstand tussen beide wegen kleiner dan 30 meter. Om te bepalen of er sprake is van een theoretische overschrijding van de plaatsgebonden risico, wordt, zoals in dit soort gevallen gebruikelijk is, het stappenplan van de PGS 3 voor het wegtransport gehanteerd.

In 'tabel 3: threshold values below which no 10^{-6} individual risk contour exists' wordt voor LPG voor de wegklasse Non-urban (zoals de N205) 2300 bewegingen per jaar aangehouden. Uit navraag bij de gemeente Haarlemmermeer naar transporten van gevaarlijke stoffen op en in de omgeving van de N207 blijkt dat het aantal transporten van brandbare gassen op de N205 circa 300 in 2009 bedraagt en 330 in 2019 (zie ook tabel 1). Hieruit blijkt dat het plaatsgebonden risico op de N207 als gevolg van de N205 niet wordt overschreden.

Rijkswegen

In het 'Voorstel basisnet weg' en het 'Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen' wordt in de omgeving van projectgebied de A4 als aandachtsgebied genoemd. Hoewel er geen veiligheidszone voor deze weg is opgenomen, geldt de A4 wel als aandachtsgebied voor plasbranden. Dit betekent dat binnen 30 meter van de weg geen kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden. Aangezien binnen het projectgebied de N207 aansluit op de A4 is dit een punt voor aandacht. Echter, in het Ontwerpbesluit wegen worden andere wegen niet als (beperkt) kwetsbare objecten aangewezen. Dat wil zeggen dat wegen geen beschermingsniveau voor het plaatsgebonden risico of groepsrisico wordt toegekend. In deze zin heeft de situatie met de A4 geen gevolgen voor de projectontwikkeling.

2.1.3 Spoorwegen

De N207 doorkruist binnen het onderzoeksgebied een spoorwegtracé. Op de professionele risicokaart worden echter geen risico's voor dit tracé beschreven. Deze wordt verder buiten beschouwing gelaten.

2.1.4 Vaarwegen

Aan de rand van het onderzoeksgebied ligt een vaarweg. Op de professionele risicokaart worden echter geen risico's voor deze vaarroute beschreven. Deze wordt daarom buiten beschouwing gelaten.

2.1.5 Buisleidingen

Op de professionele kaart zijn aardgasleidingen met een diameter groter dan 50 mm en een druk groter dan 1600k Pascal opgenomen. Leidingen met K1-3-stoffen zijn alleen opgenomen als de

diameter groter is dan 100 mm. Voor overige leidingen geldt dat deze alleen zijn opgenomen als het plaatsgebonden risico groter is dan 10^{-6} .

De N207 doorkruist binnen het onderzoeksgebied op twee plaatsen buisleidingentracés voor het transport van bijvoorbeeld aardgas onder hoge druk of brandbare vloeistoffen. Uit de achterliggende rapportages blijkt echter dat niet voor alle leidingen in de tracés sprake is van het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het oostelijke tracé is alleen de pijpleiding van defensie voor het transport van brandbare vloeistoffen (zie bijgevoegd rapport) relevant. De afstand voor het plaatsgebonden risico (10^{-6} -contour) bedraagt 12 meter.

In het westelijk tracé is het transport in NPM-leidingen relevant. Voor dit transport geldt een afstand van 4 meter voor het plaatsgebonden risico (10^{-6} contour). Deze afstanden gelden voor bebouwingen ofwel (beperkt) kwetsbare objecten. Hoewel de N207 niet binnen deze definitie valt, wordt evenmin aan een veiligheidsafstand voldaan, aangezien de N207 het tracé van de buisleiding doorkruist. Verbreding van de N207 heeft tot gevolg dat de buisleidingen over een grotere afstand worden doorkruist. Hoewel dit niet tot conflicten hoeft te leiden op het gebied van risicowetgeving, is bij aanpassing van de N207 het daarom van essentieel belang om nauw contact te hebben met de eigenaar van de buisleiding. Verplichting hiertoe is op basis van de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), beter bekend als de grondroerdersregeling, die 1 juli 2008 in werking getreden.

Tijdens het overleg kunnen de eigenaren van de buisleidingen aangeven welke eisen zij stellen aan de werkzaamheden om de veiligheid van de leidingen en weggebruikers te garanderen. Ook kunnen een aantal locatiespecifieke maatregelen worden besproken die kans op schade aan de leiding door (toekomstige) graafactiviteiten kunnen terugdringen, zoals intensievere surveillance langs de leiding, hekken, cameratoezicht, afdekken van de leiding, waarschuwingslint, markering, etc. In overleg met de leidingbeheerder kan nagegaan worden of en zo ja welke maatregelen toepasbaar zijn voor het terugdringen van de risico's van de leidingen. Voorbeelden van maatregelen zijn:

- Het dieper leggen van een buisleiding
- Het opbrengen van grond boven op een buisleiding
- Toepassing van een lagere werkdruk

Verbreding van de weg kan een verhoging ten aanzien van het groepsrisico met zich meebrengen, echter kan worden opgemerkt dat de verhoging van de doorstroming ten doel heeft het aantal personen dat op enig moment 'vast zit' in het gebied te verlagen. Verhoging van de doorstroming zal in theorie dus de zelfredzaamheid van de gebruikers van de N207 verhogen. Daar staat tegenover dat de verbreding ook een verkeersaantrekkende werking kan hebben. Hierdoor zou juist de groep getroffen personen kunnen toenemen. Hierbij geldt echter dat, anders dan bij woongebieden of bedrijventerreinen, het aantal personen dat zich in het invloedsgebied kunnen bevinden zeer wisselt per uur van de dag. Aangezien weggebruikers geen bescherming genieten in

de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid, leidt de projectontwikkeling niet problemen. Wel is het belangrijk om in het gemeentelijke rampenplan aandacht voor mogelijke ongevallen te hebben.

2.1.6 Luchthavens

Het projectgebied ligt op korte afstand van de luchthaven Schiphol (zie Luchthavenverkeersbesluit). Daarom is het risico van de luchthaven voor het projectgebied nader onderzocht. Uit het kaartmateriaal van het Luchthavenverkeersbesluit blijkt dat het oostelijk projectgebied (ten zuid-oosten van Nieuw-Vennep) in het beperkingengebied ligt. Deze beperkingen gelden voor de ontwikkelingen van (woon)bebouwing. De verbreding van de N207 val niet onder deze definitie.

In 2005 heeft het RIVM onderzoek gedaan naar het groepsrisico rond de luchthaven en naar toekomstverwachtingen. Hierin zijn voor de omgeving rond Schiphol hotspots geïdentificeerd met gebieden groter dan 0,01 respectievelijk 0,1 maal de oriëntatiewaarde (zie RIVM rapport 620100004/2005 'Ontwikkeling van het groepsrisico rond Schiphol, 1990-2010 door de ontwikkeling van de luchtvaart en omgeving' fig 11, 13 en 14)⁵. Het projectgebied ligt buiten deze hotspots.

Bovendien blijkt uit het rapport dat pas bij de uitbreiding van een bedrijventerreinen met hoge persoonsdichtheden, dat wil zeggen 225 personen of meer per hectare sprake is van een aandachtsgebied. Het project wordt volgens de standaard rekenmethodiek niet in de beoordeling meegenomen. De verbreding van de N207 zal echter nooit tot een dergelijke verhoging van het aantal personen binnen het invloedsgebied leiden. In de praktijk draagt de ontwikkeling van het project niet significant bij aan het groepsrisico als gevolg van de luchthaven Schiphol gezien de bevolkingsdichtheid van het gehele te beschouwen gebied voor deze activiteit.

2.1.7 Overig

Voorzover bekend, is er binnen het onderzoeksgebied geen aardgasverdeelstation. Ook zijn er geen gegevens bekend van explosieven (uit de Tweede Wereldoorlog) binnen het onderzoeksgebied. Overigens kan niet worden uitgesloten dat tijdens werkzaamheden alsnog explosieven zullen worden aangetroffen.

Op de risicokaart is aangegeven dat het hele onderzoeksgebied een overstromingsgebied is. Aangezien het bij overstromingen niet gaat om risico als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen, en de inschattingen van de risicokaart beperkt zijn tot economische schade (dus geen persoonlijke ongevallen) wordt in deze rapportage dit aspect verder buitenbeschouwing gehouden. (zie bijlage 2 voor achtergrondinformatie over overstromingsgebieden).

⁵ NB: dit onderzoek richtte zich op woongebieden en bedrijventerreinen.

⁵ Zie het provinciaal uitvoeringsprogramma.

3 Risico's van de projectrealisatie

Huidige situatie

Zoals vermeld is de N207 niet wettelijk aangewezen als een route waarover gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd. Bovendien is momenteel, voor zover bekend, geen routing binnen de gemeente Haarlemmermeer voor transporten gevaarlijke stoffen aanwezig. Echter, de provincie Noord-Holland heeft geen beperkingen ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen in de regio opgelegd⁶. Gezien de bedrijven in de omgeving kan daarom niet worden uitgesloten dat op de N207 transporten van gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Daarom zijn gegevens over transport van gevaarlijke stoffen op en in de omgeving van de N207 bij de gemeente Haarlemmermeer opgevraagd. De transporten betreffen de klasse GF3: brandbare gassen.

Tabel 1 overzicht transporten brandbare gassen op en in de omgeving van de N207

Locatie	Aantal transporten 2009	Aantal transporten 2019
A4 zuid van N207	2900	3200
A4 noord van N207	2150	2400
N207 oost van A4	700	775
N207 A4-Valutaweg	350	385
N207 Valutaweg- Getsewoudweg	250	275
N207 Getsewoudweg-N205	250	275
N207 N205-N208	250	275
Valutaweg	100	50
Hoofdweg Oostzijde onder N207	25	25
Hoofdweg Westzijde onder N207	50	50
IJweg onder N207	0	75
N205	300	330

Het projectgebied is beperkt tot het deel van de N207 ten westen van de A4. zoals uit tabel 1 blijkt, is het aantal transporten 350 respectievelijk 385 voor de jaren 2009 en 2019.

Plaatsgebonden risico

Voor wegen geldt bij transport van gevaarlijke stoffen standaard een afstand van 30 meter voor het plaatsgebonden risico. Momenteel bevinden zich geen (beperkt)kwetsbare objecten binnen de 30 meter van de N207.

Groepsrisico

Conform de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen hoeven geen beperkingen gesteld te worden in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Binnen 200 meter van de N207 liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten, met uitzondering van het bedrijventerrein aan de oostkant van Nieuw-Vennep. Dit terrein ligt echter maar gedeeltelijk in de 200 meter-zone van de N207. Er is slechts aan een zijde van de N207 sprake van bebouwing.

Conform de PGS 3 [Guidelines for quantitative risk assessment](#), Deel 2 Transport (December 2005 door VROM opnieuw gepubliceerd) is voor het bepalen van relevante routes het aantal ritten per jaar en de bevolkingsdichtheid in het omliggende gebied van belang (zie paragraaf 1.2 van deel 2 van de PGS3). Relevante routes zijn routes waarvan het aantal ritten in combinatie met de bevolkingsdichtheid specifieke drempelwaarden overschrijdt. Voor deze relevante routes kan niet zonder meer worden gesteld dat aan de landelijke risiconormering van groepsrisico rond transportroutes wordt voldaan.

Conform deze PGS wordt het groepsrisico voor een belangrijk deel bepaald door het transport van vloeibare, brandbare gassen met overdruk, hoofdzakelijk LPG. Het groepsrisico hangt af van de jaarlijkse transportbewegingen, de soort stof die vervoerd wordt en van de afstand en dichtheid van de bevolking binnen 200 meter afstand gelegen langs de transportroute. Tabellen 4 en 5 (1.3 en 1.4 uit de PGS 3) geven de grens aan waaronder de jaarlijkse transportbewegingen van LPG-transport en andere gevaarlijke stoffen (brandbare gassen en vloeistoffen en toxische gassen en vloeistoffen) voor een specifieke bevolkingsdichtheid langs een specifieke route niet leidt tot een groepsrisico dat het groepsrisicocriterium (de oriëntatiewaarde) overschrijdt. Voor non-urban gebieden ligt het maximaal aantal ritten bij 70 personen per hectare op 300 ritten per jaar bij LPG-transport⁷. Voor bevolkingsdichtheden vanaf 60 personen per hectare ligt de drempel op 400 bewegingen per jaar.

De bevolkingsdichtheid van het bedrijventerrein is niet nader onderzocht. Het gaat om een gemengd gebied van kantoorruimten en bedrijfshallen. In de RIVM-tool voor het bepalen van groepsrisico in de buurt van LPG-tankstations is voor industriegebieden met een hoge dichtheid een dichtheid van 80 personen per hectare aangenomen (bij werkuren van 40 uur per week en een aanwezigheidsfractie van 100% in de dagperiode en 0% in de nachtperiode). Op basis van de huidige bebouwing is het dus niet uit te sluiten dat de bevolkingsdichtheden onder deze drempel komen. Dit wil niet zeggen dat er direct sprake is van een overschrijding van het groepsrisico. Wel betekend het dat bij ontwikkelingen in dit gebied het aan te bevelen is het groepsrisico nauwkeuriger te beschouwen⁸.

⁷ Voor overige gevaarlijke stoffen ligt de drempel op 900 transporten per jaar.

⁸ NB: voor zover bekend zijn er plannen tot uitbreiding van dit bedrijventerrein, maar deze hebben nog geen juridische status. Bij uitbreiding zal een nadere beschouwing van het risico dat de N207 veroorzaakt noodzakelijk kunnen zijn. Bij de ontwikkeling zal ook aandacht moeten zijn voor de verhoging van het groepsrisico. Persoonsintensieve bebouwing zal wellicht vermeden moeten worden.

Toekomstige situatie

De verbreding van de N207 heeft als doel de verkeersdoorstroming te verbeteren. Hoewel een toename in het verkeersbewegingen met gevaarlijke stoffen niet is uit te sluiten, ligt het niet in de lijn der verwachting dat deze ook daadwerkelijk zullen toenemen. Dit aangezien de verbreding niet leidt tot een toename in het aantal bedrijven dat met gevaarlijke stoffen werkt.

Deze veronderstelling wordt ondersteund door wat in het Voorstel basisnet weg (paragraaf 5.5) hierover wordt vermeld:

Nieuwe wegen en te verbreden wegen

Het hoofdwegennet wijzigt regelmatig. Er komen wegen bij, andere wegen worden verbreed en in sommige wegen wordt een tunnel aangelegd. Bij een wegverbreding zal het vervoer van gevaarlijke stoffen waarschijnlijk niet toenemen. Dat vervoer is namelijk niet gerelateerd aan de capaciteit van een weg. Als een te verbreden weg een veiligheidszone heeft, zal de zone daarom niet breder worden. Is bij een wegverbreding ook sprake van een verschuiving van de weg dan zal de veiligheidszone wel anders komen te liggen.

Op basis van het bovenstaande is het dus aannemelijk dat verbreding niet zal leiden tot intensivering van eventueel vervoer van gevaarlijke stoffen. Er zijn daarom geen overschrijdingen ten aanzien van het groepsrisico te verwachten.

Bij een eventuele verlegging van het wegtracé naar het noorden zal de bevolkingdichtheid niet toenemen, hoewel een groter deel van het bedrijventerrein binnen de te beschouwen afstand zal komen. Het is hierdoor mogelijk dat (bepert)kwetsbare objecten binnen de 30-meterzone van het wegtracé komen te liggen. In 'tabel 3: threshold values below which no 10^{-6} individual risk contour exists' wordt voor LPG voor de wegklasse Non-urban (zoals de N207) 2300 bewegingen per jaar aangehouden. Gezien het aantal transporten met gevaarlijke stoffen (minder dan 400 per jaar) wordt door het verleggen van de weg de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico niet overschreden.

4 Conclusies en aanbevelingen

Risico's van de projectontwikkeling op de omgeving

Het project verbreding van de N207 is een risicoveroorzaker als transportroute van gevaarlijke stoffen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een afstand van 30 meter. In de huidige situatie bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen 30 meter van beide randen van de weg. Bij verleggen van het wegtracé kunnen wel (beperkt) kwetsbare objecten binnen 30 meter komen. Het aantal transporten met gevaarlijke stoffen is echter dusdanig laag dat de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico als gevolg van de wijziging niet wordt overschreden. Er is dus geen knelpunt ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Binnen 200 meter van de weg bevindt zich over een klein gedeelte van het tracé bebouwing (het bedrijventerrein in Nieuw-Vennep). De verbreding van de N207 heeft echter ten doel de doorstroming te vergroten. Er wordt echter geen toename van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen verwacht. Dit heeft alles te maken met het feit de verbreding niet leidt tot uitbreiding van bedrijvigheid in het projectgebied, en dus ook niet tot een toename in de vraag naar gevaarlijke stoffen. De ontwikkeling leidt daarom niet tot een verhoging van het groepsrisico. Een verdere analyse van de transporten die op de N207 plaatsvinden, is daarom niet noodzakelijk.

Kanttekening hierbij is dat bij ontwikkelingen in de omgeving van de N207 (zoals herontwikkeling van het bedrijventerrein in Nieuw-Vennep) zou kunnen leiden tot verhoging van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de N207. Bij deze ontwikkelingen is het noodzakelijk meer inzicht te hebben in de daadwerkelijke transporten die op de N207 plaatsvinden, en de gevolgen die dit voor de omgeving heeft.

Risico's van de omgeving op de projectontwikkeling

Zelf is de N207 niet als een kwetsbaar object aan te merken bij het bepalen van het plaatsgebonden risico of groepsrisico van activiteiten in de omgeving. Uit onderzoek blijkt dat in de omgeving van het projectgebied een aantal risicovolle activiteiten plaatsvinden. Het gaat hierbij om:

- buisleidingen
- inrichtingen met gevaarlijke stoffen
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg
- luchthaven Schiphol

De invloedsgebieden van inrichtingen met gevaarlijke stoffen komen niet tot de N207 en behoeven daarom geen verdere aandacht. Ook de luchthaven Schiphol geeft geen aanleiding tot verdere analyse.

Ook is het aantal transporten op de kruisende weg N205 dusdanig laag, dat de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico op de N207 als gevolg van de N205 niet wordt overschreden.

Het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen en over de A4 leidt wel tot aandachtspunten. De N207 doorkruist op twee locaties een buisleidingtransport van gevaarlijke (brandbare) stoffen en bij de aansluiting met de A4 geldt dat het gebied van 30 meter tot de A4 een aandachtsgebied voor plasbranden is. Verhoging van de doorstroming op de N207 door verbreding heeft ten doel het aantal personen dat op enig moment 'vast zit' in het gebied te verlagen. Verhoging van de doorstroming zal in theorie dus de zelfredzaamheid van de gebruikers van de N207 verhogen. Bovendien is, anders dan bij woongebieden of bedrijventerreinen het aantal personen dat zich in het invloedsgebied kunnen bevinden zeer wisselend per uur van de dag. Aangezien weggebruikers geen bescherming genieten in de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid, en de kans op een ramp met een grote groep getroffen laag is (gezien het aantal personen dat zich gemiddeld in het gebied bevinden) leidt de projectontwikkeling niet tot problemen. Wel is het belangrijk om in het gemeentelijk rampenplan aandacht voor mogelijke ongevallen te hebben.

5 Bronnen

- Professionele risicokaart (datum van raadplegen 4 augustus 2009).
- Luchthavenverkeerbesluit Schiphol en Luchthavenindelingbesluit Schiphol, besluit 26 november 2002 na wijziging 23 augustus en 9 augustus 2004.
- Ontwikkeling van het groepsrisico rond Schiphol, 1990-2010 door de ontwikkeling van de luchtvaart en omgeving, RIVM rapport 620100004/2005.
- Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen).
- Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3, RIVM augustus 2008.
- Handreiking verantwoording groepsrisico (VROM, november 2007)
- PGS 3 Publicatiereeks gevaarlijke stoffen: [Guidelines for quantitative risk assessment](#), december 2005, VROM
- Voorstel Basisnet weg, Eindrapportage, BASISNET WERKGROEP WEG, 17 februari 2009, 141223/EA9/001/000494/sfo, ARCADIS

Bijlage

1 Situatiekening

Aantal pagina's: 1

Bijlage

2 Toelichting veiligheid

Aantal pagina's: 10

Bijlage Toelichting veiligheid

1 Inleiding

Het begrip veiligheid kent vele aspecten, zoals veilig weggebruik, sociale veiligheid en het veilig voelen op bepaalde plekken. In deze rapportage externe veiligheid wordt specifiek aan externe veiligheid aandacht geschonken. Externe veiligheid betreft het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving door het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG, fossiele brandstoffen en oplosmiddelen over weg, water, spoor en door buisleidingen. Ook de risico's die zijn verbonden aan het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid.

Productie, vervoer en opslag van gevaarlijke stoffen leveren risico's op voor mens en milieu, zeker in een dichtbevolkt land als Nederland. De veiligheidsrisico's zijn nooit helemaal weg te nemen. Daarom maakt de overheid steeds een afweging tussen veiligheid, haalbaarheid en kosten.

De twee doelen van het externe veiligheidsbeleid zijn te zorgen dat:

1. de kans op incidenten zo klein mogelijk is;
2. het schadelijke effect zo klein mogelijk is in het geval van een incident.

Aan de andere kant wil de overheid de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. Op basis van deze doelen leggen de productie, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen beperkingen op aan het gebruik van de directe omgeving en dus de ruimtelijke ontwikkeling van een gebied. Zo zijn veiligheidsafstanden nodig tussen bedrijven waar aanzienlijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn of (spoor)wegen waar structureel gevaarlijke stoffen over worden vervoerd en bijvoorbeeld woningen en scholen.

2 Wet- en regelgeving

Bij de wet- en regelgeving wordt uitgegaan van de volgende benadering:

- de uitwerking van de normen voor het plaatsgebonden risico en de toepassing daarvan (zie paragraaf 'Milieukwaliteitseisen');
- de wijze waarop met een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet worden omgegaan;
- het betrekken van zelfredzaamheid en hulpverlening bij de afweging van het groepsrisico;
- de vastgestelde lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en omschrijving van de begrippen.

De wijze waarop de milieukwaliteitseisen voor de verschillende activiteiten met gevaarlijke stoffen in wet- en regelgeving is verankert, wordt hier nader toegelicht.

2.1 Bedrijven met gevaarlijke stoffen

Voor de regulering van de risico's van bedrijven op hun omgeving is de volgende wet- en regelgeving van toepassing:

- het Vuurwerkbesluit (2002, herziening 2004);
- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI, 2004), de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- de Publicatiereeks Gevaarlijk Stoffen (PGS).

Het Vuurwerkbesluit (2002, herziening 2004) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen stellen veiligheidseisen aan risicovolle bedrijfsactiviteiten. Hierin staan definities voor plaatsgebonden risico en het groepsrisico die van belang zijn voor het bepalen van het risico. De publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS) bestaat uit richtlijnen die eisen stellen aan veiligheidsmaatregelen (installatie, onderhoud, veiligheidsafstanden met betrekking tot brandveiligheid) voor installaties met gevaarlijke stoffen. Uitzondering hierop zijn de PGS 1 tot en met 6 en 14. De PGS 3 (2005) is de leidraad voor kwantitatieve risicobenadering. Hierin beschrijft deel 1 de methoden voor het berekenen van risico's bij stationaire installaties terwijl deel 2 de methoden voor het berekenen van risico's verbonden aan het vervoer van gevaarlijke stoffen beschrijft.

Besluit externe veiligheid inrichtingen

Door middel van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, dat op 27 oktober 2004 in werking is getreden, biedt de overheid individuele burgers en groepen mensen een minimum beschermingsniveau tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en installaties (inrichtingen). Het gaat hierbij om bedrijven zoals LPG-tankstations, de zogenoemde IPPC-bedrijven en sommige van de type C-bedrijven (bedrijven die vallen onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer⁹).

In het BEVI zijn milieukwaliteitseisen opgenomen waaraan voldaan dient te worden (zie paragraaf "Milieukwaliteitseisen"). Het BEVI geeft ook aan hoe deze veiligheidseisen doorwerken in de milieuvergunning en in plannen voor de ruimtelijke ordening.

Regeling externe veiligheid inrichtingen

Op grond van het besluit zijn in de ministeriële regeling REVI (Regeling externe veiligheid inrichtingen) onder andere voor een aantal bedrijfssectoren vaste veiligheidsafstanden vastgelegd (de

⁹ Inrichtingen die onder het Vuurwerkbesluit vallen, worden niet in het BEVI gereguleerd.

zogenoemde 'categoriale inrichtingen' zoals LPG-tankstations, bedrijven met een opslagcapaciteit van meer dan 10.000 kg gevaarlijke stoffen per opslagplaats en koelinstallaties met een inhoud van meer dan 1500 kg ammoniak). In de tabellen van bijlage 1 van de regeling staan afstanden met betrekking tot het plaatsgebonden risico vermeld, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10^{-6} per jaar. De tabellen in bijlage 2 van de regeling geven afstanden in meters tot de grens van het invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico.

2.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen

De regels die gelden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in Nederland zijn verdeeld over twee wetten, te weten de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS) voor alle vervoer over land en water en de Wet luchtvaart. Specifieke (technische) voorschriften per soort vervoer zijn opgenomen in op deze wetten gebaseerde regelingen. Zo bevat het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen een verdere uitwerking van de regels in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Gedetailleerde (technische) voorschriften per soort vervoer zijn opgenomen in ministeriële regelingen. Deze regels gaan over de aspecten die in acht moeten worden genomen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen door transporteurs. Waarbij een belangrijk aspect is de Europese normering van gevaarlijke stoffen conform de ADR (Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route). Per soort vervoer zijn de internationale regels voor het betreffende soort vervoer opgenomen en van toepassing gemaakt in de nationale wetgeving. Daarmee zijn de internationale regels van kracht binnen Nederland.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Hoe bij ruimtelijke relevante besluiten rekening moet worden gehouden met risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen is omschreven in de circulaire Risiconormering Vervoer gevaarlijke stoffen (gepubliceerd in de Staatscourant van 4 augustus 2004, nummer 147, gewijzigd in staatsblad 137 van 18 juli 2008). In deze circulaire is zoveel mogelijk aangesloten bij het BEVI. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico is in de circulaire overigens een factor tien hoger dan voor bedrijven (inrichtingen) zoals opgenomen in het BEVI. Dit komt voort uit het maatschappelijk belang van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Aan de normen uit de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen kan worden voldaan tussen transportroutes met gevaarlijke stoffen en andere activiteiten veiligheidsafstanden aan te houden. Voor het plaatsgebonden risico wordt in de Nota vervoer gevaarlijke stoffen (2005) vaste veiligheidszones aangehouden van 30 meter voor routes die deel uitmaken van het basisnet weg en spoor. De veiligheidszones zijn bedoeld om een groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen mogelijk te maken en om bescherming te bieden tegen het meest voorkomende ongevalsscenario, de plasbrand. Omdat het effect van een plasbrand niet verder reikt dan 30 meter (met uitzondering van zeevaart), is ervoor gekozen van deze afstand uit te gaan. Door middel van bronmaatregelen wordt ervoor gezorgd dat de plaatsgebonden 10^{-6} -contour binnen de veiligheidszone blijft. Voor wat

betreft het groepsrisico hoeven in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Deze 200 meter is op basis van worstcasebenadering van vervoer van gevaarlijke stoffen.

Een andere manier om de risico's van transport te scheiden van overige activiteiten, is het vastleggen van toegestane transportroutes (basisnet). De Nota Vervoer gevaarlijke stoffen van 11 november 2005 kondigt een basisnet aan, waarin voor alle hoofdverbindingen over weg, water en spoor worden vastgesteld wat er mag worden vervoerd en hoe de ruimte in de nabije omgeving kan worden gebruikt. Het gaat hierbij om een wettelijk vastgelegd basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals LPG, ammoniak en giftige gassen. Momenteel zijn een ontwerp Basisnet voor water en weg beschikbaar. Deze hebben echter nog geen juridische status. Ook is een Basisnet spoor in ontwikkeling.

2.3 Buisleidingen

Het vastgelegde beleid voor de aanleg van buisleidingen staat in het Structuurschema Buisleidingen (SBUI) uit 1985. Hierin staat onder meer dat provincies in hun streekplannen zones of stroken (vastgestelde gebieden) moeten reserveren voor het aanleggen van buisleidingen. VROM heeft veiligheidsafstanden vastgelegd die aangehouden moeten worden tussen een buisleiding en bijvoorbeeld woningen, ziekenhuizen en scholen. Deze staan in twee circulaire's. Dit zijn de Circulaire "Regels inzake de zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen" (1984) en de Circulaire "Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie" (1991).

Bovendien zijn met de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) die 1 juli 2008 van kracht is geworden, voldoende instrumenten te geven om te bevorderen dat buisleidingen in bestemmingsplannen worden opgenomen.

Een interdepartementale taskforce onder leiding van VROM houdt zich bezig met onder meer het beheer en toezicht op buisleidingen, veiligheid, registratie van essentiële gegevens, risicozonering en de doorwerking in ruimtelijke plannen. Zo wordt er gewerkt aan een AmvB Buisleidingen. Deze AMvB zal regels gaan stellen aan risiconormering en -zonering langs buisleidingen, het opnemen van voorschriften in bestemmingsplannen, technische eisen, het aanwijzen van een toezichthouder, melding van incidenten en beschikbaarheid van noodplannen. het externe veiligheidsbeleid gaat ook voor buisleidingen gelden. Dit houdt in dat er een wettelijk basisveiligheidsniveau gaat gelden voor het plaatsgebonden risico voor zowel bestaande situaties als bij nieuwe ruimtelijke plannen (nieuwbouw) en bij aanleg van nieuwe leidingen. Verder wordt verantwoording van het groepsrisico verplicht gesteld.

Zolang de AMvB Buisleidingen er nog niet is, blijft de circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen en de circulaire Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- K3-categorie van kracht. Voor een deel van de buisleidingen van brandbare aardolieproducten van de categorieën K1, K2 en K3 gelden al nieuwe regels. In de brief van 8 augustus 2008 (kenmerk DGM/SVS/2008079926) heeft het Ministerie van VROM aangegeven dat voor deze buisleidingen nieuwe risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn op basis van de meest recente berekeningen door het RIVM. Vanuit de jurisprudentie geldt dat gebruikgemaakt moet worden van de best beschikbare middelen. Deze nieuwe berekeningen vallen daar onder en zijn daarom al rechtsgeldig.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Gasunie/ Velin werken momenteel aan nieuwe risicoafstanden voor hogedrukaardgastransportleidingen. Hierbij zijn ook gemeenten en provincies betrokken. Een aantal veiligheidsmaatregelen die Gasunie nu reeds uitvoert maar nog niet in het nieuwe rekenmodel waren opgenomen, zijn verwerkt en ook de effecten van een aantal toekomstige beleidsmaatregelen (grondroerdersregeling) zijn opgenomen. Dit onderzoek is afgerond. Over de wijze van modelleren van de risico's van aardgastransportleidingen is overeenstemming bereikt tussen Gasunie en RIVM. Hierdoor is een adequater beeld ontstaan van de veiligheidssituatie rond aardgastransportleidingen dan daarvoor het geval was. Hoewel de huidige circulaire nog van kracht is, adviseert VROM om bij het vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen al rekening te houden met de nieuwe inzichten. Zolang de nieuwe afstanden nog niet officieel zijn vastgesteld en gemeenten (op korte termijn) een ruimtelijke ontwikkeling willen realiseren, kunnen zij Gasunie vragen om een QRA-berekening uit te voeren. De toetsingsafstand van een aardgastransportleiding is afhankelijk van de diameter (inch) en de druk (bar). Onder de toetsingsafstand wordt verstaan de afstand waarbinnen de aard van de omgeving moet worden beoordeeld.

2.4 Luchthavens

Ook het gebruik van luchthavens valt onder het externe veiligheidsbeleid waarvoor het ministerie van Verkeer en Waterstaat verantwoordelijk is.

Voor de luchthaven Schiphol geldt het Luchthavenindelingbesluit. Hierin worden beperkingen gesteld aan de ruimtelijke ordening in gebieden nabij de luchthaven. In navolging van het Alders-advies wordt gewerkt aan nieuwe manieren om de veiligheid rond Schiphol nog beter te waarborgen. Zo komt er een nieuw normen- en handhavingssysteem en is er aanvullend beleid in ontwikkeling om de verschillende risico's beter te beheersen.

Momenteel is er nog geen wetgeving of beleid over externe veiligheid rond regionale burgerluchthavens. In de toekomst komt hier echter verandering in en wordt een nieuw extern veiligheidsbeleid geïntroduceerd voor overige burgerluchthavens. Dit komt voort uit een

wetswijziging van de Regeling Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RMBL) en zal verder worden uitgewerkt in het Besluit burgerluchthavens en de Regeling burgerluchthavens. Daarbij dient de manier waarop de externe veiligheid bij Schiphol is geregeld, als uitgangspunt. De betreffende provincie of gemeente heeft echter de mogelijkheid om zelf aanvullend extern veiligheidsbeleid te voeren. Zo kan een provincie bijvoorbeeld een ruimer beperkingengebied rond een luchthaven aanwijzen.

2.5 Overstromingsrisico's

In de risicokaart zijn naast de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen ook gegevens opgenomen van overstromingsrisico's¹⁰. Voor veel gebieden zijn computerberekeningen gemaakt om te laten zien hoe een overstroming zou kunnen verlopen. Men berekent hoe het gebied kan onderlopen en welke overstromingsdiepte op de te beoordelen locatie bereikt kan worden. Door de uitkomsten van de berekeningen te combineren is voor de te beoordelen locatie een maximale overstromingsdiepte bepaald. De overstromingsdieptekaart geeft daarmee een beeld van de gebieden die kunnen overstromen en een indicatie van de waterdiepten. De risicokaart voor overstromingsgebieden wordt in verschillende fasen opgesteld. De inventarisatie van het overstromingsrisico betreft momenteel alleen overstromingen uit buitenwater: de zee, de grote rivieren, het IJsselmeer en het Markermeer. Doel van de opname van overstromingsrisico's in de risicokaart is voornamelijk het organiseren van rampenbestrijding.

De waterkeringen in Nederland moeten voldoen aan veiligheidsnormen conform de adviezen van de Deltacommissie. Op basis van een kosten-batenanalyse stelt de commissie deze op één op 125.000 per jaar. Door gebrek aan kennis over onder andere het effect van de sterkte van de kering en het dijkvak, is het in de praktijk echter niet mogelijk de overstromingskansen te toetsen. Daarom wordt getoetst aan een overschrijdingskans. De normen voor overschrijdingskansen per regio per jaar:

1/250	Dijkringen langs de Maas en ten zuiden van Nijmegen
1/1.250	Rivieren
1/2.000	Overgangsgebieden tussen kust, rivier en Waddeneilanden
1/4.000	Delta, Noord Nederland, Texel en IJselmeergebied
1/10.000	Hollandse kust

¹⁰ Een overstroming ontstaat als een onbeheersbare hoeveelheid water het land instroomt. Dat kan vanuit een rivier, een meer of de zee zijn. Bijvoorbeeld als er een gat in een waterkering ontstaat, of als er over een grote lengte zoveel water over de dijken loopt dat zandzakken of andere noodmaatregelen de instroom niet stoppen. Een fors lekkende of overlopende sluisdeur, zonder dat een onbeheersbare situatie ontstaat, is dus géén overstroming. Ook water op het land door hevige regen wordt geen overstroming genoemd, maar wateroverlast.

Deze normen worden door dijkbeheerders gewaarborgd door onderhoud en inspectie van de dijken en overige waterkerende werken. De genoemde normen zijn, in tegenstelling tot normen bij activiteiten met gevaarlijke stoffen, normen ten aanzien van de kans dat een incident zich voordoet. De normen zeggen dus niets over het risico dat als gevolg van een incident iemand (zoals bij PR) of een groep (zoals bij GR) dodelijk gewond raken. In enkele gevallen hebben lokale overheden beperkingen gesteld ten aanzien van het gebruik van gebieden met een kans op overstroming.

3 Milieukwaliteitseisen

3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een bepaalde plaats, uitgedrukt als de kans per jaar dat een gemiddelde persoon op die plaats in de omgeving van een inrichting of transportroute overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen in die inrichting of op die transportroute, ervan uitgaande dat die persoon onbeschermd en permanent op die plaats aanwezig zou zijn. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. Het plaatsgebonden risico kan worden weergegeven door een lijn op een kaart die punten met een gelijk risico met elkaar verbindt.

In het plaatsgebonden risico zijn twee kansen verwerkt:

- de kans dat een calamiteit plaatsvindt;
- de kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg daarvan.

In het BEVI¹¹ wordt gesteld dat binnen de zogenoemde risicocontour 10^{-6} per jaar geen kwetsbare objecten mogen zijn gelegen. Kwetsbare objecten zijn onder andere woningen, ziekenhuizen, bejaardenhuizen, scholen, kantoren (met een oppervlak $> 1.500 \text{ m}^2$) en grootschalige winkelcomplexen. Voornoemde risiconorm is een grenswaarde die bepaalt dat het risico voor een omwonende om te overlijden aan een ongeluk met gevaarlijke stoffen van bijvoorbeeld een opslaggebouw voor gevaarlijke stoffen maximaal maar eens per 1 miljoen jaar mag zijn. Afhankelijk van het soort bedrijf moet de risicocontour worden berekend of dient de veiligheidsafstand te worden bepaald door middel van het REVI.

Naast kwetsbare objecten zijn er zogenoemde beperkt kwetsbare objecten zoals verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare, dienst- en bedrijfswoningen van derden, kantoorgebouwen (oppervlak $< 1.500 \text{ m}^2$), hotels, restaurants, winkels en bedrijfsgebouwen. In principe dienen tussen voornoemde bedrijven en beperkt kwetsbare

¹¹ In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is zoveel mogelijk aangesloten bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Dit betreft ook de hoogte van de grenswaarden en de richtwaarden. Als kantekening wordt aangegeven dat dit voor vervoer van gevaarlijke stoffen geen wetgeving betreft.

objecten dezelfde veiligheidsafstanden (de risicocontour 10^{-6} per jaar) te worden aangehouden als bij kwetsbare objecten. De veiligheidsafstanden ten opzichte van beperkt kwetsbare objecten betreffen echter een richtwaarde waarvan het bevoegd gezag mag afwijken indien er sprake is van zwaarwegende argumenten.

Het bevoegd gezag ingevolge de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient ervoor zorg te dragen dat de veiligheidsafstanden tussen bedrijven met risicovolle activiteiten en kwetsbare objecten worden nageleefd. De voornoemde veiligheidsafstanden tot kwetsbare objecten betreffen een grenswaarde waarvan voor nieuwe situaties niet mag worden afgeweken.

3.2 Groepsrisico

Algemeen

Het groepsrisico drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in de omgeving van een inrichting of transportroute van gevaarlijke stoffen. Hoe meer personen per hectare in het schadegebied van het ongeval aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers.

Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde die is vastgelegd in het BEVI. De oriëntatiewaarde is geen harde norm maar een ijkpunt. Overheden moeten iedere verandering boven of onder deze waarde verantwoorden. De verantwoordingsplicht moet overheden aanzetten tot discussie over de omvang van het groepsrisico en de verhouding tot de oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht, op basis van artikel 12 en 13 BEVI, om aan te geven in welke mate zij aan die oriëntatiewaarde voldoet en waarom zij een bepaalde keuze maakt. Hierbij worden in het bijzonder aspecten zoals zelfredzaamheid en hulpverlening beschouwd¹².

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico van een zogenoemde BEVI-inrichting is het totale groepsrisico van de inrichting, vergeleken met de kans op een ongeval:

- met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar;
- met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar;
- met 1.000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar.

Een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

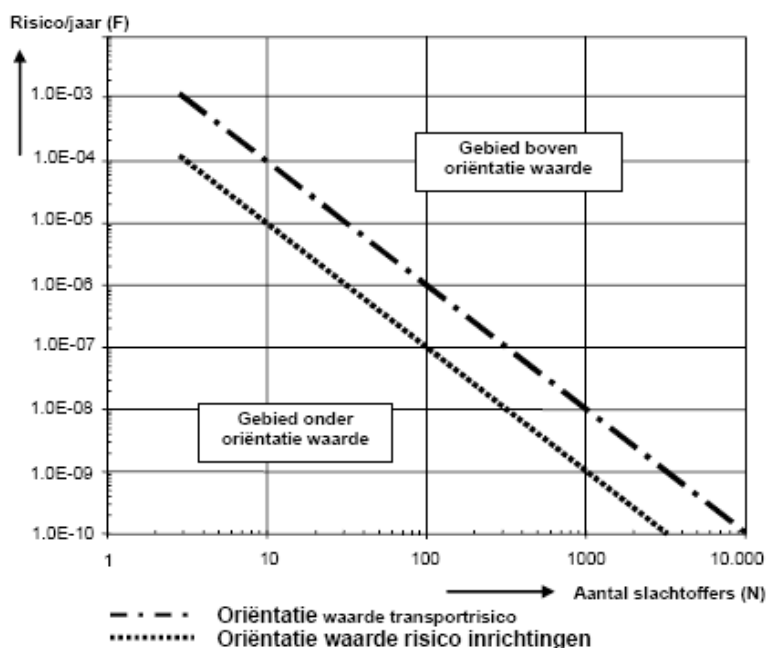
Transport

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is niet in een besluit vastgelegd maar in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde

¹² VROM heeft samen met de medeoverheden een handreiking ontwikkeld voor afwegingen van het groepsrisico. Deze Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (versie 1.0 november 2007) gaat met name in op het groepsrisico rond inrichtingen

voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).



figuur: ligging oriëntatiewaarde

De oriëntatiewaarde ligt een factor tien hoger voor vervoer dan voor bedrijven (inrichtingen), omdat het vervoer van gevaarlijke stoffen een maatschappelijk belang dient. Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometerroute of -tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties, dus voor zowel vervoersbesluiten als omgevingsbesluiten en in zowel bestaande als nieuwe situaties.

In de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen, van 11 november 2005 wordt aangegeven dat bij het vaststellen van ruimtelijke plannen langs routes van categorie 1 of 2¹³, waarbij sprake is van een toename van het GR, de gemeente wel een GR-afweging moet maken..

Luchthavens

Voor luchthavens dient eveneens het groepsrisico te worden bepaald. Als er sprake is van een relevant groepsrisico, moet de overheid verantwoording kunnen afleggen over de gemaakte keuzes. Provinciaal is vastgelegd op welke manier dit plaatsvindt. Voor de luchthaven Rotterdam

¹³ Dit zijn routes die opgenomen worden in het Basisnet (transportroutes) waarover relatief veel gevaarlijke stoffen worden vervoerd, waardoor er beperkingen zijn aan het ruimtegebruik.

Airport heeft provincie Zuid-Holland dit in het CHAMP-besluit vastgelegd. Hierin is opgenomen dat voor het groepsrisico het aantal personen binnen de 10-7 risicocontour van de luchthaven moet worden vastgesteld. Voor Schiphol worden toegepast de bevindingen uit het rapport Ontwikkeling van het groepsrisico rond Schiphol, 1990-2010 door de ontwikkeling van de luchtvaart en omgeving, RIVM rapport 620100004/2005.

Deze 'norm' heeft een buitenwettelijke status. Dat wil zeggen dat ernaar gestreefd dient te worden minimaal de oriëntatiewaarde te halen, maar dat gemotiveerd kan worden afgeweken van de oriëntatiewaarde. Indien een bevoegd gezag een hoger groepsrisico wil aanvaarden, zal bij de overweging onder meer gekeken worden naar de zelfredzaamheid van de personen die zich in het invloedsgebied bevinden.

De vaststelling van een bestemmingsplan of de vestiging of verandering van een risicovol bedrijf kan tot gevolg hebben dat het groepsrisico toeneemt. Het bevoegd gezag moet in of bij het desbetreffende besluit verantwoording afleggen over de mogelijke gevolgen die dat besluit kan hebben voor het groepsrisico.

Bijlage

**3 Risicocontouren in de omgeving van de
projectlocatie**

Aantal pagina's: 1

Bijlage

4 Rapport buisleiding 208-4405

Aantal pagina's: 3