

Vergaderjaar 2004–2005

27 801

Vierde Nationaal Milieubeleidsplan

Nr. 26

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 22 december 2004

Hierbij zend ik u het kabinetsstandpunt Ketenstudies ammoniak, chloor en LPG. Dit standpunt is in de vergadering van de ministerraad van 22 december 2004 vastgesteld.

Naast het kabinetsstandpunt zijn bijgevoegd de onderzoeksrapporten van deze Ketenstudies alsmede de second opinion van het Centraal Planbureau¹.

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
P. L. B. A. van Geel

¹ Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer.

KABINETSSTANDPUNT KETENSTUDIES AMMONIAK, CHLOOR EN LPG

In deze notitie wordt het standpunt van het kabinet gegeven over de uitkomst van de integrale Ketenstudies ammoniak, chloor en LPG («Ketenstudies»).

De Ketenstudies zijn aangekondigd in het NMP4, en kort besproken in de eerste voortgangsrapportage (toegestuurd op 4 april 2002, gevolgd door een aanvulling op 22 juli 2002) en de tweede voortgangsrapportage (d.d. 9 november 2002). In het NMP4 is een integrale ketenstudie aangekondigd naar de externe veiligheidsproblematiek die gerelateerd is aan de stofketens ammoniak, chloor en LPG. Deze studie is thans afgerond. U bent middels de brief van 10 juli 2003 (TK 27 801, nr. 22) geïnformeerd over de uitkomsten van de eerste fase van het project Ketenstudies. Dit kabinetsstandpunt is gebaseerd op de onderliggende rapportages over de Ketenstudies die als bijlage bij dit kabinetsstandpunt aan u worden gezonden. Alle in deze notitie vermelde gegevens en kaarten zijn afkomstig uit deze rapporten.

Na het goedkeuren door de Europese Unie (EU) van het convenant tussen AKZO-Nobel en de Rijksoverheid ter beëindiging van de chloortransporten zijn geen aanvullende maatregelen in de chloorketen noodzakelijk. Dit kabinetsstandpunt bevat derhalve geen maatregelen voor de chloorketen.

Met de voorgenomen acties in dit standpunt geeft het kabinet invulling aan haar visie op het externe veiligheidsbeleid: ze heeft een goede balans gevonden tussen de ambitie voor het verbeteren van de veiligheid en een «nuchtere» en realistische omgang met risico's. De risico's, die samenhangen met drie belangrijke productketens ammoniak, chloor en LPG, worden hierdoor teruggebracht tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau. De uitvoeringsagenda, waarin alle in dit kabinetsstandpunt opgenomen acties zijn samengebracht, zal onder coördinatie van de Minister van VROM ter hand worden genomen.

Dit kabinetsstandpunt is tot stand gekomen in overleg met verschillende betrokken partijen. Het kabinet heeft kennis genomen van de opvattingen van deze partijen en is verheugd te constateren dat er gedurende de afgelopen jaren zeer intensief en constructief is bijgedragen aan het denkwerk dat ten grondslag ligt aan de beleidskeuzes die het kabinet presenteert. Bij de verdere uitwerking van de uitvoeringsagenda zal dit werkproces verder worden voortgezet.

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| SAMENVATTING | 5 | 5.3 LPG | 32 |
| | | 5.3.1 Autogas-tankstations | 33 |
| 1 Inleiding | 9 | 5.3.2 Wegtransport LPG | 34 |
| 1.1 Context | 9 | 5.3.3 Railtransport LPG | 36 |
| 1.2 Veiligheidsvisie kabinet | 9 | 5.3.4 Substitutie LPG als autobrandstof | 38 |
| 1.3 Beleidsinzet | 11 | 6 Beleidskeuzes Ammoniak | 39 |
| 1.4 Lange termijnperspectief | 11 | 6.1 Yara Sluiskil | 39 |
| 1.5 Borging van het resultaat | 11 | 6.2 Ammoniak railtransport | 40 |
| 1.6 Leeswijzer kabinetsstandpunt | 12 | 6.3 Ammoniak koelinstallaties | 44 |
| 2 Ambities en aanpak Ketenstudies | 13 | 7 Beleidskeuzes LPG | 46 |
| 2.1 Aanpak Ketenstudies | 13 | 7.1 LPG autogas-tankstations | 46 |
| 2.2 Doelstellingen Ketenstudies | 14 | 7.2 LPG-wegtransport | 51 |
| 2.3 Werkwijze Ketenstudies | 15 | 7.3 LPG-railtransport | 54 |
| 2.4 Uitgangspunten en overwegingen bij standpuntbepaling kabinet | 16 | 8 Instrumentatie en financiële consequenties | 57 |
| 3 Productketens Ammoniak en LPG | 18 | 8.1 Instrumentatie algemeen | 57 |
| 3.1 Ammoniak-keten in beeld | 18 | 8.2 Toepassing op probleemclusters | 60 |
| 3.2 De LPG-keten in beeld | 19 | 8.2.1 Yara Sluiskil | 60 |
| 4 Probleemverkenning Externe Veiligheid | 22 | 8.2.2 Ammoniakrailtransport | 60 |
| 4.1 Ammoniak | 22 | 8.2.3 Ammoniakkoelinstallaties | 61 |
| 4.2 LPG | 24 | 8.2.4 LPG-tankstations | 61 |
| | | 8.2.5 LPG-wegtransport | 61 |
| | | 8.2.6 LPG-railtransport | 61 |
| 5 Oplossingsrichtingen Ammoniak en LPG-keten | 27 | 8.3 Uitgangspunten verdeling kosten | 62 |
| 5.1 Beoordeling van oplossingsrichtingen | 27 | 8.4 Overzicht kosten | 63 |
| 5.2 Ammoniak | 27 | 8.5 Dekking rijksbijdragen | 64 |
| 5.2.1 Yara Sluiskil | 27 | | |
| 5.2.2 Ammoniak railtransport | 29 | 9 Uitvoeringsagenda | 65 |
| 5.2.3 Ammoniakkoelinstallaties | 31 | Korte termijn acties | 65 |
| | | Uitgestelde acties | 66 |

SAMENVATTING

In het NMP4 is een integrale ketenstudie aangekondigd naar de externe veiligheidsproblematiek die gerelateerd is aan de stofketens ammoniak, chloor en LPG. Deze studie is thans afgerond.

Na het goedkeuren door de Europese Unie (EU) van het convenant tussen AKZO Nobel en de rijksoverheid ter beëindiging van de chloortransporten zijn geen aanvullende maatregelen in de chloorketen noodzakelijk. Dit kabinetsstandpunt gaat derhalve alleen over maatregelen met betrekking tot de stofketens ammoniak en LPG.

De Ketenstudies zijn gefaseerd uitgevoerd. In fase 1 zijn de knelpunten in beeld gebracht en is een leidraad ontwikkeld voor het uitvoeren van de kosten-batenanalyse. Het Centraal Planbureau (CPB) heeft de opzet en uitwerking van deze kosten-batenanalyse getoetst. In fase 2 zijn 45 potentiële kansrijke maatregelen door middel van een kengetallen-kosten-batenanalyse beoordeeld. Een kengetallen-kosten-batenanalyse is een rekenmethode waarbij op eenvoudige wijze de gevolgen van deze maatregelen kunnen worden beoordeeld.

Op grond van deze kengetallen-kosten-batenanalyse zijn 23 maatregelen effectief genoeg bevonden om in fase 3, middels een integrale maatschappelijke kosten-batenanalyse, uitgebreid te worden geanalyseerd. De resultaten van deze maatschappelijke kosten-batenanalyse zijn als bijlage bij dit kabinetsstandpunt aan u aangeboden. De in de maatschappelijke kosten-batenanalyse gehanteerde investeringsbedragen zijn door het bedrijf Continental Engineers getoetst. Het CPB heeft het eindresultaat op hoofdlijnen getoetst. De conclusies van het CPB zijn als bijlage van dit kabinetsstandpunt opgenomen.

De Ketenstudies zijn in zeer nauwe samenwerking met branche- en koepelorganisaties, de direct betrokken provincies en gemeenten en met de meest direct betrokken bedrijven (Yara Sluiskil, DSM) opgezet en uitgevoerd. De noodzakelijke data (onderzoekscijfers, toekomsttrends, specifieke marktgegevens etc.) zijn mede door de private partijen beschikbaar gesteld.

De knelpunten die samenhangen met de ketens van ammoniak en LPG kunnen worden opgedeeld in zogenaamde probleemclusters: dit zijn knelpunten die onderling samenhangen en waarvoor oplossingen integraal beoordeeld moeten worden.

De probleemclusters rond de ammoniak-keten zijn:

- A-1 Yara Sluiskil (productielocatie + aan/afvoer Westerschelde)
- A-2 Ammoniakrailtransport (Geleen naar IJmuiden (Velsen-Noord) en Delfzijl)
- A-3 Ammoniakkoelinstallaties

De probleemclusters rond de LPG-keten zijn:

- L-1 LPG-autogas-tankstations
- L-2 LPG-wegtransport
- L-3 LPG-railtransport

A-1 Yara Sluiskil

Het kabinet zet zich ervoor in om:

1. zorg te dragen voor de invoering van de bronmaatregelen aan de bestaande installaties, zodat de risico's in Sluiskil voor 2010 zijn teruggebracht tot onder de wettelijke norm voor het plaatsgebonden risico;
2. de initiatieven van Yara om productie en verwerking van ammoniak op één locatie (in Sluiskil) mogelijk te maken zodat de aan- en afvoer van ammoniak over de Westerschelde tot een minimum beperkt wordt.

A-2 Ammoniak railtransport

Het kabinet zet zich er voor in om:

1. het structurele transport van ammoniak over rail tussen Geleen en IJmuiden te beëindigen:
 - a. door nader onderzoek te verrichten naar de verbetering bij het gekoeld vervoer per binnenvaartschip (in druktanks, in binnenvaartschepen met versterkte scheepswand, dan wel in tankcontainers);
 - b. door met DSM nader te verkennen of op termijn de balans tussen productie en verwerking op de locatie in Geleen verbeterd kan worden, en wat het lange termijnperspectief voor de vestiging in Velsen-Noord is;
2. voor de resterende stromen de mogelijkheden voor logistieke verbetering te onderzoeken;
3. nieuwe structurele stromen ammoniak over spoor afhankelijk van hun maatschappelijke kosten en baten zoveel mogelijk te beperken, en deze stromen bij voorkeur laten afwikkelen per (binnenvaart-) schip;
4. nieuwe doorgaande ammoniakstromen per spoor zoveel mogelijk te routeren via de Betuweroute;
5. in internationaal verband bij te dragen aan de verdere verbetering van de veiligheid aan ketelwagens.

A-3 Ammoniakkoelinstallaties

Het kabinet zet zich er voor in dat:

1. de inventarisatie naar de externe veiligheidsproblematiek rond ammoniakkoelinstallaties wordt aangevuld met een onderzoek naar de wijze waarop de CPR-richtlijnen (Commissie voor Preventie van Rampen en zware ongevallen) zijn opgenomen in vergunningen;
2. de toepassing van de CPR-richtlijnen wordt verankerd in vergunningen;
3. het veiligheidsmanagement rond ammoniakinstallaties wordt verbeterd door voorlichting en opleiding.

L-1 LPG-autogas tankstations

Het kabinet is van mening dat:

1. in 2010 aan alle wettelijke EV-bepalingen dient te worden voldaan;
2. in de huidige prijs van LPG de (maatschappelijke) kosten die samenhangen met de externe veiligheid van de verkoop van LPG-autogas onvoldoende tot uitdrukking komen;
3. conform het principe «de vervuiler betaalt» de kosten voor het oplossen van de externe veiligheidsknelpunten die samenhangen met de verkoop van LPG in beginsel door de LPG-sector zelf gedragen moeten worden;
4. de oplossingen voor de externe veiligheidsknelpunten niet mogen leiden tot extra uitgaven voor het Rijk;
5. aan de LPG-sector geen garanties kunnen worden verleend ten aanzien van de toekomstige fiscale behandeling van LPG.

Het kabinet zal:

6. de volledige sanering van de urgente gevallen van LPG-tankstations (circa 200) uitvoeren en afronden, kosten ca € 30 mln;
7. met de sector komen tot afspraken over de invoering van veiligheidsmaatregelen vóór 2010 (verbeterde vulslang en hittewerende coatings, inclusief voorafgaand onderzoek);
8. met de sector komen tot afspraken over de aanpak van de restcategorie stations (ca 100) door middel van verplaatsen van het verkoop-punt of het vulpunt, dan wel de beëindiging van de verkoop van LPG;
9. tot uiterlijk 1 juni 2005 trachten een convenant te sluiten met de

- LPG-sector waarin is vastgelegd dat de kosten voor de onder punt 7 en 8 genoemde maatregelen door de LPG-sector worden opgebracht;
10. ingeval het convenant zoals genoemd onder punt 9 niet (volledig) tot stand komt, bezien in hoeverre de onder punt 7 en 8 genoemde maatregelen wettelijk kunnen worden afgedwongen;
 11. ingeval het convenant zoals genoemd onder punt 9 niet (volledig) tot stand komt en de beoogde veiligheidssituatie niet (volledig) met wettelijke maatregelen kan worden afgedwongen, overgaan tot extra beprijzing van LPG met fiscale instrumenten om de beoogde doelen te bereiken. Overigens spelen bij de toekomstige fiscale behandeling van LPG altijd verschillende factoren een rol;
 12. bij extra beprijzing van LPG met fiscale instrumenten de daaruit voortvloeiende negatieve effecten voor het milieu beschouwen als zijnde gecompenseerd door de positieve effecten voor het milieu als gevolg van de invoering van de in het Belastingplan 2005 opgenomen grijskentekenmaatregel.

L-2 LPG-wegtransport

Het kabinet zet zich er voor in om:

1. omvangrijke transportstromen van grote verladings plaatsen naar grote afnemers nader te onderzoeken op mogelijkheden voor «modal shift», met name vanuit Vlissingen en Rotterdam;
2. de LPG-transporten vanuit de terminal in Amsterdam dusdanig te routeren dat:
 - het transport van LPG niet prohibitief is voor de ruimtelijke ambities voor de Zuidas in Amsterdam (en hierbij ook andere gevaarlijke stoffen betrekken);
 - de consequenties van de verandering van het groepsrisico in de regio (langs A9) expliciet onderdeel zal zijn van de op te stellen Milieueffectrapportage (MER) voor dit sleutelproject; de hulpverlening zal worden betrokken bij het opstellen van de MER;
3. de mogelijkheden te onderzoeken om op basis van afspraken met de sector coatings op de LPG-tankauto's in het Nederlandse wagenpark aan te brengen;
4. in internationaal verband verbeteringen van de veiligheid van het materieel door hittewerende coating te realiseren.

L-3 LPG-railtransport

Het kabinet zet zich er voor in om:

1. het vervoer van LPG over spoor daar waar mogelijk te verminderen. Daartoe zal het kabinet komen tot afspraken met de exploitant van de LPG-terminal te Vlissingen teneinde de LPG-doorvoer naar het buitenland zoveel mogelijk per binnenvaartschip (met versterkte scheepswand) te laten geschieden. Ook met andere grote verladings plaatsen zal onderzocht worden in hoeverre een overgang naar binnenvaart mogelijk is;
2. voor zover vervoer van LPG over spoor onvermijdelijk is:
 - a. resterende stromen vanuit Vlissingen naar Duitsland zoveel mogelijk te routeren via Drechtsteden en Kijfhoek naar de Betuweroute;
 - b. in beginsel de structurele LPG-transporten over de Brabantroute (door middel van de toepassing van Regulering Vervoer Gevaarlijke Stoffen) zoveel mogelijk te verminderen. De vervoersstroom van Rotterdam naar Geleen vice versa zal echter blijvend via de Brabantroute worden afgewikkeld;
3. verandering in vervoersstromen via de Drechtsteden (als gevolg van de regulering bij de in gebruikname van de Betuweroute) in beginsel risiconutraal uit te voeren ten opzichte van de huidige situatie. Dit wil zeggen dat de afname van het LPG-vervoer van Rotterdam naar Duitsland via de Drechtsteden en de (mogelijke) toename van het

- LPG-vervoer uit Vlissingen naar de Betuweroute per saldo niet mogen leiden tot significante toename van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de huidige situatie;
4. aanvullende maatregelen te onderzoeken om door middel van maatregelen in het netwerk en de logistieke afhandeling van de vervoersstromen te komen tot vermindering van het groepsrisico in Drechtsteden en Kijfhoek;
 5. aanvullende maatregelen te onderzoeken en financiële middelen (€ 15 mln) te reserveren uit het Externe Veiligheidsbudget om de mogelijkheden voor de hulpverlening en rampenbestrijding te verbeteren aangezien er altijd belangrijke vervoersstromen over de spoorroute door Drechtsteden zullen gaan en er sprake is van een substantiële overschrijding van de GR-oriëntatiewaarde;
 6. te werken aan bestuurlijke afspraken over de ruimtelijke inrichting rondom het rangeerterrein Kijfhoek met de omliggende gemeenten en de provincie teneinde voldoende «risicoruimte» blijvend beschikbaar te houden om de bovenstaande routeringsmaatregelen mogelijk te maken;
 7. bestuurlijke afspraken te maken met de steden langs de Brabantroute over de ruimtelijke ontwikkeling langs deze vervoersas;
 8. voor de resterende LPG-stromen (over andere routes) via spoor onderzoek te doen naar verbeteringen in de routing (RVGS-spoor) en in de logistieke afhandeling door samenstelling van treinen, afwikkeling in de tijd en verbeterde inspectie;
 9. in internationaal verband verbeteringen van de veiligheid van het materieel door (o.a.) hittewerende coating te realiseren.

Bovenstaande activiteiten en inspanningen beogen de spanning tussen de bestaande en geplande ruimtelijke ontwikkelingen, de bestaande en geprognoseerde vervoersstromen en de veiligheidsambities sterk te verminderen.

Om te voorkomen dat plotselinge veranderingen in de aard en omvang van vervoersstromen dan wel ruimtelijke ambities leiden tot nieuwe spanningen is het van belang over instrumenten te beschikken die deze ontwikkelingen kunnen sturen. De doorwerking van externe veiligheidseisen in de ruimtelijke plan- en besluitvorming moet daarom worden verbeterd. Ook moet het in de toekomst mogelijk zijn om bij het ontstaan van nieuwe vervoersstromen en de groei van bestaande stromen op basis van een integrale afweging van belangen te kunnen sturen op aard, omvang, modaliteitkeuze en routing. De inzet van het kabinet is deze sturing op stromen alleen in uitzonderingssituaties toe te passen; de verantwoordelijkheid voor de keuze van de veiligste modaliteit en route ligt in eerste instantie bij de markt.

1. INLEIDING

1.1 Context

In Nederland is sprake van een grote verwevenheid van risicovolle activiteiten in een kwetsbare omgeving. Nederland heeft grote zeehavens en daarmee verbonden (chemische) industrie met opslag, vervoer (ook naar de buurlanden) en gebruik van gevaarlijke stoffen. Verder is het relatief grootschalig gebruik van brandstoffen in combinatie met een intensief ruimtegebruik voor wonen, werken en recreëren in de omgeving van gevaarlijke activiteiten een belangrijke factor.

Het ruimtelijk beleid is gericht op intensief ruimtegebruik en concentratie van verstedelijking rondom vervoersassen en stadscentra, vanwege het openhouden van groene gebieden, mobiliteitsdoelstellingen en benutting van bestaande voorzieningen.

Dit roept spanningen op met het veiligheidsbeleid. Het externe veiligheidsbeleid is gericht op het zoveel mogelijk voorkomen van rampen (door bronmaatregelen) en het beperken en beheersbaar maken van de gevolgen als ze toch optreden (bijvoorbeeld door risicozonering). Waar ruimtelijke of vervoersontwikkelingen tot spanningen leiden met het veiligheidsbeleid is een zorgvuldige afweging geboden tussen de ruimtelijke, economische en veiligheidsbelangen. Ook de mogelijkheden om door middel van de rampenbestrijding voorbereid te zijn op de beheersing van de restrisico's worden daarbij betrokken.

De ambities, die hierbij gelden en die zijn vastgelegd in het NMP4, zijn de volgende:

1. burgers krijgen in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau met betrekking tot gevaarlijke stoffen. Het minimum beschermingsniveau voor burgers wordt gerealiseerd door het plaatsgebonden risico (individuele risico), dat reeds in het NMP1 is vastgelegd, de status van wettelijke grenswaarde te geven. Het tot nu toe gehanteerde verschil tussen bestaande en nieuwe situaties (nieuwe risicovolle activiteiten en nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen) zal uiterlijk in het jaar 2010 moeten zijn opgeheven, behoudens in incidentele gevallen (bijvoorbeeld wanneer dit leidt tot grote schade aan de nationale economie, internationale verdragsverplichtingen of grootschalige sloop).
2. het bestuur en de politiek zullen veel bewuster moeten omgaan met het accepteren van risico's in relatie tot de omvang van mogelijke rampen en in relatie tot maatschappelijke kosten en baten van risicovolle activiteiten, waarbij het beschikbaar zijn van veiliger alternatieven en de mogelijkheden van rampenbestrijding worden meegenomen. Deze aanvaardbaarheidsbeoordeling is in het externe veiligheidsbeleid ingevuld door een verantwoordingsplicht.

1.2 Veiligheidsvisie kabinet

De kansen op grote ongevallen zijn door verbeteringen van het risicomanagement en de veiligheidstechniek steeds kleiner geworden. De geschiedenis, ook de recente, laat ons echter zien dat grote ongevallen niet volledig te voorkomen zijn. Daar moet de maatschappij zich ook bewust van zijn. Dit bewustzijn moet er toe leiden dat er inzicht bestaat in deze risico's. Deze risico's moeten zoveel mogelijk worden verminderd en de resterende risico's moeten weloverwogen en bewust aanvaard zijn via een transparant proces.

De veiligheidsvisie van het kabinet bestaat uit een samenhangend stelsel van uitgangspunten:

- het externe veiligheidsbeleid is gericht op *permanente verbetering van de veiligheid* in een cyclisch proces (stellen van doelen voor de te

bereiken veiligheidsprestaties, op basis daarvan formuleren en invoeren van maatregelen en monitoren en evalueren van de prestaties); het ALARA (As Low As Reasonably Achievable) beginsel vormt hierbij de basis;

- de hiervoor benodigde inzet wordt *gebaseerd op een integrale afweging van kosten en baten*: dit geeft invulling aan het begrip «reasonable». Hierbij wordt het basisveiligheidsniveau voor het plaatsgebonden risico in beginsel niet overschreden;
- dit betekent óók dat er *altijd sprake zal zijn van restrisico's*: deze moeten bewust en transparant geaccepteerd en gecommuniceerd worden. Hierbij moeten aspecten van hulpverlening en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid worden meegenomen. Het feit dat er, hoe klein ook, kansen blijven bestaan op grootschalige calamiteiten betekent dat aan de zijde van de hulpverlening wel een preparatie-vraag blijft bestaan;
- in de bestuurlijke en politieke omgang met de acceptatie van risico's spelen de *maatschappelijke opvattingen en percepties van risico's*, naast de oordelen van deskundigen, een belangrijke rol. Het open communiceren over risico's en de afwegingen die gemaakt worden in het permanent verbeterproces leiden mogelijk ook tot een bijstelling van de maatschappelijke opvattingen en percepties van risico's.

Primair ziet het kabinet het als de verantwoordelijkheid van de bedrijven, eigenaren en beheerders van netwerken en medeoverheden om zorg te dragen voor de permanente veiligheidsverbetering en borging van deze veiligheid naar de toekomst.

Door de in dit kabinetsstandpunt voorgestelde maatregelen uit te voeren verminderen langs een aantal vervoersassen de risico's voor de omgeving. Deze afname biedt in potentie mogelijkheden om te komen tot nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij hanteert het rijk de volgende principes:

1. het kabinet heeft in de Nota Ruimte de sturingsfilosofie neergelegd dat decentrale afwegingen gemaakt mogen worden binnen de rijkskaders. De normstelling voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) is zo'n kader: een ieder dient dit in acht te nemen;
2. een deel van de maatregelen is nog voorwaardelijk: hierop kan nog niet geanticipeerd worden. Dit betekent dat er in afwachting van de uitvoering van deze maatregelen, alsmede het in ontwikkeling zijnde RVGS-spoor met bouwactiviteiten niet vooruitgelopen kan worden op de toekomstige situatie;
3. de veranderingen in het groepsrisico moeten verantwoord worden door degene die besluit tot verandering. Als een gemeente besluit om de vermindering van het groepsrisico als gevolg van maatregelen uit de Ketenstudies te benutten voor ruimtelijke verdichting (en daarmee per saldo het groepsrisico weer verhoogt) draagt zij hiervoor zelf de verantwoordelijkheid en verantwoordingsplicht. In lijn met het veroorzakersbeginsel uit de Nota Ruimte en Nota Mobiliteit kan een verhoogd groepsrisico later geen aanleiding vormen voor het doen van een beroep op het rijk of bedrijven/vervoerders om de risico's verder te verlagen. Het rijk zal hierover met de betrokken overheden bestuurlijke afspraken maken om deze verantwoordelijkheden te verankeren.

Bij de ontwikkeling en vormgeving van de ruimtelijke plannen in de nabijheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen moet gezocht worden naar verbetering van de veiligheid volgens ALARA-beginsel.

1.3 Beleidsinzet

Om de beleidsambities te realiseren is een samenhangend programma van activiteiten ingezet.

In de eerste plaats is het beleidskader externe veiligheid verder ontwikkeld en verankerd in wet- en regelgeving. Zo is een wettelijke registratieplicht ontwikkeld, waarmee een ieder inzicht kan krijgen in de risico's die rond inrichtingen, vervoersassen en in de nabijheid van buisleidingen bestaan. Ook zijn de grens- en richtwaarden voor externe veiligheid vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI). Hierdoor zal externe veiligheid doorwerken in de vergunningverlening voor inrichtingen én in de richting van de ruimtelijke ordening. Deze grens- en richtwaarden zijn tevens opgenomen in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS), waarmee beoogd wordt de doorwerking naar de ruimtelijke ordening te versterken. In het kader van Regulering vervoer gevaarlijke stoffen (RVGS) wordt gewerkt aan mogelijkheden om de transportstromen te reguleren.

In de tweede plaats is geïnvesteerd in het versterken van de uitvoering en handhaving van het beleid, onder meer door een impuls te geven aan de activiteiten van mede-overheden.

Tenslotte zijn saneringsprogramma's (bijvoorbeeld de vuurwerksanering) opgezet. Over de voortgang van deze activiteiten wordt u jaarlijks geïnformeerd middels de voortgangsrapportage Externe Veiligheid.

1.4 Lange termijnperspectief

Omdat de Ketenstudies zich richten op oplossingen die op korte termijn leiden tot verbetering van de externe veiligheid (voor 2010) zijn lange termijn oplossingen niet in detail uitgewerkt in fase 3. Hierdoor zijn perspectieven als het verplaatsen van inrichtingen (de LPG terminal in Vlissingen, de DSM vestiging in IJmuiden (Velsen-Noord)) of het aanleggen van nieuwe infrastructuur niet in dit kabinetsstandpunt opgenomen. Zo zou het aanleggen van de speciale, op transport van gevaarlijke stoffen en goederen gerichte, spoorverbinding Rotterdam – België (Robel) het spanningsveld externe veiligheid, ruimtelijke ontwikkelingen en goederenvervoer structureel oplossen. Echter de realisatie van deze speciale spoorverbinding maakt geen deel uit van het door het kabinet vastgestelde investeringspakket tot het jaar 2020.

1.5 Borging van het resultaat

De Ketenstudies zijn uitgevoerd om oplossingen te vinden voor bestaande knelpunten en spanningen die samenhangen met de productketens ammoniak en LPG. Hierbij is gekeken naar de bestaande situatie en naar toekomstige ontwikkelingen in de productketens en in de ruimtelijke ontwikkeling die de spanningen mogelijk verder doen toenemen.

In de Ketenstudies zijn oplossingen uitgewerkt die betrekking hebben op het *productiesysteem* van de ketens (voorkomen en beperken van stromen, bijvoorbeeld door afspraken in het kader van de vergunningverlening aan bedrijven), die ingrijpen in het *vervoersysteem* (modaliteitkeuze, routing, technische maatregelen om de veiligheid te verbeteren, bijvoorbeeld door de invulling van RVGS) of die ingrijpen in het *ruimtelijk systeem* (beïnvloeden van bouwplannen, sanering kwetsbare objecten).

Het kabinet wil de uitkomsten van de Ketenstudies zoveel mogelijk op basis van afspraken realiseren, waarbij elke partij aangesproken wordt op de eigen verantwoordelijkheid om de benodigde inspanning te plegen. Dit betekent dat er afspraken gemaakt moeten worden met bedrijven en sectoren, beheerders van infrastructuur en medeoverheden. Indien noodzakelijk zal gebruik gemaakt worden van het bestaande en in ontwikkeling

zijnde instrumentarium van de Wet milieubeheer (Wm), BEVI, Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs), Wet milieu gevaarlijke stoffen (Wms) en nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). Hierop wordt in hoofdstuk 8 uitvoerig ingegaan.

Dit instrumentarium, conform de Nota Ruimte en Nota Mobiliteit nog aan te vullen met een wettelijke regeling voor het transport van gevaarlijke stoffen, moet het mogelijk maken om bij nieuwe locaties, vervoersstromen en ruimtelijke planvorming rekening te houden met externe veiligheid. Ook kunnen deze instrumenten worden ingezet indien het niet mogelijk blijkt om de beleidskeuzes van het kabinet op basis van afspraken te realiseren.

Bij de invoering van de Wro is het voornemen om een wijziging van de Woningwet door te voeren waardoor het mogelijk wordt om, in geval er geen bestemmingsplan of geactualiseerd bestemmingsplan voor een bepaald gebied beschikbaar is, rechtstreeks te toetsen aan EV-randvoorwaarden bij inrichtingen en transport. Hiermee wordt de doorwerking van externe veiligheidnormen naar de ruimtelijke ontwikkeling gewaarborgd.

Om te kunnen sturen op de aard, omvang en vervoerswijze van gevaarlijke stoffen wordt onderzocht of, en zo ja, op welke wijze de reikwijdte van de Wm verruimd kan worden, waarmee een zorgvuldige afweging van economische-, vervoers-, ruimtelijke- en veiligheidsbelangen kan plaatsvinden bij vergunningverlening aan bedrijven. De inzet van het kabinet is dit instrument alleen in uitzonderingssituaties toe te passen; de verantwoordelijkheid voor de keuze van de veiligste modaliteit en route ligt in eerste instantie bij de markt.

1.6 Leeswijzer kabinetsstandpunt

Hoofdstuk 2 gaat in op de ambities en doelstelling van het kabinet ten aanzien van de ketens ammoniak en LPG. Ook gaat het kabinet in op de uitgangspunten en overwegingen die de basis vormen voor keuzes en voorkeuren van het kabinet. Hoofdstuk 3 geeft een korte beschrijving van de productketens van ammoniak en LPG. Hoofdstuk 4 bevat een beknopte samenvatting van de probleemverkenning door een beschrijving van de aard en omvang van de knelpunten die samenhangen met de productketens. In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van de uitkomsten van de kosten-batenanalyses van de kansrijke maatregelen die in fase 3 zijn uitgewerkt. In hoofdstuk 6 formuleert het kabinet de beleidsconclusies ten aanzien van ammoniakketen en in hoofdstuk 7 die ten aanzien van de LPG-keten. Hoofdstuk 8 gaat in op de instrumentatie en financiële consequenties van de beleidsconclusies. In hoofdstuk 9 wordt een uitvoeringsagenda gepresenteerd.

2 AMBITIES EN AANPAK KETENSTUDIES

2.1 Aanpak Ketenstudies

Waarom kijken naar ketens?

De huidige productie, opslag, het vervoer en gebruik van gevaarlijke stoffen, het huidige ruimtegebruik, de bestaande plannen voor verdere ruimtelijke verdichting langs het vervoersnetwerk en de ambities van het kabinet om de externe veiligheidsrisico's te beperken leiden tot een grote opgave. De uitdaging ligt in het vinden van betaalbare en haalbare oplossingen voor veiligheidsknelpunten, die tevens passen binnen gewenste ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Dit vraagt om zowel de aanpak van risicobronnen, gerichte aandacht voor veiligheid in de ruimtelijke ordening en innovatieve en structurele verbeteringen op basis van het beschouwen van totale ketens van productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen (systeemoplossingen). Dit voorkomt ook dat voor vergelijkbare knelpunten lokaal steeds «het wiel moet worden uitgevonden».

Waarom ammoniak, chloor en LPG?

In de «Quick Scan gevolgen beleidsvernieuwing externe veiligheid» die is toegestuurd op 23 januari 2002 (Rapportage VROM 02-090; kabinetsstandpunt naar aanleiding van de Quick Scan, TK 27 801, nr. 16) is een globale analyse gemaakt van de omvang van de externe veiligheidsproblematiek. Hierbij is geconcludeerd dat er in de LPG-keten veel knelpunten zijn bij verkooppunten van autogas en LPG-transport (weg en spoor). Voor ammoniak is aangegeven dat zowel de ammoniakkoelinstallaties, de productielocatie van Yara in Sluiskil als het transport over de Westerschelde knelpunten veroorzaken. Voor chloor is geconstateerd dat alleen de productielocatie in Hengelo een knelpunt vormt, maar dat een grootschalig incident met een chloortrein zeer grote effecten voor bewoners langs het spoor kan hebben waardoor het railtransport van chloor grote maatschappelijke weerstand oproept. In de Quick Scan is verder ingegaan op CPR15 inrichtingen, emplacementen en BRZO-inrichtingen. Voor deze categorieën zijn afzonderlijke beleidstrajecten geformuleerd.

Op basis van de uitkomsten van deze Quick Scan is besloten om de knelpunten aan te pakken volgens een tweesporenbeleid. In het eerste (structurele) spoor staan de in het NMP 4 aangekondigde Ketenstudies centraal. In het tweede spoor «Knelpunten rond Infrastructuur gerelateerde Investeringsprojecten en Externe Veiligheid» (KIEV) wordt locatiespecifiek naar (soms tijdelijke) oplossingen gezocht. In de Ketenstudies is een integrale beoordeling van de effecten van ingrepen in de keten of de omgeving uitgevoerd. Het gaat in de Ketenstudies om zowel bestaande als toekomstige veiligheidsknelpunten ten gevolge van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Convenant AKZO Nobel-rijksoverheid

Uit de analyse van de chloorketen is gebleken dat met de uitvoering van de afspraken in het convenant tussen AKZO Nobel en de rijksoverheid (2002) de belangrijkste veiligheidsknelpunten en aandachtspunten worden weggenomen. Uitvoering van het convenant leidt ertoe dat in 2006 in Nederland de productie en verwerking van chloor geografisch in balans is gebracht. Dit wordt bereikt door uitbreiding van chloorproductiecapaciteit van AKZO Nobel in Rotterdam, nieuwbouw van capaciteit in Delfzijl en sluiting van AKZO Nobels chlooractiviteiten in Hengelo. Door deze grootschalige reallocatie van chlooractiviteiten komt in 2006 een definitief einde aan het structureel vervoer van chloor door Nederland. Alleen in geval van noodzakelijk onderhoud aan installaties is na 2006 nog beperkt inci-

denteel vervoer toegestaan. Door de sluiting van de locatie Hengelo ontstaat tevens de mogelijkheid voor Hengelo het «Hart van Zuid», een gebied van circa 50 ha. tussen het station en het Twentekanaal te transformeren van een verouderd bedrijfsterrein naar een nieuw en volwaardig stedelijk gebied. De ontwikkeling van deze locatie wordt nu nog in belangrijke mate beperkt door de huidige productie, opslag, verwerking en het vervoer van chloor door AKZO Nobel. Na beëindiging van de chlooractiviteiten van AKZO Nobel in 2006 kan Hengelo dit plan nagenoeg zonder beperkingen realiseren.

Wel resteert er nog een onzekerheid ten aanzien van het mogelijke groepsrisico als gevolg van het transport van chloor door buisleidingen in het Botlekgebied naar Resolution in Pernis (20 kton/uur), Huntsman te Rozenburg en Kerr-McGee te Rozenburg. Op basis van de gegevens uit referentiejaar 1991 is geconcludeerd dat alleen de buisleiding bij Hoogvliet mogelijk een plaatsgebonden risico en groepsrisico aandachtspunt oplevert. Met het verschijnen van de risicoatlas voor buisleidingen zal hierop nader worden ingegaan. Gegeven de productie en het gebruik van chloor in Nederland zijn, na uitvoering van het convenant, op basis van huidige inzichten geen aanvullende ingrepen in de keten of de omgeving nodig om de veiligheidssituatie te verbeteren. De chloorketen is, nu de Europese Commissie heeft ingestemd met de gemaakte afspraken, dan ook niet verder uitgewerkt in het project Ketenstudies.

Zijn andere ketens bij nader inzien nog van belang?

Parallel aan de uitvoering van de Ketenstudies voor ammoniak, chloor en LPG is door het bureau SAVE een onderzoek uitgevoerd naar het nut en de noodzaak van aanvullende Ketenstudies voor andere stofstromen¹. Hierbij is gekeken naar stoffenstromen die externe veiligheidsknelpunten veroorzaken, en waarbij ingrepen in de productketen tot mogelijke oplossing van deze knelpunten kunnen leiden. Voor meer informatie over het onderzoek van SAVE wordt verwezen naar de bijlagen bij dit kabinetsstandpunt.

Uit het onderzoek blijkt dat brandbare vloeistoffen op verschillende plaatsen langs het spoorwegennet en wegennet zorgen voor externe veiligheidsknelpunten. De verwachting is dat deze knelpunten na ingebruikname van de Betuweroute zullen verminderen of verdwijnen. Desondanks is aanbevolen om meer zicht te krijgen in de productketen «brandbare vloeistoffen» en de ontwikkeling van de risicosituatie.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat voert momenteel een consequentieonderzoek uit waarbij de aard en omvang van de knelpunten rond het vervoer van gevaarlijke stoffen in Nederland wordt geanalyseerd in relatie tot de ambities op het gebied van externe veiligheid (project «Anker»). De brandbare vloeistoffen maken hier ook deel van uit. Het kabinet zal bij de rapportage van Anker aan de Tweede Kamer besluiten of een aanvullende studie naar de grote stromen «brandbare vloeistoffen» nodig is.

2.2 Doelstellingen Ketenstudies

De veiligheidsvisie van het kabinet is in de Ketenstudies vertaald in de volgende doelstellingen:

1. als basiskwaliteit geldt het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar voor kwetsbare objecten: Het kabinet beschouwt het realiseren van deze doelstelling (per 2010) als een resultaatsverplichting. Overigens geldt ook binnen de Ketenstudies op deze verplichting een uitzondering indien er sprake is van internationale verdragsverplichtingen, groot-schalige sloop of schade aan de nationale economie.
2. de vermindering en beheersing van het groepsrisico. Dit is vertaald in het verminderen van het aantal aandachtspunten waar de oriëntatie-

¹ Onderzoek noodzaak tot uitvoering van extra Ketenstudies voor gevaarlijke stoffen met uitzondering van LPG, chloor en ammoniak, SAVE, januari 2004.

waarde van het groepsrisico wordt overschreden of overschreden zal worden in 2010 als gevolg van autonome ontwikkelingen. Als verbijzondering hiervan is gekeken naar de vermindering van de grote kwetsbaarheden: de zogenaamde effectgerichte aandachtspunten. Dit zijn situaties waarbij de aard en omvang van de calamiteiten een excessieve vraag naar de hulpverlening teweeg brengen (als kenmerk van de onbeheersbaarheid van de ramp). De indicator die hierbij gehanteerd is, is de kans op een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers of 100 gewonden).

2.3 Werkwijze Ketenstudies

Gefaseerd werkproces

De Ketenstudies zijn uitgevoerd in 3 fasen: in de eerste fase zijn de productketens in beeld gebracht, zijn de externe veiligheidsaspecten van de ketens in beeld gebracht en is de economische betekenis beschreven. Bovendien is een leidraad ontwikkeld voor het uitvoeren van maatschappelijke kosten-batenanalyses. U bent over de resultaten van deze fase per brief geïnformeerd (10 juli 2003, TK 27 801, nr. 22). In de tweede fase is een groslijst aan mogelijke oplossingsrichtingen geformuleerd en beoordeeld op basis van kosten-batenanalyse op hoofdlijnen (kengetallenkosten-batenanalyse). Hierbij is een inschatting gemaakt van de haalbaarheid, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid van de oplossingsrichtingen. Uit deze analyse is een selectie van kansrijke maatregelen gemaakt die in de derde fase gedetailleerd zijn uitgewerkt en geanalyseerd zijn aan de hand van een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Hierbij is getracht tot een zo volledig mogelijk beeld te komen van alle, positief en negatief te waarderen maatschappelijke gevolgen, van de maatregelen. De maatregelen hebben soms als afzonderlijke maatregel onvoldoende probleemoplossend vermogen, maar in combinatie met andere maatregelen wel. Dit is niet in fase 3 uitgewerkt, maar waar nodig ten behoeve van dit standpunt wél in beeld gebracht.

Open communicatie en samenwerking

Het werkproces kenmerkt zich door een grote mate van samenwerking. Het project is uitgevoerd door een interdepartementale projectgroep met leden van BZK, EZ, SZW, V&W en VROM. Met vertegenwoordigers van de industrie, brancheverenigingen, individuele bedrijven, vervoerssector, medeoverheden en milieuorganisaties is intensief overlegd om de juiste informatie en gegevens te kunnen gebruiken in de analyse en kennis te nemen van en te discussiëren over de opvattingen en overwegingen van deze partijen. Gedurende het werkproces zijn alle concept stukken voor commentaar ter beschikking gesteld aan een breed samengestelde klankbordgroep van circa 40 organisaties.

Kwaliteitsborging werkproces

Uitgangspunt bij de beoordeling van de externe veiligheidsaspecten van de ketens is het gebruik van algemeen aanvaarde rekenmethodieken en protocollen zoals die door de Commissie Preventie Rampen (CPR) zijn vastgelegd. Bij de uitvoering van de Ketenstudies is gebleken dat er binnen deze meetprotocollen nog de nodige interpretatieruimte overblijft, waardoor afwijkingen van de risicoschattingen uit de Ketenstudies met andere risico-evaluaties of studies (bijvoorbeeld Anker en KIEV) mogelijk zijn. Bovendien is bij de analyse op ketenniveau niet altijd de vertaling naar een lokale situatie gemaakt. Bij de berekening van risico's op stationslocaties is bijvoorbeeld geen rekening gehouden met interacties. Tenslotte maken sommige reeds gerealiseerde veiligheidsverbeteringen (bijvoorbeeld aan de vulslang bij LPG-tankwagens of bij aanvaringsbestendige schepen) geen deel uit van de rekenmethodiek, waardoor soms met te grote faalkansen is gerekend. Gevolg hiervan is dat de

risico's zoals die in de Ketenstudies in beeld zijn gebracht en de effectiviteit van de maatregelen om deze risico's te verminderen bij nadere, gedetailleerde bestuderingen kunnen afwijken in beide richtingen (lokaal kunnen de risico's hoger of lager uitpakken). Om de invloed van deze onzekerheden op de probleemstelling en effectiviteit van maatregelen te beoordelen is in het kader van de Ketenstudies een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.

Op grond hiervan is het kabinet van mening dat de resultaten van de Ketenstudies voldoende betrouwbaar zijn om besluitvorming op te baseren.

De partijen in de klankbordgroep is gevraagd om de kwaliteit van de gebruikte informatie te toetsen en zondig te verbeteren door nadere informatie te verstrekken. Om de vertrouwelijke behandeling van deze bedrijfsgegevens te garanderen is deze informatie alleen geaggregeerd in de rapportages weergegeven of als vertrouwelijk in de overzichtstabellen opgenomen. Op deze aggregatie van cijfers door Ecorys/NEI is een tweede oordeel (steekproefsgewijs) uitgevoerd door KPMG-BEA.

De aangeleverde informatie vanuit het bedrijfsleven met betrekking tot de investeringsbedragen bij verschillende maatregelpakketten zijn onderworpen aan een onafhankelijke oordeel door het bureau Continental Engineers (CE) die een onzekerheidsmarge rond de in de kosten-batenanalyse gehanteerde bedragen heeft vastgesteld.

De projectgroep heeft zich inhoudelijk laten adviseren door het RIVM/ Centrum voor Externe Veiligheid en het NIBRA (voor oplossingsrichting L1, hittewerende coating).

De leidraad kosten-batenanalyse is getoetst door het CPB. Na afronding van de studie heeft het CPB de resultaten formeel getoetst. Op onderdelen van de kosten-batenanalyse uit fase 3 is Prof. C. Koopmans (Universiteit van Amsterdam/SEO) gevraagd een tweede oordeel uit te voeren, omdat er in de klankbordgroep een discussie is ontstaan over de gehanteerde methode en cijfers.

2.4 Uitgangspunten en overwegingen bij standpuntbepaling kabinet

Het kabinet zal in dit standpunt over de Ketenstudies een perspectief schetsen voor de aanpak van de in beeld gebrachte risico's. Het kabinet bepaalt zijn voorkeursperspectief aan de hand van verschillende overwegingen en uitgangspunten die in samenhang beschouwd moeten worden.

De uitkomsten van de maatschappelijke kosten-batenanalyse

De uitkomsten van de kosten-batenanalyse zijn een hulpmiddel bij de vergelijking van verschillende maatregelen. Het geeft inzicht in de mate van doelbereiking op het gebied van externe veiligheid, de maatschappelijke bijeffecten en de benodigde kosten om dit doel te bereiken. Het kabinet kijkt naar de uitkomsten, maar kijkt ook naar de informatie die aan de uitkomsten ten grondslag ligt.

Afwenteling en herverdeling van risico's

In het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is ten aanzien van het groepsrisico van activiteiten aangegeven dat het bevoegd gezag bij haar besluiten «verantwoording dient af te leggen over de veranderingen in het groepsrisico als gevolg van het voorgenomen besluit». Het kabinet wil dat ook doen voor de besluiten die naar aanleiding van de Ketenstudies genomen worden en die leiden tot een verandering van het groepsrisico. Elementen van de verantwoording zijn:

- a. analyseren en beoordelen van de kosten en baten;

- b. zoeken naar veiliger alternatieven;
- c. kijken hoe het in algemene zin gesteld is met de beheersbaarheid van de effecten van een ongeval. Hierbij zullen de verantwoordelijke partijen rond hulpverlening en rampenbestrijding betrokken worden. Het kabinet zal bij de beoordeling van de maatregelen niet alleen kijken naar de verbetering van de externe veiligheidssituatie in Nederland als geheel, maar ook naar de veranderingen die als gevolg van maatregelen lokaal of regionaal ontstaan. Als door maatregelen die voorgesteld worden in dit kabinetsstandpunt en die per saldo een verbetering voor de hele keten opleveren lokaal nieuwe aandachtspunten voor het groepsrisico ontstaan zal het kabinet hierover verantwoording afleggen.

Concentratie en spreiding van risico's

Zoals uit de doelstellingen blijkt streeft het kabinet overal in Nederland naar het realiseren van een basiskwaliteitsniveau, uitgedrukt als een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) 10^{-6} . Ten aanzien van het omgaan met groepsrisico's zal het kabinet steeds een afweging moeten maken tussen enerzijds het «verdelen van de risico's» en daarmee het benutten van de beschikbare infrastructuur, en anderzijds de concentratie van risicovolle activiteiten. Door het concentreren van risico's is het beter mogelijk om rond die risicovolle activiteiten meer rekening te houden met de ruimtelijke beperkingen en tevens het niveau van de rampenbestrijding beter af te stemmen. Rekening houdend met de beschikbare capaciteit van het vervoersnet kiest het kabinet waar mogelijk voor concentratie.

Haalbaarheid maatregelen in relatie tot beschikbare wettelijke regels/beleid

Het kabinet maakt bij invoering van de voorgestelde maatregelen zoveel mogelijk gebruik van het bestaande juridische kader. Het kabinet streeft naar het zo veel mogelijk werken op basis van afspraken met betrokken partijen, waarbij een wettelijke regeling gezien moet worden als sluitstuk van de afspraken. In hoofdstuk 8 wordt uitgebreid ingegaan op de instrumentatie van de beleidsconclusies.

Internationale context

Het kabinet houdt in zijn overwegingen rekening met de internationale context. Zo worden ontwikkelingen in internationaal verband in oogen-schouw genomen en is er aandacht voor de internationale concurrentiepositie. Dit betekent evenwel niet dat noodzakelijk geachte investeringen in de externe veiligheid op voorhand geen effect mogen hebben op de kostprijs van activiteiten.

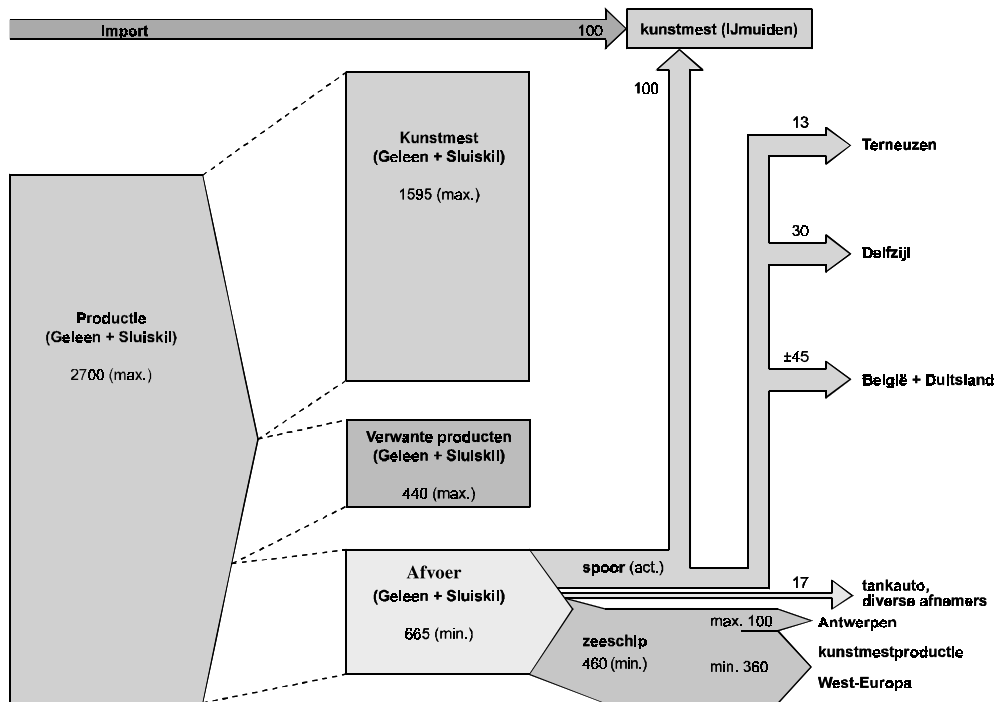
Draagvlak

Het kabinet betreft maatschappelijke opvattingen over de verschillende mogelijke oplossingsrichtingen bij haar overwegingen.

3 PRODUCTKETENS AMMONIAK EN LPG

3.1 Ammoniak-keten in beeld

Figuur 3.1 De ammoniakbalans in Nederland (hoeveelheden in 1000 ton)



Ammoniak wordt in Nederland geproduceerd uit aardgas in fabrieken in Sluiskil en Geleen. Daarnaast vindt import van ammoniak plaats in IJmuiden. De locatie van DSM Agro ligt feitelijk in Velsen-Noord op de noordoever van het Noordzeekanaal. In de Ketenstudies wordt dit echter steeds aangeduid als IJmuiden. Over de Westerschelde wordt een deel van het in Sluiskil geproduceerde ammoniak geëxporteerd. Daarnaast vindt er over de Westerschelde aanvoer van grote hoeveelheden ammoniak plaats naar bedrijven in Antwerpen.

Ammoniak wordt in Geleen, Sluiskil en IJmuiden (deels) verwerkt tot kunstmeststoffen. Voor de kunstmestproductie in IJmuiden wordt ammoniak per trein uit Geleen aangevoerd. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van de Velserspoortunnel. Ammoniak wordt als grondstof gebruikt in een tiental chemische bedrijven in Nederland. De ammoniak voor deze bedrijven wordt per spoor vanuit Geleen aangevoerd. In het kader van voedselveiligheid worden strenge eisen gesteld ten aanzien van de koeling van voedsel. Ammoniak wordt gebruikt als koude-middel in circa 1000 koel- en vrieshuizen. Alternatieve koudemiddelen op basis van CFK's en HFK's zijn verboden vanwege de nadelige gevolgen die deze stoffen hebben op de ozonlaag. Incidenteel moet deze ammoniak vervangen worden. Het transport gebeurt per tankauto. Ook wordt ammoniak toegepast in rookgasreiniginginstallaties.

Economische betekenis

In Nederland zijn circa 3000 personen werkzaam in de productie, het transport en de verwerking van ammoniak. De totale omzet in de keten bedroeg in 2001 omstreeks 1,9 miljard euro. De toegevoegde waarde in de

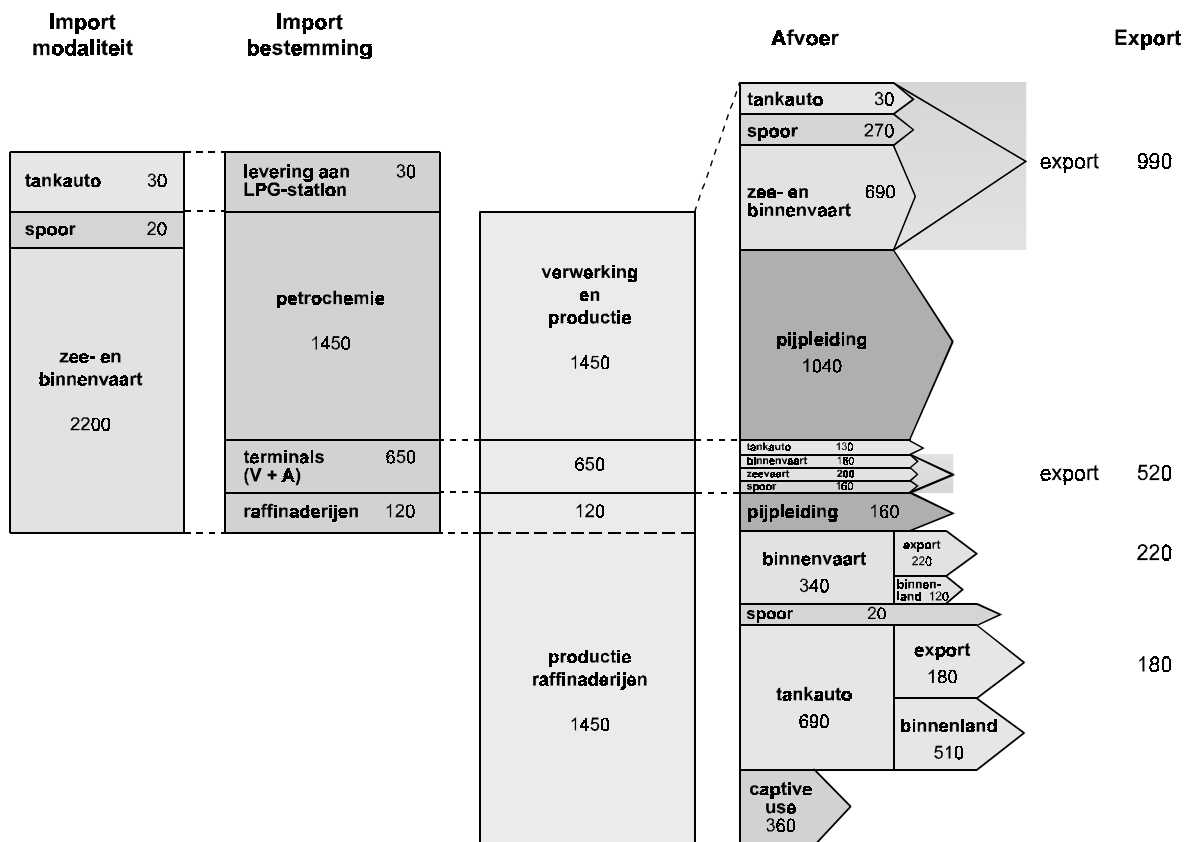
totale keten wordt geschat op 460 miljoen euro. Dit komt overeen met een aandeel van 0,11 procent in het totale bruto binnenlands product (BBP) in 2001 (ter vergelijking: de totale chemische basisproductie 1,25%, papier-industrie 0,46%).

3.2 De LPG-keten in beeld

In het dagelijkse spraakgebruik denkt vrijwel iedereen bij de term «LPG» aan de autobrandstof die naast benzine en diesel kan worden gebruikt. LPG is de afkorting van Liquefied Petroleum Gas, ofwel vloeibaar gemaakte gasvormige koolwaterstoffen. De bekendste LPG-producten zijn propaan en butaan, stoffen die vrijkomen bij de winning van aardolie en aardgas en bij verschillende processen in de Nederlandse raffinaderijen. Naast het gebruik als motorbrandstof wordt het ook gebruikt als flessengas, voor ruimteverwarming in afgelegen woningen of recreatieparken, in de industrie en ook als drijfgas in spuitbussen. Ook worden propaan en butaan, naast nafta, als grondstof in krakers gebruikt voor de productie van bijvoorbeeld etheen, propheen en buteen. Deze laatste stoffen behoren ook tot de LPG-producten en zijn belangrijke grondstoffen in de petrochemische industrie waar ze onder andere omgezet worden in kunststoffen.

In Nederland worden LPG-producten per zeeschip aangevoerd naar terminals in Amsterdam, het Rijnmondgebied en Vlissingen. Daarnaast wordt bij de raffinaderijen in het Rijnmondgebied en het Sloegebied LPG geproduceerd en bij de krakers in het Rijnmondgebied, Terneuzen en Geleen.

Figuur 3.2 LPG balans voor Nederland (hoeveelheden in 1000 ton)



De ingevoerde en geproduceerde LPG-producten worden over de weg getransporteerd naar de ruim 2100 LPG-tankstations, naar de 10 regionale depots en geëxporteerd naar het buitenland. Een deel van de doorvoer en export van LPG-producten vindt plaats via het spoor. Met name de Brabantroute neemt een belangrijk deel van de doorvoer van Vlissingen naar Duitsland, de export van het Rijnmondgebied naar Duitsland en het transport tussen het Rijnmondgebied en Geleen voor zijn rekening. Transport per binnenvaartschip en tankauto vindt ook plaats. In figuur 3.2 is in kiloton de balans voor Nederland van import, productie, gebruik, export en de vervoerde hoeveelheid per transportmodaliteit aangegeven.

Economische betekenis

Productie, transport en verbruikende industrie

In Nederland zijn circa 4700 personen werkzaam in de productie, transport en op/overslag gemoeid met fabricage van eindproducten waarin LPG is verwerkt. Hierin zijn ook de verkooporganisaties van raffinaderijen en depots meegenomen. De omzet in dit deel van de keten bedroeg in 2001 omstreeks 6,2 miljard euro. De toegevoegde waarde in dit deel van de keten wordt geschat op 1,9 miljard euro in 2001. Dit is exclusief de LPG-autogasmarkt.

Tankstations

De omzet van tankstations, gerelateerd aan LPG, bedraagt circa 540 miljoen euro. De toegevoegde waarde van de tankstations uit LPG verkoop en daaraan gerelateerde activiteiten komt uit op 270 miljoen

euro. Er zijn circa 1840 werkzame personen betrokken bij de verkoop van LPG in de tankstations.

Productie, onderhoud en installatie van LPG tanks in auto's

In de onderhoudsbranche zijn circa 420 arbeidsplaatsen gemoeid met installatie en onderhoud van de tanks. Daarnaast zijn er nog eens 440 arbeidsplaatsen gemoeid met de productie van 120 000 autogastanks en brandstofinstallaties per jaar (waarvan 90 000 voor de export en 30 000 voor de Nederlandse markt). De productie van LPG tanks, alsmede de inbouw van circa 30 000 tanks in Nederland en het onderhoud daarvan levert een omzet op van in totaal 157 miljoen euro in 2001. De toegevoegde waarde bedraagt bijna 80 miljoen euro.

De totale toegevoegde waarde van de LPG-keten bedraagt circa 2,3 miljard euro per jaar. Dit komt overeen met een aandeel van 0,53% van het totale bruto binnenlands product in 2001.

4 PROBLEEMVERKENNING EXTERNE VEILIGHEID

4.1 Ammoniak

Ammoniak is bij omgevingstemperatuur een gas. Het wordt vloeibaar gemaakt door het óf sterk af te koelen óf onder hoge druk te brengen. In de meeste opslagtanks en transporttanks komt het onder druk voor, bij het zeetransport wordt het gekoeld vervoerd. Indien een druktank bij een ongeval lek raakt zal het ammoniak snel verdampen en vervolgens een gaswolk vormen. Afhankelijk van de vrijgekomen hoeveelheid en snelheid van vrijkomen kunnen tot 1 à 2 kilometer afstand van de plaats van het ongeval gewonden en doden door de blootstelling aan ammoniak vallen.

De ammoniakproductielocatie van Yara in Sluiskil vormt een extern veiligheidsknelpunt (overschrijding plaatsgebonden risico 10^{-6} , overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico). Yara ligt aan de oostkant van het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Aan de overzijde van het kanaal ligt de bebouwde kom van Sluiskil, die ruim 1000 woningen met ongeveer 2500 inwoners telt. Yara produceert jaarlijks circa 1700 kton ammoniak waarvan het grootste deel 1180 kton ter plaatse wordt verwerkt. De rest (ca 520 kton) gaat naar afnemers elders in West-Europa en in het Oostzeegebied. Ruim 80% wordt afgevoerd per zeeschip, over de Westerschelde, de rest per spoor, tankauto en binnenvaartschip. Het knelpunt rond deze productielocatie vormt het eerste probleemcluster van de ammoniakketen.

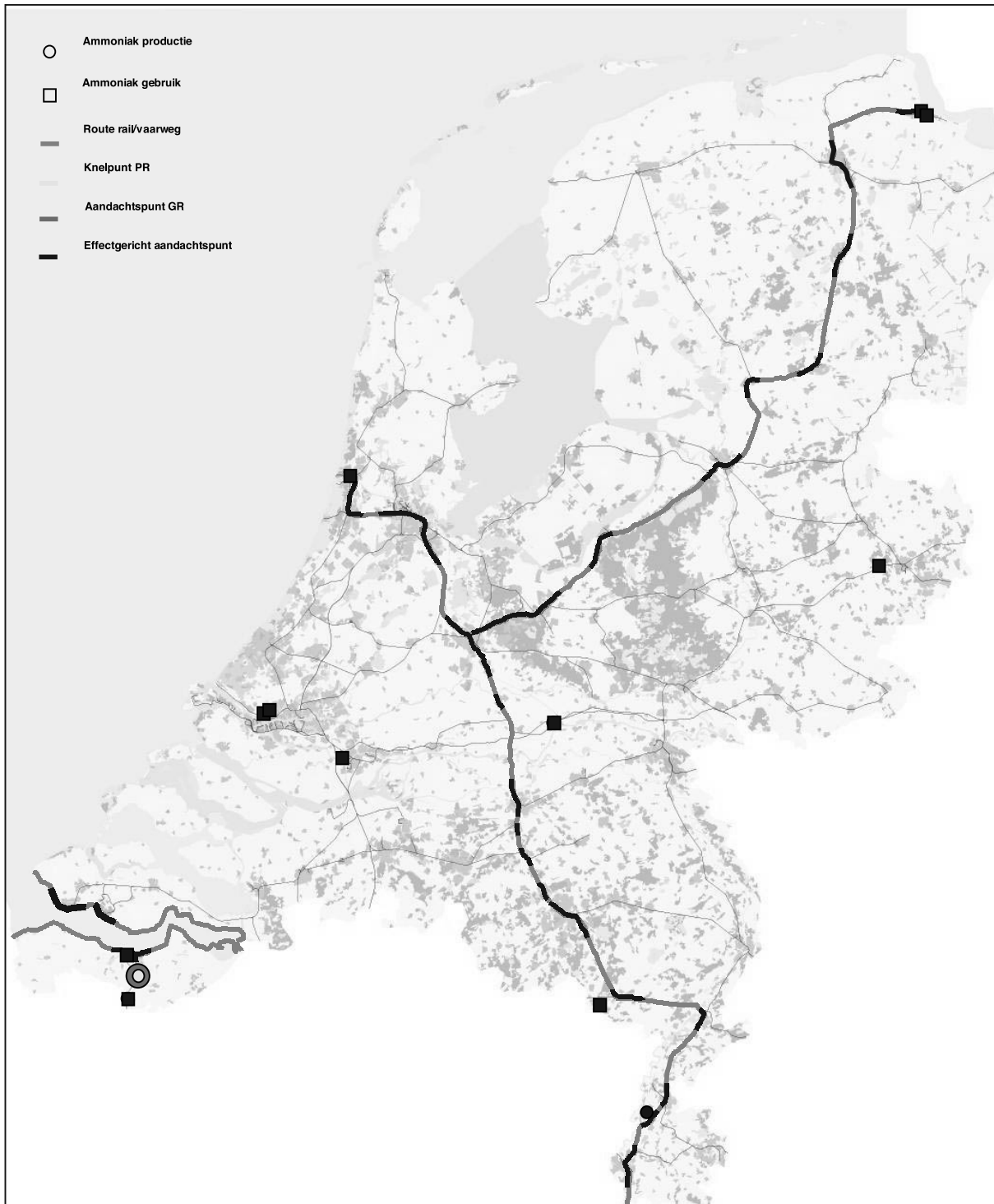
Uit de analyse van de ammoniakketen blijkt voorts dat er rond het weg-, rail- en vaarwegtransport van ammoniak geen knelpunten zijn in de sfeer van overschrijdingen van het plaatsgebonden risico of de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Dit geldt voor zowel de bestaande als de toekomstige bebouwing. Daar waar het railtransport door bebouwde gebieden gaat, is wel sprake van een effectgericht aandachtspunt: ongevallen op deze plaatsen kunnen zeer veel slachtoffers met zich meebrengen en vergen een buitengewoon beroep op de hulpverlening. In de Ketensudies is onderzocht in hoeverre deze risico's verder zijn terug te dringen of beter beheersbaar zijn te maken. Dit betreft de spoortracés Geleen-IJmuiden, Geleen-Delfzijl.

De inschatting is dat het volume van de ammoniakstromen tot het jaar 2010 globaal hetzelfde blijft, maar er wel een toename van bebouwing langs deze spoorlijnen plaatsvindt. Dit zal echter niet leiden tot extra plaatsgebonden risicoknelpunten of extra aandachtspunten voor het groepsrisico, maar uiteraard neemt daarmee wel de kwetsbaarheid van de omgeving in geval van een calamiteit toe. Het spoorvervoer van ammoniak per spoor vormt het tweede probleemcluster van de ammoniakketen.

Op basis van de afstanden die bij de ontwerp-AMvB externe veiligheid inrichtingen in 2002 gepubliceerd zijn is in fase 1 een schatting gemaakt van het aantal (circa 170) koelinstallaties waarbij kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico aanwezig zijn. Op basis van een recent nieuw opgestelde, gedifferentieerde afstandentabel, die is opgenomen in de ministeriële regeling behorende bij het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, moet een nieuwe inventarisatie worden uitgevoerd. Naar verwachting zal het aantal knelpunten substantieel lager liggen dan 170. Ammoniakkoelinstallaties vormen het derde probleemcluster.

In figuur 4.1. is een overzicht gegeven van de aandachtspunten voor ammoniak.

Figuur 4.1 Locaties, vaarweg en railtransportroutes en EV aandachtspunten nulalternatief ammoniak



4.2 LPG

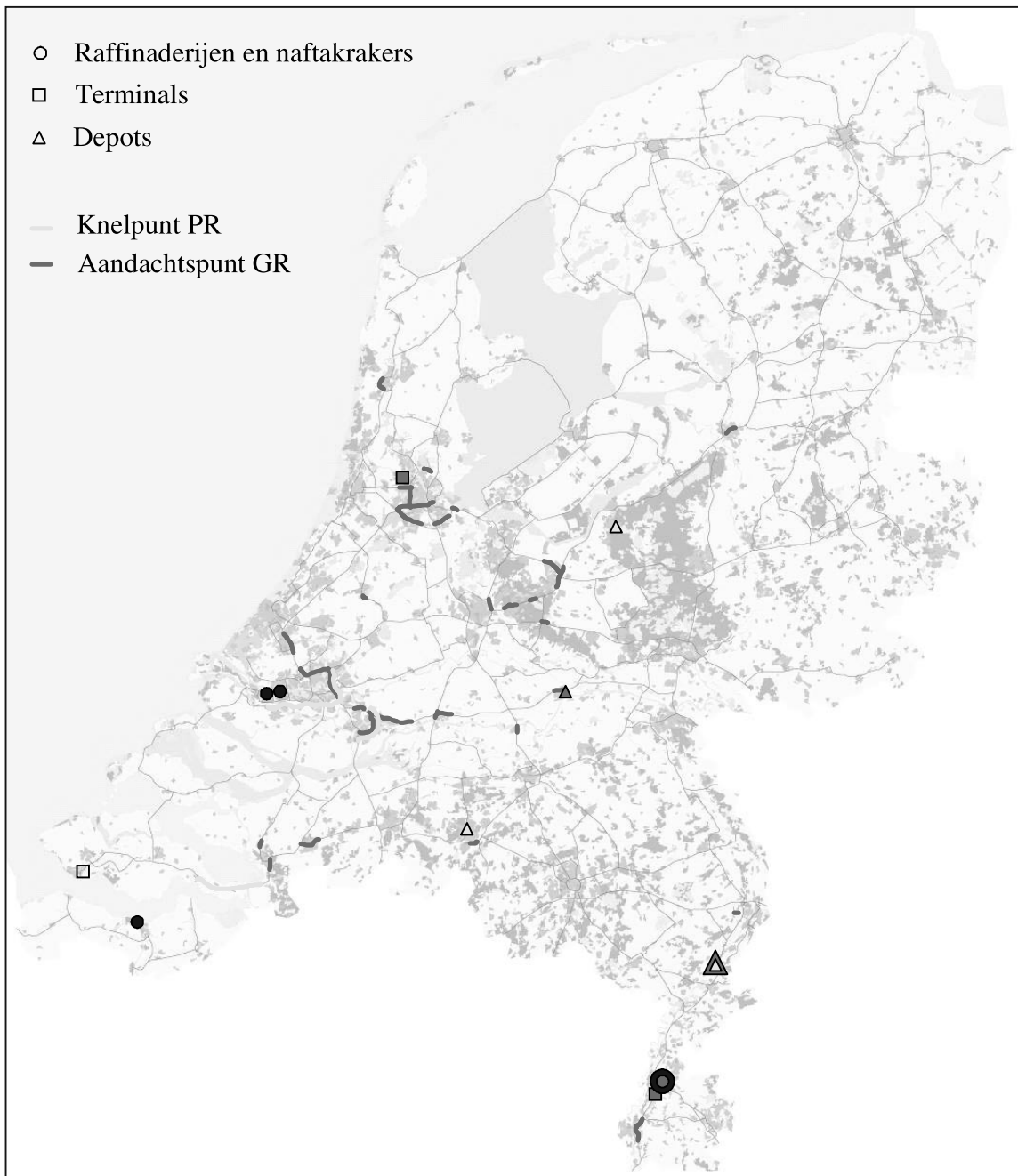
De externe risico's van LPG liggen in de hoge brandbaarheid van deze stoffen. Vooral wanneer het onder druk vloeibaar gemaakte gas vrijkomt, bijvoorbeeld door een grote lekkage van een opslagtank of door het bezwijken van zo'n tank, expandeert het mengsel zodanig dat een grote drukgolf ontstaat. Als dit mengsel ontbrandt leidt dit tot een explosie met grote hittestraling. Een bijzondere vorm van deze effecten is wanneer een zogenaamde BLEVE ontstaat, waarbij de grote gaswolk vrijkomt én deze direct ontbrandt en een vernietigende vuurbal vormt. Dit leidt tot grote schade en potentieel veel slachtoffers. Het zijn deze beelden die de risico-beoordeling en beleving bepalen.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is voor LPG-tankstations vertaald in afstandseisen. Uit een gedetailleerde inventarisatie (KPMG, 2003) is gebleken dat bij circa 500 van de 2100 verkooppunten van LPG als autobrandstof sprake is van kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. Daarnaast is bij circa 550 tankstations sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Bij de probleemanalyse voor de Ketenstudies zijn de tankstations waar een urgente sanering moet plaatsvinden (plaatsgebonden risico $> 10^{-5}$) en waarvoor de financiering was toegezegd (1^e tranche, 100 stations) niet meegenomen. In onderstaande tabel staan de aantallen die in de Ketenstudies zijn gehanteerd voor het eerste probleemcluster «LPG-tankstations».

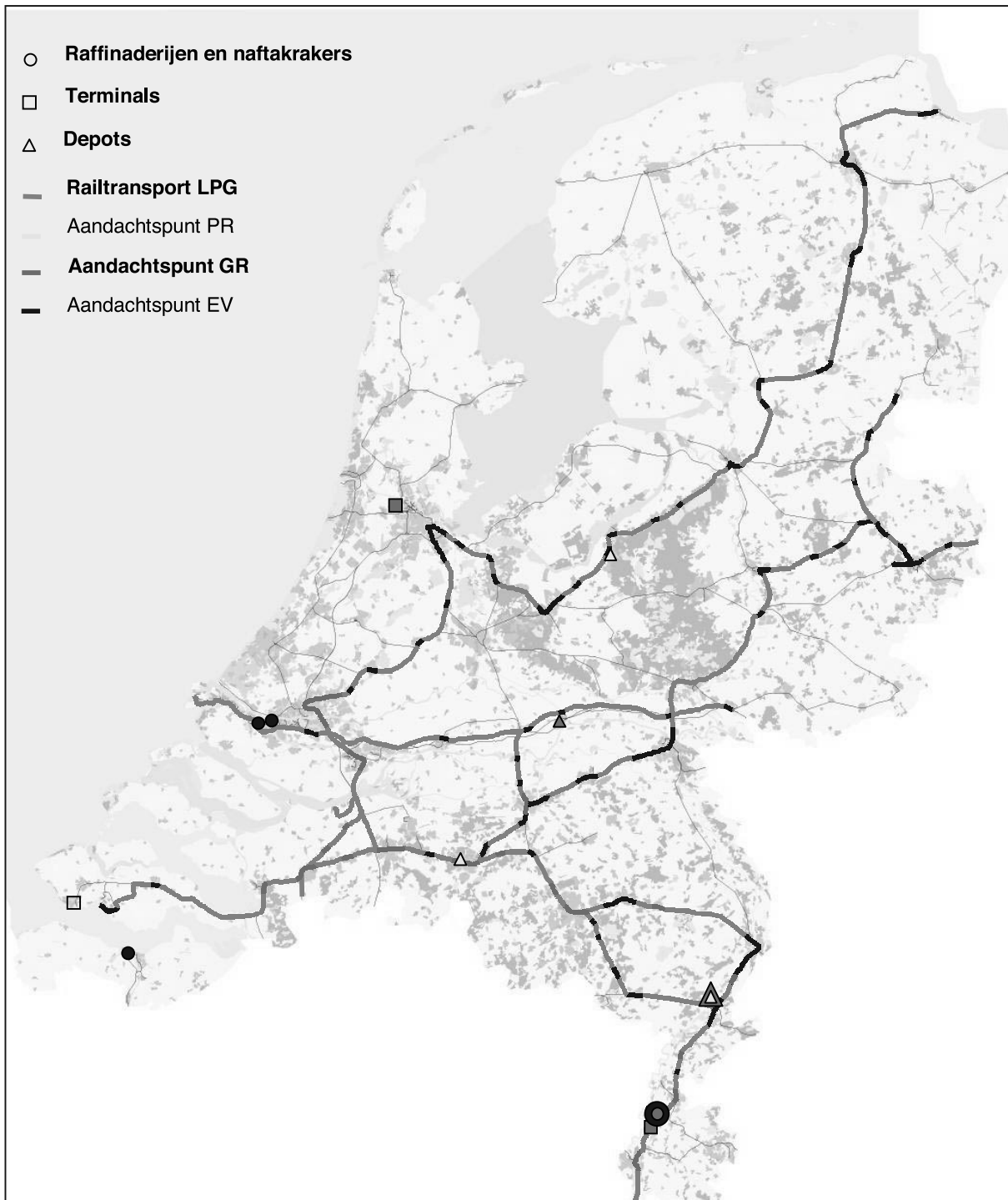
| Aantal plaatsgebonden risico stations | | | Aantal groepsrisico stations | | | Aantal stations met plaatsgebonden risico en/of groepsrisico |
|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|
| Totaal | Alleen plaatsgebonden risico | Plaatsgebonden risico + groepsrisico | Totaal | Alleen groepsrisico | groepsrisico + plaatsgebonden risico | |
| 400 | 173 | 227 | 548 | 321 | 227 | 721 |

Het transport van LPG in tankauto's, ten behoeve van de bevoorrading van de tussendepots en tankstations, levert een belangrijke bijdrage aan de aandachtspunten voor het groepsrisico bij Amsterdam en Rotterdam. Hier is sprake van aanzienlijke overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Het wegtransport van LPG producten van en naar de petrochemische industrie in Rijnmond en Zuid-Limburg levert, in combinatie met het wegtransport van LPG voor autogas en ruimteverwarming, bij de steden in Noord-Brabant en Limburg geringe overschrijdingen van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico op. Het wegtransport van LPG vormt het tweede probleemcluster. Het railtransport van LPG veroorzaakt nergens plaatsgebonden risiconelpunten langs het spoor. Wel wordt bij een tiental plaatsen de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overschreden, te weten Amersfoort, Bergen op Zoom, Breda, Capelle a/d IJssel, Dordrecht, Eindhoven, Hilversum, Rotterdam, Tilburg en Zwijndrecht. Het railtransport van LPG vormt het derde probleemcluster.

Figuur 4.2 Locaties, wegtransportroutes en externe veiligheidsaandachtspunten nulalternatief LPG (excl. LPG-tankstations)



Figuur 4.3 Locaties, railtransportroutes en externe veiligheidsaandachtspunten nulalternatief LPG



5 OPLOSSINGSRICHTINGEN AMMONIAK EN LPG-KETEN

5.1 Beoordeling van oplossingsrichtingen

In dit hoofdstuk worden de resultaten samengevat van de kosten-batenanalyses die zijn uitgevoerd voor de oplossingen per probleem-cluster. De nummering die in de rapporten en ook in dit kabinetsstandpunt wordt gehanteerd is gebaseerd op de totale lijst met oplossingsrichtingen die in de tweede fase van de ketenstudie is opgesteld. Hierdoor loopt de nummering niet meer door.

In de overzichtstabellen is het nulalternatief beschreven als de situatie die in 2010 ontstaat als er geen maatregelen worden getroffen. Deze nulsituatie is beschreven in termen van externe veiligheid. Hierbij wordt ingegaan op de aard en omvang van het knelpunt voor het plaatsgebonden risico en het aantal personen die zich binnen de PR 10^{-6} contour bevinden. Ten aanzien van het groepsrisico wordt beschreven of er sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico en het aantal hectares waarbij dit het geval is. Hierdoor is het aantal overschrijdingen en de omvang ervan te onderscheiden. Ten aanzien van de effectgerichte aandachtspunten wordt beschreven waar deze locaties zich bevinden en hoe groot de kans is op een ongeval of ramp met meer dan 10 dodelijke slachtoffers per jaar.

Ook is in de tabellen de verwachtingswaarde opgenomen van het aantal dodelijke slachtoffers per jaar en het aantal gewonden per jaar. Deze verwachtingswaarde telt over het gehele probleemcluster alle risico's bij elkaar op en beschrijft dus de verandering van de externe veiligheid die in het gehele cluster gerealiseerd wordt (bijvoorbeeld langs de gehele transportroute van ammoniak over spoor).

Bij het beschrijven van deze veranderingen in de externe veiligheids-criteria wordt onderscheid gemaakt in de totale verbetering en de verbetering langs specifieke routes. Hierdoor wordt inzichtelijk wat de lokale verbetering is en wat er aan risico's in de rest van het probleemcluster resteert. Zo vormen de risico's op de locatie in Geleen als gevolg van de opslag en handeling van ammoniak een onderdeel van de totale risico's van dit cluster. De verlaging van de risico's van het transport kunnen daardoor 80% langs de route zijn, terwijl het voor het totale cluster 20% bedraagt.

Ten slotte wordt in de tabel de Netto Contante Waarde van de oplossingsrichting weergegeven. Dit weerspiegelt de optelsom van alle (in geld uitgedrukte) kosten en baten die samenhangen met de uitvoering van de maatregel. Dit moet niet verward worden met de benodigde investeringen. Voor de opbouw en achtergronden achter alle gepresenteerde cijfers wordt verwezen naar de bijlagen bij het kabinetsstandpunt.

5.2 Ammoniak

De ammoniakketen valt uiteen in drie onafhankelijke clusters van knelpunten en aandachtspunten. Het eerste «cluster» betreft de productielocatie van Yara in Sluiskil en het hiermee samenhangende transport over de Westerschelde. Het tweede cluster betreft het railtransport van ammoniak van Geleen (DSM) naar IJmuiden en Delfzijl. Het derde cluster betreft de ammoniakkoelinstallaties.

5.2.1 Yara Sluiskil

Vooraf de belading van schepen, de ammoniakopslag en de salpeterzuur-fabrieken op het Yara-terrein zorgen ervoor dat er in Sluiskil zowel een knelpunt voor het plaatsgebonden risico als een aandachtspunt voor het

groepsrisico bestaat. Dit wordt veroorzaakt door de kans op falen of lekken van een opslagtank, het breken van een leiding of aansluiting van een verlaadinstallatie of het ontsnappen van stikstof(di)oxide bij de salpeterzuurfabriek. Het transport van ammoniak over de Westerschelde is in het kader van de Ketenstudies niet bestudeerd omdat in het kader van het op 4 maart 2002 tussen de Vlaamse en Nederlandse overheden gesloten Memorandum van Overeenstemming over de Beneden Zeeschelde en de Westerschelde een nadere risicoanalyse naar de Westerschelde is uitgevoerd. Dat neemt niet weg dat de onderstaande oplossingsrichtingen effect hebben op de totale transportstroom op de Westerschelde, en daarmee een positieve bijdrage leveren aan de vermindering van de effectgerichte-aandachtspunten over de Westerschelde. Deze positieve bijdrage wordt betrokken bij het doen van beleidskeuzes. U bent recent geïnformeerd (brief d.d. 9 november 2004 (DGG/V-04/005552/VV)) over de uitkomsten van de risico-actualisatie (Wester)schelde.

Om de risico's te verkleinen zijn in de Ketenstudies de volgende oplossingsrichtingen onderzocht:

A1. het verwerken van ammoniak in Sluiskil.

De overslaghandelingen die te maken hebben met de afvoer van ammoniak veroorzaken meer dan de helft van het risico van de productielocatie. Verwerking van ammoniak op locatie lost het plaatsgebonden risicoknelpunt op en vermindert de overschrijding van het groepsrisico op de locatie. In deze oplossingsrichting nemen de transportstromen en dus de risico's op de Westerschelde af.

A3. verwijderen van risicolopende objecten in Sluiskil.

In plaats van maatregelen aan de activiteit kan ook gekozen worden voor het wegnemen van de objecten die het risico lopen. Daardoor verdwijnt, afhankelijk van de mate van sloop, het plaatsgebonden risicoknelpunt en (deels) het groepsrisico op de locatie. Dit levert geen bijdrage op aan een vermindering van de risico's op de Westerschelde.

A4. maatregelen aan de bron.

Er zijn twee mogelijke pakketten om de risico's te verkleinen:

1. bij verlading van warme en koude ammoniak kunnen de risico's verkleind worden door ammoniakdetectie-apparatuur bij verlaadinstallaties te plaatsen, waarmee tijdig ingrijpen mogelijk wordt;
2. bij verlading van drukammoniak bij een verlaagde temperatuur (-5 tot -10 °C) zijn de effecten van een ammoniak ontsnapping kleiner. Deze bronmaatregelen hebben geen effect op de risico's op de Westerschelde aangezien hier reeds gekoeld vervoer plaatsvindt.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de uitkomsten van de kosten-batenanalyse en de beoordeling van de effectiviteit van de verschillende oplossingsrichtingen.

Tabel 5.1 Overzicht oplossingsrichtingen installatie Yara Sluiskil (excl. invloed Westerschelde)

| Installatie Yara Sluiskil | Nulalternatief | A1: Verwerking ammoniak op locatie YS | A3: Amoveren kwetsbare objecten rond YS | A4: Bronmaat regelen YS |
|---|--|---|---|---|
| Plaatsgebonden risico (PR) | | | | |
| Overschrijding wettelijke norm PR | <i>Ruim 100 meter in bebouwde kom Sluiskil</i> | <i>Geen overschrij- ding meer</i> | <i>Geen overschrijding meer</i> | <i>Geen overschrijding meer</i> |
| Aantal personen in PR-contour | <i>128 personen</i> | <i>0 (-100%)</i> | <i>0 (-100%)</i> | <i>0 (-100%)</i> |
| Groepsrisico (GR) | | | | |
| Overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>Overschrijding oriëntatiewaarde</i> | <i>Daalt, maar nog steeds sprake van enige overschrijding</i> | <i>Daalt, maar nog steeds sprake van enige overschrijding</i> | <i>Daalt, maar nog steeds sprake van enige overschrijding</i> |
| Aantal hectares met overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>70</i> | <i>70 (0%)</i> | <i>70 (0%)</i> | <i>70 (0%)</i> |
| Effectgericht aandachtspunt (EG) | | | | |
| Locatie EG | <i>Bebouwde kom Sluiskil</i> | <i>Bebouwde kom Sluiskil</i> | <i>Bebouwde kom Sluiskil</i> | <i>Bebouwde kom Sluiskil</i> |
| Kans op ramp > 10 dodelijke slachtoffers | <i>1,84 * 10⁻⁷</i> | <i>1,50 * 10⁻⁷ (-18%)</i> | <i>1,70 * 10⁻⁷ (-8%)</i> | <i>1,75 * 10⁻⁷ (-5%)</i> |
| Verwachtingswaarde | | | | |
| Verwachtingswaarde dodelijke slachtoffers per jaar | <i>2,5 * 10⁻⁵</i> | <i>1,82 * 10⁻⁵ (-27%)</i> | ¹ <i>2,14 * 10⁻⁵ (-14%)</i> | <i>2,29 * 10⁻⁵ (-9%)</i> |
| Netto Contante Waarde oplossings- richting | — | € - 149,0 mln. +PM | ² € - 12,2 mln. | € - 2,2 mln. |

¹ Daarnaast is voor deze oplossingsrichting sprake van een positief externe veiligheidseffect vanwege de reductie van ammoniakstromen op de Westerschelde. Dit is echter verder niet in beeld gebracht in de Ketenstudies.

² De PM-post in deze oplossingsrichting heeft betrekking op de opbrengsten als gevolg van de investering.

5.2.2 Ammoniak railtransport

Het railtransport van ammoniak vindt plaats in ketelwagens onder druk. Het gaat daarbij om de volgende routes:

- Geleen – IJmuiden (via Eindhoven, Utrecht, Amsterdam, Haarlem);
- Geleen – België (via Visé);
- Geleen – Delfzijl (via Eindhoven, Utrecht, Groningen);
- Geleen – Duitsland (via Venlo, Kaldenkirchen);
- Sluiskil – Terneuzen;
- Roosendaal – België (via Essen).

De totale vervoersstroom per spoor bedraagt circa 190 kton per jaar, oftewel 3800 wagons per jaar. Het grootste deel hiervan (2000 wagons) gaat van Geleen naar IJmuiden. Het transport van Geleen naar Delfzijl bedraagt op jaarbasis zo'n 550 wagons. Het transport gaat door de bovengenoemde steden waar sprake is van een relatief hoge bevolkingsdichtheid. Buiten de steden is sprake van een beperkte bevolkingsdichtheid.

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat het ammoniaktransport niet resulteert in plaatsgebonden risico-knelpunten of groepsrisico-aandachtspunten. Wel kan een ongeval met een spoorketelwagon resulteren in een excessieve vraag voor de hulpverlening waardoor sprake is van effectgerichte aandachtspunten, voor zover het transport plaatsvindt in bebouwd gebied.

Om het aantal effectgerichte aandachtspunten te reduceren zijn de volgende oplossingsrichtingen uitgewerkt:

A9. reductie van de productie bij DSM Geleen.

Door deze maatregel wordt de productie van ammoniak in Geleen teruggebracht met 150 kton per jaar en komt het transport van Geleen naar IJmuiden en Delfzijl te vervallen en daarmee ook de effectgerichte aandachtspunten. DSM IJmuiden en Delfzijl worden dan via zee beleverd.

A12. binnenvaartschepen als alternatief voor het huidige railtransport van Geleen naar IJmuiden.

Het vervoer per spoor van 120 kton ammoniak per jaar tussen Geleen en IJmuiden wordt vervangen door vervoer per binnenvaartschip. Daarbij gaat het om schepen met een nieuwe constructie (Y-shape hull), die de aanvaringsbestendigheid van deze schepen aanzienlijk verbetert. Ammoniak kan warm of gekoeld (-5 tot -10 °C) vervoerd worden.

A13. binnenvaartschepen als alternatief voor het huidige railtransport van Geleen naar Delfzijl.

Het spoorvervoer van 30 kton ammoniak per jaar tussen Geleen en Delfzijl wordt vervangen door vervoer per binnenvaartschip (zie A12).

A15. veilig transportpakket railvervoer ammoniak.

Deze oplossingsrichting bestaat uit het introduceren van een veiliger transportpakket, gericht op respectievelijk infrastructuur, wagons, logistiek en organisatie. Hierbij is een onderscheid gemaakt in maatregelen die nationaal en internationaal ingevoerd kunnen worden.

A18. structurele swapping tussen ammoniakproducenten.

Door structurele, langlopende afspraken (> 5 jaar) tussen ammoniakproducenten over de wederzijdse beleving van ammoniak of daaraan gerelateerde eindproducten van vestigingen respectievelijk klanten kunnen transportstromen verlegd worden. Daarbij gaat het om afspraken die in beeld komen vanwege door de overheid te maken keuzen met betrekking tot toegestane routes en vervoerwijzen voor het ammoniaktransport.

In tabel 5.2. is een overzicht gegeven van de uitkomsten van de kosten-batenanalyse en de beoordeling van de effectiviteit van de maatregelen.

Tabel 5.2 Overzicht oplossingsrichtingen railtransport ammoniak

| Ammoniak railtransport | Nul alternatief | A9: Reductie productie DSM Geleen | A12a/b: Binnenvaartschip Geleen-IJmuiden | A13a/b: Binnenvaartschip Geleen-Delfzijl | A15: Veilig transport pakket railvervoer ammoniak | A18a/b: Structurele swapping tussen ammoniak producenten |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--|---|--|
| Plaatsgebonden risico (PR) | | | | | | |
| Overschrijding wettelijke norm PR | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> |
| Aantal personen in PR-contour | 0 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Groepsrisico (GR) | | | | | | |
| Overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> |

| | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|---|---|--|---|
| Aantal hectares met overschrijding oriëntatiewaarde GR | 0 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Effectgericht aandachtspunt (EG) | | | | | | |
| Locaties effect-gerichte aandachtspunten | <i>Op locatie Geleen, langs beide spoortrajecten, locatie IJmuiden</i> | <i>Locaties Geleen en IJmuiden</i> | <i>Locatie Geleen, haven Stein, vaarroute Geleen-IJmuiden, spoortraject Geleen-Delfzijl, locatie IJmuiden</i> | <i>Locatie Geleen, haven Stein, vaarroute Geleen-Delfzijl, spoortraject Geleen-IJmuiden, locatie IJmuiden</i> | <i>Locatie Geleen, langs beide spoortrajecten, locatie IJmuiden</i> | <i>Locatie Geleen, haven Stein, vaarroute naar Duitsland, locatie IJmuiden</i> |
| Kans op ramp > 10 dodelijke slachtoffers | $6,50 * 10^{-6}$ | $5,09 * 10^{-6}$ (-22%) | A12a (warm): $4,59 * 10^{-6}$ (+606%) A12b (gekoeld) $5,39 * 10^{-6}$ (-17%) | A13a (warm): $6,50 * 10^{-6}$ (0%) A13b (gekoeld) $6,30 * 10^{-6}$ (-3%) | $5,30 * 10^{-6}$ (-19%) | A18a (warm) $5,45 * 10^{-6}$ (-16%) A18b (gekoeld) $5,26 * 10^{-6}$ (-19%) |
| Netto Contante Waarde (n.c.w.) oplossingsrichting | — | € 49,9 mln. | € - 23,2 mln. (A12b: excl. eventuele reductie maatregelkosten als gevolg van gekoeld transport) | € - 24,9 mln. (A13b: excl. eventuele reductie maatregelkosten als gevolg van gekoeld transport) | € -3,4 mln. (excl. ontw.kosten pakket B en aanleg wachsporen) | € - 31,2 mln. |

5.2.3 Ammoniakkoelinstallaties

In Nederland staan naar schatting 1000 koel- en vriesinstallaties en warmtepompen waarin ammoniak als koudemiddel wordt gebruikt. De inhoud van die installaties varieert sterk, van minder dan 200 kg tot meer dan 10 000 kg (zeven installaties in Nederland hebben een inhoud van meer dan 10 000 kg, de grootste heeft een inhoud van 70 000 kg). De toepassing vindt men vooral in de vlees-, voedingsmiddelen- en conservenbranches, maar ook in kunstijsbanen, groente- en fruitveilingen en bierbrouwerijen. De kleinere toepassingen treft men vooral bij slagerijen en supermarkten. Vanwege de toenemende aandacht voor voedselveiligheid is de garantie van een continue koudeketen in voedingsmiddelen een vereiste. Dit heeft geleid tot een sterke toename van landelijk verspreide koelvoorzieningen in vooral kleinere installaties, vaak gelokaliseerd in of nabij woongebieden. Ammoniak is gezien het hoge energierendement en de zeer lage milieubelasting ten opzichte van de synthetische koudemiddelen, een aantrekkelijk koudemiddel.

Aan het gebruik van ammoniakkoelinstallaties kleven veiligheidsrisico's voor zowel werknemers als voor de omgeving. Deze risico's worden veroorzaakt door de mogelijkheid van een ontsnapping van ammoniak uit zo'n installatie¹. Lekkages van het systeem zijn voorstelbaar in leidingen en warmtewisselaars, in pompen en compressoren, en in opslag- en verzamelvaten en hun aansluitingen. Omdat het in de praktijk vaak voorkomt dat de hoofdininstallatie in een machinekamer ruimtelijk gescheiden is van de te koelen ruimten (bijvoorbeeld de productopslag), liggen verbindingsleidingen vaak in de buitenlucht. Ook warmtewisselaars zijn vaak buiten geplaatst. Dit maakt bescherming van de omgeving tegen incidentele ontsnappingen moeilijk. Zowel als gevolg van de genoemde landelijke spreiding van koelvoorzieningen als ook door het feit dat in het verleden geen restrictief beleid is gevoerd ten aanzien

¹ De aandacht is derhalve gericht op de risico's van de «gevulde» installatie. Het vullen van de installatie is niet meegenomen, aangezien dit weinig voorkomt.

van het vóórkomen van dit type installaties nabij kwetsbare bestemmingen, bestaan er in Nederland meerdere installaties die mogelijk knelpunten geven voor de externe veiligheid.

Gedurende de laatste jaren is er veel aandacht gekomen voor de veiligheid van deze koelinstallaties, ook uit oogpunt van externe risico's. Door de Commissie Preventie van Rampen (CPR) is in 1998 de richtlijn CPR-13.2 uitgebracht waarin diverse eisen worden gesteld aan veilig ontwerp, uitvoering, bedrijfsvoering, onderhoud en calamiteitenbestrijding van en bij ammoniakkoelinstallaties. Voor het beperken van de risico's voor de omgeving zijn er in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen veiligheidsafstanden bepaald, die aangehouden moeten worden tussen (het hart van) de installatie en kwetsbare objecten in de omgeving. De vereiste afstanden zijn afhankelijk van de ammoniakinhoud van de installatie. In fase 1 van de Ketenstudies is een globale inventarisatie uitgevoerd onder een aantal installateurs. Hieruit is komen vast te staan dat als de veiligheidsafstanden worden gehanteerd die bij de ontwerp AMvB Externe Veiligheid Inrichtingen zijn gepubliceerd naar schatting 170 knelpunten bestaan. Dit betreft dan een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}). Er worden geen overschrijdingen van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of effectgerichte aandachtspunten verwacht.

Mede op verzoek van de branche heeft een uitgebreid onderzoek plaatsgevonden door het RIVM naar de afstandstabellen. Dit heeft geleid tot differentiatie en aanpassingen van de afstanden.

Op basis van deze gewijzigde afstandstabellen wordt momenteel een gedetailleerde inventarisatie uitgevoerd. Naar verwachting leidt dit tot een sterke vermindering van het eerder geschatte aantal knelpunten.

In fase 2 is als kansrijke oplossing geselecteerd:

A6. reductie hoeveelheid ammoniak in koelinstallaties.

De potentiële omvang van schadegebieden en aantallen slachtoffers hebben een rechtstreekse relatie met de hoeveelheid ammoniak in een installatie. Mogelijkheden tot reductie van de ammoniakinhoud van koelinstallaties bestaan vooral uit het toepassen van indirecte koelsystemen, waarbij een beperkte hoeveelheid ammoniak als primair koudemiddel functioneert voor het koelen van een ongevaarlijker secundair koudemiddel.

5.3 LPG

De LPG keten valt uiteen in een aantal min of meer apart te beschouwen probleemclusters. In de eerste plaats is er sprake van een groot aantal knelpunten voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico bij de verkooppunten van LPG (de LPG-tankstations). In de tweede plaats zijn er knelpunten rond het vervoer van LPG per tankwagen over de weg op een aantal wegtracés. 60% van de stroom over de weg is bestemd voor de bevoorrading van de tankstations. Daarnaast wordt er per tankauto LPG geëxporteerd en vervoerd naar andere afnemers (verwarmingsdoeleinden en flessenvulling). Tenslotte zijn er op een aantal routes knelpunten bij het vervoer van LPG per spoor.

Naast de oplossingsrichtingen die voor de drie bovengenoemde clusters zijn uitgewerkt, is in het kader van de Ketenstudies gekeken naar de consequenties van het aanpassen van de fiscale behandeling van LPG waardoor de marktomvang en daarmee de risico's van LPG als auto-brandstof beïnvloed kunnen worden.

5.3.1 Autogas-tankstations

Om de knelpunten bij de LPG-tankstations weg te nemen zijn de volgende maatregelenpakketten in fase 3 uitgewerkt:

L1. aanbrengen van een hittewerende coating op de LPG-tankauto.

Deze coating vertraagt de opwarming van de tankauto ingeval van een brand in de buurt van de tankwagen. Dit levert tijdswinst op voor de brandweer om omwonenden te evacueren en om mogelijk een BLEVE te voorkomen. Dit heeft veel effect op het groepsrisico, maar beïnvloedt het plaatsgebonden risico nauwelijks.

L2/L3. combinatie van het verplaatsen van het vulpunt bij 125 stations en het beëindigen van de verkoop bij de resterende stations met plaatsgebonden risico- en groepsrisico knelpunten.

In deze oplossingsrichting wordt bij 125 stations het vulpunt verplaatst waardoor kan worden voldaan aan de afstandseisen. Bij de resterende (ca. 600) stations met een knelpunt voor het plaatsgebonden risico- of groepsrisico wordt de verkoop van LPG gestaakt.

L4. verkleining faalkans vulslang autogastankwagen.

De oplossingsrichting bestaat uit het standaard uitrusten van alle LPG-tankwagens met een vulslang die – ten opzichte van de nu gebruikte vulslang – de kans op een breuk met een factor 10 verkleint. Deze factor 10 kan bijvoorbeeld behaald worden door toepassing van een scheurbestendige losslang met lekdetectie, een automatische afsluiter en een verschildrukmeting.

In tabel 5.3. is een overzicht gegeven van resultaten van de kosten-batenanalyse voor deze maatregelen.

Tabel 5.3 Oplossingsrichtingen autogastankstations

| Autogastank-stations | Nul alternatief | L1: Tankauto met hittewerende coating | L2/L3: Combinatie verplaatsing vulpunt en sanering autogas-tankstations | L4: Verkleining faalkans losslang autogastankwagen |
|--|------------------|--|--|---|
| Plaatsgebonden risico (PR) | | | | |
| Overschrijding wettelijke norm PR | 400 stations | 400 stations | 0 stations | 140 stations |
| Aantal personen in PR-contour | 8 500 personen | 8 500 personen | 0 personen | 6 300 personen |
| Groepsrisico (GR) | | | | |
| Overschrijding oriëntatiewaarde GR | 548 stations | 49 stations | 0 stations | 548 stations |
| Aantal hectares met overschrijding oriëntatiewaarde GR | 3 800 hectare | 340 hectare | 0 hectare | 3 800 hectare |
| Effectgericht aandachtspunt (EG) | | | | |
| Aantal effectgerichte aandachtspunten | 1 407 stations | 1 407 stations | 811 stations | 1 407 stations |
| Kans op ramp > 10 dodelijke slachtoffers | $5,12 * 10^{-4}$ | $0,91 * 10^{-4}$ (-82%) | $2,63 * 10^{-4}$ (-49%) | $5,12 * 10^{-4}$ (0%) |

| Verwachtingswaarde | | | | |
|--|------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Verwachtingswaarde dodelijke slachtoffers per jaar | $5,15 * 10^{-2}$ | $1,83 * 10^{-2}$ (-65%) | $0,89 * 10^{-2}$ (-83%) | $3,95 * 10^{-2}$ (-23%) |
| Netto Contante Waarde (n.c.w.) oplossingsrichting | — | € - 0,6 mln. | € - 74,0 mln. | € - 0,6 mln. |

5.3.2 Wegtransport LPG

LPG producten worden in tankauto's onder druk vervoerd. Belangrijke transportroutes lopen van de raffinaderijen/terminals naar de regionale depots en naar LPG tankstations en andere gebruikers. Het grootste deel van het transport over de weg (ca. 60%) heeft betrekking op autogas. Het huidige tankautopark dat alle LPG tankstations in Nederland van LPG voorziet bedraagt circa 100 tankauto's. Daarnaast zijn er nog 100 tankauto's voor het overige transport van LPG.

In fase 1 van de Ketenstudies is geconcludeerd dat voor LPG wegtransport zowel sprake is van knelpunten voor het plaatsgebonden risico (vooral Rotterdam, Papendrecht en Bergen op Zoom) als van aandachtspunten voor het groepsrisico (o.a. op de Rotterdamse ruit en de Amsterdamse ring).

Om deze knelpunten en aandachtspunten te reduceren zijn de volgende oplossingsrichtingen gedefinieerd:

L5. aanbrenge van een hittewerende coating op de LPG tankauto.
Hierdoor wordt de kans op het optreden van een BLEVE gereduceerd en bestaat er meer tijd om te evacueren. Deze maatregel heeft een reducerend effect op het groepsrisico doordat het optreden van een BLEVE bepalend is voor het groepsrisico. De invloed van de maatregel op het plaatsgebonden risico is gering.

L6/L7. verkeerstechnische maatregelen.
Doel van deze maatregelen is het verlagen van de ongevalkans (verlagen snelheid, aparte rijstroken) dan wel het beperken van de effecten (tijdsvenster). Tevens is inbegrepen een omleiding (herroutering) A10/A9 Amsterdam om de intensiteit op de wegtransportroute te beperken en zodoende het aantal plaatsgebonden risico knelpunten en groepsrisico aandachtspunten te verminderen.

L8. herrouteren via nieuwe infrastructuur.
Indien het niet mogelijk is bestaande transportroutes te ontlasten door het transport over andere bestaande routes te leiden dan is nieuwe infrastructuur een mogelijkheid om alsnog herroutering te bereiken.

L17. ruimtelijke maatregelen langs LPG-wegtransport.
Bestaande kwetsbare objecten nabij plaatsgebonden risico knelpunten worden geamoveerd (maatregel 17A) en/of goedgekeurde ruimtelijke plannen worden gewijzigd, niet tot uitvoering gebracht en/of stopgezet in gebieden die een aandachtspunt voor het groepsrisico zijn (maatregel 17B).

In tabel 5.4. zijn de uitkomsten van de kosten-batenanalyse samengevat.

| LPG-wegtransport | Nulalternatief | L5: Tankauto met hittewerende coating | L6: Verkeerstech-nische ingrepen wegtransport | L7: Herrouteren bestaande wegen | L8: Herrouteren nieuwe infrastructuur | L17a: Amovering bebouwing binnen PR 10 ⁻⁶ contour | L17b: Wijziging bouwplannen in gebieden met GR aandachts-punten |
|--|--|---|--|--|--|--|---|
| Plaatsgebonden risico (PR) | | | | | | | |
| Overschrijding wettelijke norm PR | <i>R'dam, Papendrecht, Dordrecht</i> | <i>R'dam, Papendrecht, Dordrecht, echter afstand PR 10⁶ tot de weg wordt kleiner</i> | <i>R'dam, Papendrecht, Dordrecht</i> | <i>R'dam, Papendrecht, Dordrecht</i> | <i>R'dam, Papendrecht, Dordrecht</i> | <i>0 (-100%) Knelpunten opgelost</i> | <i>R'dam, Papendrecht, Dordrecht</i> |
| Aantal personen in PR-contour | <i>5500 personen</i> | <i>80 personen (-99%)</i> | <i>5 500 personen (0%)</i> | <i>5 500 personen (0%)</i> | <i>5 500 personen(0%)</i> | <i>0 (-100%)</i> | <i>5 500 personen(0%)</i> |
| Groepsrisico (GR) | | | | | | | |
| Overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>O.m. Rotterdamse Ruit, Amsterdamse Ring</i> | <i>Daling</i> | <i>Daling, echter overschrijdingen blijven op zelfde locaties als nulalternatief</i> | <i>Verdwijnt alleen langs A10- zuid</i> | <i>Daling langs A10-zuid en -A10 west</i> | <i>Daling</i> | <i>Daling, echter overschrijdingen blijven</i> |
| Aantal hectares met overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>315 hectare</i> | <i>95 hectare (-70%)</i> | <i>280 hectare (-11%)</i> | <i>305 hectare (-3%)</i> | <i>290 hectare (-8%)</i> | <i>290 hectare (-8%)</i> | <i>315 hectare (0%)</i> |
| Effectgericht aandachtspunt (EG) | | | | | | | |
| Locatie effect-gerichte aandachtspunten | <i>Langs autosnelwegen</i> | <i>Langs autosnelwegen</i> | <i>Langs autosnelwegen</i> | <i>Langs autosnelwegen</i> | <i>Langs autosnelwegen</i> | <i>Langs autosnelwegen</i> | <i>Langs autosnelwegen</i> |
| Kans op ramp > 10 dodelijke slachtoffers | <i>3,08 * 10⁴</i> | <i>1,52 * 10⁻⁴ (-51%)</i> | <i>3,02 * 10⁻⁴ (-2%)</i> | <i>3,07 * 10⁻⁴ (0%)</i> | <i>3,04 * 10⁻⁴ (-1%)</i> | <i>2,95 * 10⁻⁴ (-4%)</i> | <i>3,08 * 10⁻⁴(0%)</i> |
| Verwachtings-waarde¹ | | | | | | | |
| Verwachtings-waarde dodelijke slachtoffers per jaar | <i>2,89 * 10⁻²</i> | <i>9,33 * 10⁻³ (-68%)</i> | <i>2,51 * 10⁻² (-13%) ring A'dam + ruit R'dam: -38%</i> | <i>2,68 * 10⁻² (-7%) Amsterdam -26%</i> | <i>2,40 * 10⁻² (-17%) Amsterdam: -59%</i> | <i>2,52 * 10⁻² (-13%)</i> | <i>Onbekend (geen significante reductie verwacht)</i> |
| Netto Contante Waarde (n.c.w.) oplossingsrichting | — | € - 5,1 mln. | € - 36,0 mln. | € 0 mln. (+PM indirect ruimte-gebruik) | € - 0,125 mln. (+PM indirect ruimte-gebruik) | € - 155,8 mln. | Onbekend (onvoldoende inzicht in inhoud en status plannen) |

¹ Voor de maatregelen L6, L7 en L8 worden niet alleen de landelijke verwachtingswaarden gepresenteerd, maar ook de percentuele daling van de verwachtingswaarde op de wegen rond Amsterdam.

5.3.3 Railtransport LPG

Het railtransport van LPG-producten vindt plaats in ketelwagens onder druk. Per ketelwagen wordt in totaal zo'n 48 ton (100 m³) vervoerd. Het volgende railtransport vindt plaats:

- import) 20 kton/jaar;
- export vanaf raffinaderijen naar Duitsland; 20 kton/jaar via Venlo en Hengelo;
- export vanuit doorvoerterminals; 160 kton/jaar. Hier wordt aangenomen dat 120 kton/jaar naar Duitsland gaat via Venlo en 40 kton/jaar naar België via Roosendaal;
- export door de petrochemische sites; 290 kton/jaar via Venlo, Roosendaal en Maastricht.

Het totale transport van LPG per spoorketelwagon bedraagt circa 10 000 wagons per jaar. Het grootste deel hiervan (7600 wagons) gaat via de Brabantroute (Breda, Tilburg, Eindhoven, Venlo) naar Duitsland.

In fase 1 van de Ketenstudies is geconcludeerd dat voor LPG railtransport sprake is van een groepsrisico- aandachtspunt in de volgende steden: Amersfoort, Bergen op Zoom, Breda, Capelle aan de IJssel, Dordrecht, Eindhoven, Hilversum, Rotterdam, Tilburg en Zwijndrecht. Verder is geconcludeerd dat het railtransport van LPG geen significante invloed heeft op de ligging van het plaatsgebonden risico (10⁻⁶) contour.

Om het aantal aandachtspunten voor het groepsrisico te reduceren zijn de volgende oplossingsrichtingen gedefinieerd:

L11. veiliger transportpakket.

Doel van dit transportpakket is het verlagen van de ongevalkans (verlagen snelheid, inspectie voor vertrek) dan wel het beperken van de effecten (hogere aanrijdingbestendigheid, rijden in bloktreinen). Hierbij is een onderscheid gemaakt in maatregelen die nationaal en internationaal ingevoerd kunnen worden.

L13. vervoer via binnenvaart van Vlissingen naar Duitsland.

Deze maatregel heeft betrekking op het LPG transport van Vlissingen naar Duitsland. Hiermee kan de intensiteit van het LPG-vervoer op de Brabantroute beperkt worden en zodoende worden de groepsrisico aandachtspunten (Bergen op Zoom, Breda, Eindhoven en Tilburg) opgeheven.

L14. het verplaatsen van de huidige terminal te Vlissingen naar Rotterdam.

Railtransport kan vanuit Rotterdam rechtstreeks via de Betuwelijn plaatsvinden. In de praktijk betekent dit de sloop van de huidige terminal in Vlissingen en het bouwen van een nieuwe terminal in Rotterdam. Hiermee worden aandachtspunten voor het groepsrisico op de Brabantroute opgeheven.

L15. uitrusten LPG ketelwagon met hittewerende coating.

Hierdoor wordt de kans op het optreden van een BLEVE gereduceerd en bestaat er meer tijd om te evacueren. Deze maatregel heeft een reducerend effect op het groepsrisico doordat het optreden van een BLEVE bepalend is voor het groepsrisico. De invloed van de maatregel op het plaatsgebonden risico is gering.

L18. ruimtelijke maatregelen langs LPG-railtransport.
Goedgekeurde ruimtelijke plannen worden niet tot uitvoering gebracht en/of stopgezet in gebieden die een aandachtspunt voor het groepsrisico zijn.

In tabel 5.5. zijn de uitkomsten van de kosten-batenanalyse samengevat.

Tabel 5.5 Oplossingsrichtingen LPG-railtransport

| LPG-railtransport | Nulalternatief | L11 Veiliger transport pakket railvervoer | L13 Vervoer via binnenvaart | L14 Verplaatsen Terminal Vlissingen | L15 Ketelwagens met Hitte- werende coating | L18 Ruimtelijke maatregelen langs LPG railtransport |
|---|--|---|--|--|---|--|
| Plaatsgebonden risico (PR) | | | | | | |
| Overschrijding wettelijke norm PR | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> | <i>Nee</i> |
| Aantal personen in PR-contour | <i>0 personen</i> | <i>0 personen</i> | <i>0 personen</i> | <i>0 personen</i> | <i>0 personen</i> | <i>0 personen</i> |
| Groepsrisico (GR) | | | | | | |
| Overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>Tiental plaatsen, w.o. Rotterdam, Dordrecht/ Zwijndrecht en steden langs de Brabantlijn</i> | <i>Daling, overschrijdingen in steden langs Brabantlijn verdwijnen, overschrijdingen in Drechtsteden verdwijnen grotendeels</i> | <i>Daling, overschrijdingen in steden langs Brabantlijn verdwijnen, overschrijdingen in Drechtsteden blijven</i> | <i>Daling, overschrijdingen in steden langs Brabantlijn verdwijnen, overschrijdingen in Drechtsteden blijven</i> | <i>Daling, overschrijdingen in Drechtsteden verdwijnen gedeeltelijk, overschrijdingen in steden langs Brabantlijn blijven</i> | <i>Daling, overschrijdingen verdwijnen onder andere in Rotterdam-Zuid, steden langs Brabantlijn, overschrijdingen in Drechtsteden blijven.</i> |
| Aantal hectares met overschrijding oriëntatiewaarde GR | <i>960 hectare</i> | <i>200 hectare</i> | <i>720 hectare</i> | <i>810 hectare</i> | <i>550 hectare</i> | <i>870 hectare</i> |
| Effectgericht aandachtspunt (EG) | | | | | | |
| Locaties effectgerichte aandachtspunten | <i>Langs alle LPG-spoorwegen in bebouwd gebied</i> | <i>Langs alle LPG-spoorwegen in bebouwd gebied</i> | <i>Langs alle LPG-spoorwegen in bebouwd gebied</i> | <i>Langs alle LPG-spoorwegen in bebouwd gebied</i> | <i>Langs alle LPG-spoorwegen in bebouwd gebied</i> | <i>Langs alle LPG-spoorwegen in bebouwd gebied</i> |
| Kans op ramp > 10 dodelijke slachtoffers | <i>7,92 * 10⁻⁵</i> | <i>1,58 * 10⁻⁵ (-80%)</i> | <i>5,82 * 10⁻⁵ (-27%) Brabantlijn: -75%</i> | <i>5,95 * 10⁻⁵ (-26%) Brabantlijn: -81%</i> | <i>7,35 * 10⁻⁵ (-7%) Brabantlijn: -0%</i> | <i>7,92 * 10⁻⁵ (0%)</i> |
| Verwachtingswaarde | | | | | | |
| Verwachtingswaarde dodelijke slachtoffers per jaar | <i>9,07 * 10⁻³</i> | <i>1,81 * 10⁻³ (-80%)</i> | <i>7,74 * 10⁻³ (-15%) Brabantlijn: -69%</i> | <i>9,32 * 10⁻³ (-10%) Brabantlijn: -77%</i> | <i>6,95 * 10⁻³ (-23%) Brabantlijn: 0%</i> | <i>8,94 * 10⁻³ (-1%)</i> |
| Verwachtingswaarde gewonden per jaar | <i>9,07 * 10⁻²</i> | <i>1,81 * 10⁻² (-80%)</i> | <i>7,74 * 10⁻² (-15%) Brabantlijn: -69%</i> | <i>9,32 * 10⁻² (-10%) Brabantlijn: -76%</i> | <i>6,95 * 10⁻² (-23%) Brabantlijn: 0%</i> | <i>8,94 * 10⁻² (-1%)</i> |
| Netto Contante Waarde (n.c.w.) oplossingsrichting | | € – 237,0 mln. (excl. onwikkelingskosten pakket B en aanleg wachsporen) | € – 13,2 mln. | € – 74,5 mln. (excl. verhuiskosten) | € – 8,2 mln. | € – 62,0 mln. |

5.3.4 Substitutie LPG als autobrandstof

In de Ketenstudies is tevens een maatschappelijke kosten-batenanalyse uitgevoerd naar de mogelijkheid om de externe veiligheid te vergroten door het gebruik van LPG als autobrandstof te ontmoedigen. Dat is immers een maatregel die niet alleen de bestaande knelpunten volledig oplost, maar ook de risico's bij de andere verkooppunten in de bebouwde kom volledig wegneemt. Deze situatie kan bereikt worden door verhoging van de fiscale druk op LPG waardoor LPG zijn marktaandeel verliest. De Netto Contante Waarde van deze maatregel bedraagt € 0.6–1.4 miljard positief.

Het ontmoedigen van de toepassing van LPG als autobrandstof betreft een deel van de LPG keten: de bestaande LPG stromen over het spoor blijven ongewijzigd en ook het transport over de weg blijft deels plaatsvinden.

Tabel 5.6 Oplossingsrichting Substitutie LPG als autobrandstof (L16)

| | Nulalternatief autogas-tankstations | Resultaat L16 m.b.t. tankstations | Nulalternatief LPG-weg-transport | Resultaat L16 m.b.t. wegtransport |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Plaatsgebonden risico (PR) | | | | |
| Overschrijding wettelijke norm PR | 400 stations | 0 stations (-100%) | Rotterdam, Papendrecht, Dordrecht | enige reductie aantal situaties met overschrijding PR-norm |
| Aantal personen in PR-contour | 8 500 personen | 0 personen (-100%) | 5 500 personen | 50 personen (-99%) |
| Groepsrisico (GR) | | | | |
| Overschrijding oriëntatiewaarde GR | 548 stations | 0 stations (-100%) | O.m. Rotterdamse Ruit, A'damse Ring | enige reductie aantal situaties met overschrijding oriëntatiewaarde GR |
| Aantal hectares met overschrijding oriëntatiewaarde GR | 3 800 hectare | 0 hectare | 315 hectare | 160 hectare |
| Effectgericht aandachtspunt (EG) | | | | |
| Aantal effectgerichte aandachtspunten | 1 407 stations | 0 stations (-100%) | Langs autosnelwegen | enige reductie |
| Kans op ramp > 10 dodelijke slachtoffers | $5,12 * 10^{-4}$ | 0 (-100%) | $3,08 * 10^{-4}$ | $1,23 * 10^{-4}$ (-60%) |
| Verwachtingswaarde | | | | |
| Verwachtingswaarde dodelijke slachtoffers per jaar | $5,15 * 10^{-2}$ | 0 (-100%) | $2,89 * 10^{-2}$ | $1,16 * 10^{-2}$ (-60%) |

6 BELEIDSKEUZES AMMONIAK

6.1 Yara Sluiskil

Het kabinet spant zich in om:

- 1. zorg te dragen voor de invoering van de bronmaatregelen aan de bestaande installaties, zodat de risico's in Sluiskil voor 2010 zijn teruggebracht tot onder de wettelijke norm voor het plaatsgebonden risico;**
- 2. De initiatieven van Yara om productie en verwerking van ammoniak op één locatie (in Sluiskil) mogelijk te maken zodat de aan- en afvoer van ammoniak over de Westerschelde tot een minimum beperkt wordt.**

Toelichting kabinetsstandpunt:

Uitkomsten kosten-batenanalyse

De maatregel «verwerking op locatie» levert de grootste bijdrage aan het verminderen van de externe veiligheidsrisico's. Hierbij is dan nog geen rekening gehouden met de vermindering van de transportstroom op de Westerschelde. Deze stroom neemt bij uitvoering van deze oplossingsrichting af met circa 50%. De oplossingsrichting vraagt om een aanzienlijke investering. De totale kosten en baten van deze oplossingsrichting zijn in de Ketenstudies echter niet in beeld gebracht: de bedrijfseconomische effecten van het concentreren van de productie in Sluiskil en de hiermee mogelijk samenhangende bedrijfsbeëindiging in Frankrijk zijn niet inzichtelijk gemaakt. Daarnaast zijn de elementen uit de kosten-batenanalyse uitsluitend en specifiek aan de Nederlandse situatie gerelateerd. Dit betekent dat de gevolgen voor de werkgelegenheid in Nederland niet zijn afgezet tegen de gevolgen in Frankrijk. De toename van emissies in Nederland is verdisconteerd met de afname in Frankrijk. De kosten voor desinvesteringen in Frankrijk zijn niet meegenomen.

De oplossingsrichting «slopen woningen rond Yara» beperkt zich tot het oplossen van het knelpunt voor het plaatsgebonden risico. Ook met de minder vergaande brongerichte maatregelen is het plaatsgebonden risico terug te brengen tot het basiskwaliteitsniveau dat in 2010 gerealiseerd moet worden.

In alle oplossingen blijft er sprake van een beperkt aandachtspunt voor groepsrisico's in de bebouwde kom van Sluiskil.

Internationale overwegingen

De oplossingsrichtingen zijn niet strijdig met internationale regelgeving of afspraken. De verwerking van ammoniak op locatie in Sluiskil leidt tot een vermindering van het transport over de Westerschelde en levert daarmee een verdere vermindering van de risico's op voor de bewoners langs de oevers.

Onzekerheden

De geschetste oplossingsrichtingen verschillen in de mate waarin onzekerheden in de marktontwikkelingen een rol spelen in de uitvoering. De bereidheid bij Yara om te investeren in een uitbreiding van de productie in Sluiskil wordt mede bepaald door de ontwikkelingen op de Europese kunstmestmarkt en ammoniakmarkt en de mogelijke kosten van extra emissieruimte. Plotselinge wijzigingen kunnen hierbij optreden door nieuwe toetreders in de ammoniak- of kunstmestmarkt, zoals Microchemie.

Draagvlak

Binnen het Yara concern wordt een positiebepaling («position paper») opgesteld waarin men een perspectief schetst waarbij in de periode tot en met 2007 de risico's op locatie worden verlaagd en waarbij vanaf 2008 de productielocatie in Sluiskil wordt uitgebreid, waardoor de verlading en afvoer van het overschot van ammoniak wordt beëindigd (behoudens incidenteel transport tijdens onderhoudsstops/calamiteiten).

De Provincie Zeeland en de gemeente Terneuzen staan positief tegenover een uitbreiding van de productielocatie waardoor de productie en verwerking van ammoniak in balans komen.

Er is grote maatschappelijke weerstand tegen het slopen van woningen in het kerngebied van Sluiskil. De bewoners van Sluiskil steunen het terugdringen van de risico's van Yara.

Kabinetsstandpunt

Productie en verwerking op locatie heeft de voorkeur van het kabinet. Daar waar productie en verwerking op locatie samengebracht kunnen worden, worden de spreiding en afwenteling van risico's in ruimtelijke zin zoveel mogelijk teruggedrongen. Bovendien levert dit een aanzienlijke bijdrage aan het verminderen van het vervoer van ammoniak over de Westerschelde en de risico's die hiermee samenhangen. Indien Yara bereid is in de vigerende vergunning af te zien van de verworven rechten voor verlading van ammoniak op schepen en hiermee het vervoer over de Westerschelde te beëindigen kan het bedrijf gebruik maken van de mogelijkheden die de circulaire schadevergoedingen (op basis van de Wet milieubeheer) biedt.

6.2 Ammoniak railtransport

Het kabinet zet zich er voor in om:

- 1. het structurele transport van ammoniak over rail tussen Geleen en IJmuiden te beëindigen:**
 - a. door nader onderzoek te verrichten naar de verbetering bij het gekoeld vervoer per binnenvaartschip (in druktanks, in binnenvaartschepen met versterkte scheepswand, dan wel in tankcontainers);**
 - b. door met DSM nader te verkennen of op termijn de balans tussen productie en verwerking op de locatie in Geleen verbeterd kan worden, en wat het lange termijnperspectief voor de vestiging in Velsen-Noord is;**
- 2. voor de resterende stromen de mogelijkheden voor logistieke verbetering te onderzoeken;**
- 3. nieuwe structurele stromen ammoniak over spoor afhankelijk van hun maatschappelijke kosten en baten zoveel mogelijk te beperken, en deze stromen bij voorkeur laten afwikkelen per (binnenvaart-) schip;**
- 4. nieuwe doorgaande ammoniakstromen per spoor zoveel mogelijk te routeren via de Betuweroute;**
- 5. in internationaal verband bij te dragen aan de verdere verbetering van de veiligheid aan ketelwagens.**

Uitkomsten kosten-batenanalyse

Uit de kosten-batenanalyse blijkt dat de externe veiligheidsrisico's verbonden aan het railtransport van ammoniak op verschillende manieren kunnen worden teruggebracht. Op de productielocatie Geleen en de verwerkingslocaties IJmuiden en Delfzijl blijven externe veiligheidsrisico's bestaan. In de Ketenstudies is niet onderzocht wat het lange termijn

perspectief is voor de locatie van DSM in IJmuiden, aangezien dit buiten de beoordelingstermijn van de Ketenstudies valt. Beëindiging van de ammoniakverwerking op deze locatie zou wel een structurele oplossing voor het ammoniak vervoer opleveren.

Twee oplossingsrichtingen gaan uit van het stoppen van het vervoer van ammoniak tussen Geleen en IJmuiden/Delfzijl. In optie A9 wordt de productie in Geleen teruggebracht, in maatregel A18 wordt het overschot in Geleen naar andere bestemmingen afgevoerd. In beide opties worden IJmuiden en Delfzijl bevoorradt via zeeschepen. Uit de kosten-batenanalyse blijkt dat het reduceren van de ammoniakproductie een groot economisch verlies voor de producent oplevert, in vergelijking met het alternatief dat het overschot aan ammoniak wordt afgezet naar andere afnemers. A9 en A18 hebben betrekking op de railtransportstroom vanuit Geleen naar zowel IJmuiden als Delfzijl. De omvang van de stroom naar IJmuiden is vijf maal zo groot als de stroom naar Delfzijl. Als alleen de stroom naar IJmuiden wordt gestopt leidt dit tot een minder negatieve Netto Contante Waarde.

Opties A12 en A13 gaan uit van een overgang naar een andere vervoersmodaliteit, namelijk naar binnenvaartschepen. Bij vervoer van warme ammoniak in conventionele binnenschepen nemen de risico's langs de spoorroute af, maar nemen de risico's langs de vaarroute toe. Ammoniak kan echter ook gekoeld en in nieuwe schepen vervoerd worden. Indien ammoniak gekoeld vervoerd wordt, is er sprake van een afname van de risico's als gevolg van transport met 80%. Als het transport dan ook nog in binnenvaartschepen met versterkte scheepswand (Y-shape hull) plaatsvindt, kunnen de risico's nog verder afnemen. De effecten van deze verbeterde aanvaringsbestendigheid zijn niet in de berekeningen meegenomen omdat hiervoor door de CPR geen rekenprotocol is ontwikkeld. De bijdrage aan de vermindering van de risico's van het ammoniak-railtransport vanuit Geleen is het grootste door deze stroom van Geleen naar IJmuiden te vervangen: deze stroom vormt 80% van de totale afvoer. In de kosten-batenanalyse van oplossingsrichtingen A12 en A13 zijn de investeringen in de voorzieningen in Geleen (pijpleiding en verlaad-faciliteiten in de haven van Stein) opgenomen. Als beide railtransportstromen worden vervangen door vervoer per binnenvaart bedraagt de gecombineerde Netto Contante Waarde € -40 miljoen.

Optie A15 gaat uit van het handhaven van het transport van ammoniak per spoor, waarbij de veiligheid verbeterd wordt door infrastructurele, logistieke/organisatorische maatregelen en maatregelen aan de ketelwagens. De effectiviteit van deze maatregelen is vastgesteld op 80%, afgeleid uit de vergelijking met de uitgangspunten die ten aanzien van het pakket aan maatregelen voor het vervoer van chloor zijn vastgesteld. In de gevoeligheidsanalyse is ook bekeken wat de gevolgen zijn bij een kleinere risicoreductie.

Internationale overwegingen

De maatregelen die betrekking hebben op de aanpassingen van de vervoersmiddelen (maatregel A15) kunnen niet zonder toestemming van de RID/UIC worden getroffen. In internationaal verband heeft Nederland zich met succes ingezet voor veiligheidsmaatregelen aan de ketelwagens die gebruikt worden voor het ammoniakvervoer. Met ingang van 1 januari 2005 moeten ketelwagens voor vervoer van giftige gassen worden voorzien van energieabsorptie-elementen. Deze bepaling geldt voor nieuwe wagens; bestaande ketelwagens moeten binnen zes jaar na invoering van deze maatregel worden omgebouwd. In Zwitserland zijn reeds enkele honderden ketelwagens uitgerust met ontsporingsdetectoren: afhankelijk van de opgedane ervaringen zullen beslissingen over invoering in Europees verband worden genomen.

De verwachting is dat de verdere ontwikkeling van de noodzakelijke voorzieningen aan de ketelwagens, zoals uitgewerkt in de Ketenstudies, een investering vergt in de orde grootte van enkele honderden miljoenen euro's. Bij de maatregelkosten in de kosten-batenanalyse is aangenomen dat deze ontwikkelkosten worden verdeeld over het totaal aantal ketelwagens in Europa, die geschikt zijn voor het vervoer van ammoniak en/of LPG (circa 25 000). Dit veronderstelt dat de uitvoering van de maatregelen aan ketelwagens plaatsvindt in alle landen die zijn aangesloten bij RID/UIC.

Bij de oplossingsrichting die uitgaat van swapping worden lange termijn-afspraken tussen concurrenten over leveringen aan elkaars vestigingen respectievelijk klanten gemaakt. Vanuit Europees mededingingsrecht is het van belang dat:

- a) de afspraken niet leiden tot het verdelen van de markt tussen producenten;
- b) de afspraken niet leiden tot het verdelen van de markt tussen transporteurs en;
- c) de afspraken er ook niet toe leiden dat de meest nabije producent altijd een concurrentievoordeel heeft.

Toetsing van de voorwaarden bij het NMa en EU is daarom noodzakelijk.

Bij swapping zou er ook sprake kunnen zijn van verschuiving van externe veiligheidsknelpunten naar andere landen wanneer uitgegaan wordt van railtransport of vervoer van warme ammoniak in binnenvaartschepen.

Onzekerheden

De ammoniakmarkt is gevoelig voor internationale ontwikkelingen. Bij nieuwe toetreders in de Nederlandse of Noordwest Europese markt (bij verlening vergunning Microchemie) ontstaat een nieuwe marktverhouding. Hierdoor kan bijvoorbeeld de levering aan de afnemers in Delfzijl overgenomen worden door een andere ammoniakleverancier. De levering aan IJmuiden betreft een levering binnen het DSM-concern. De nieuwe marktverhouding kan ook leiden tot nieuwe, omvangrijke transportstromen.

Draagvlak

Vanuit de Socialistische Partij is in 2004 een actie gestart om de railtransporten met ammoniak vanuit Geleen naar IJmuiden en Delfzijl te beëindigen. Circa 300 burgerreacties zijn er gekomen op de actie «Rood sein voor de ammoniaktrein». Deze burgers vragen om beëindiging van elk transport door verwerking op locatie in Geleen.

De Commissaris van de Koningin van Noord-Holland heeft zich tot de ministers van VROM en V&W gewend met het verzoek om de ammoniaktransporten door Noord-Holland en met name de Velsertunnel te beëindigen. Hierin geeft hij aan dat de hulpverleningsdiensten niet in staat zijn eventuele calamiteiten met een ammoniaktrein te beheersen. Bij de overgang naar vervoer per binnenvaartschip blijft evenwel de betrokkenheid van de hulpverlening en rampenbestrijding een punt van aandacht. In een bestuurlijk overleg (d.d. 11 oktober 2004) met een vertegenwoordiging van de IJmondgemeenten hebben deze gemeenten aangegeven dat men de DSM-vestiging Velsen-Noord als zeer ongewenst ervaart. De aanwezigheid van deze inrichting en het noodzakelijke transport belemmeren deze gemeenten in de gewenste ruimtelijke ontwikkeling.

KABINETSTANDPUNT

Beëindigen structurele transporten ammoniak Geleen-IJmuiden

Op basis van de voorlopige uitkomsten van de risicoberekeningen met gekoeld vervoer van ammoniak, ziet het kabinet het vervoer per binnenvaartschip als een kansrijk alternatief dat nader onderzocht moet worden. De resultaten van de risicoactualisatie Westerschelde en van het project Incodelta moeten hierbij benut worden. Hierbij gaat de prioriteit uit naar de stroom naar IJmuiden. Daarbij wordt de geschiktheid van de Velsertunnel voor vervoer van gevaarlijke stoffen vanuit het oogpunt van hulpverlening en rampbestrijding betrokken.

Het kabinet zal met DSM en vervoerders komen tot de uitwerking van dit onderzoek. Hierbij wordt voor de binnenvaart gekeken naar verschillende typen schepen. Voor railvervoer wordt in dit onderzoek uitgegaan van de veiligheidssituatie die ontstaat ná invoering van de internationale afspraken ten aanzien van een verdere verbetering van de veiligheid door energieabsorberende buffers en kreukelzones. De resultaten worden voor advies voorgelegd aan de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen.

Indien de uitkomsten van het onderzoek de conclusies uit de Ketenstudies bevestigen wil het kabinet met DSM komen tot afspraken ter beëindiging van spoortransporten van ammoniak naar IJmuiden en bij voorkeur ook naar Delfzijl.

Het terugbrengen van de ammoniakproductie in Geleen en daarmee het voorkomen van het ontstaan van transportstromen, levert voor het bedrijf een jaarlijks omvangrijke inkomstenderving op waar geen nieuwe bedrijfseconomische meerwaarde tegenover staat. Het kabinet wil in overleg met DSM bekijken of en onder welke omstandigheden en voorwaarden mogelijkheden ontstaan om de balans tussen productie en verwerking op de locatie in Geleen te verbeteren.

Logistieke maatregelen voor resterend spoortransport

Gezien de aard en organisatie van de ammoniakmarkt zal er altijd ammoniakvervoer per spoor plaatsvinden. Voor deze ammoniakstromen per spoor zal door de vervoerder en netwerkbeheerder worden onderzocht of logistieke mogelijkheden voor veiliger afwikkeling kunnen worden ingezet. Hierbij valt te denken aan combinatie «groene golf» en «langzamer rijden in stedelijk gebied» en over afbuigende wissels. Een verbeterde planning en verbeterd gebruik van de emplacementen kan daarnaast mogelijk leiden tot het terugdringen van rangeerhandelingen met gevaarlijke stoffen.

Ten aanzien van de ontwikkeling van hotbox-detectie wil het kabinet uitgaan van het totale vervoer van gevaarlijke stoffen en de uitwerking van de Regulering gevaarlijke stoffen per spoor: de aard en omvang van de investeringen in het netwerk en aan het materieel vraagt om het stellen van prioriteiten in het spoorwegennet: verbindingen waarover veel risicovolle transporten plaatsvinden door dichtbevolkte centra gaan voor trajecten met minder intensief gebruik. De verbinding tussen Geleen en IJmuiden en Delfzijl vormt daarbij geen eerste prioriteit.

Voorkomen nieuwe structurele stromen

Met het te ontwikkelen instrument verruimde reikwijdte Wm wordt beoogd het transport te beïnvloeden.

Uitgangspunt is om nieuwe structurele vervoersstromen met een beperkte maatschappelijke toegevoegde waarde zo veel mogelijk te beperken. Voor de ontwikkelingen met betrekking tot Microchemie betekent dit dat afvoer van ammoniak per spoor via de Drechtsteden richting België en via de Brabantroute naar Duitsland ongewenst wordt geacht. Nieuwe doorgaande stromen moeten zoveel mogelijk worden gerouteerd via de Betuweroute. Het is naar de mening van het kabinet namelijk niet

wenselijk dat de inspanningen die door de betrokken bedrijven en de overheid gepleegd worden voor het verminderen van het vervoer van ammoniak per spoor teniet worden gedaan door het ontstaan van nieuwe stromen.

Internationale inspanning

Nederland zal actief een bijdrage leveren aan de inmiddels gestarte internationale discussie en onderzoek over het gebruik van risicoanalysemethoden. Nederland is nu één van de weinige landen die dit instrument gebruikt bij het afwegen van en beslissen over grootschalige risico's. Het doel van het internationale overleg is kennis te delen, ondermeer door van de grotere ongevalstatistiek in Europa gebruik te maken. Eveneens is het doel om risicoanalysemethoden, waarvoor de belangstelling internationaal groeit te beschrijven, waarbij tussen landen onderling het risico denken kan groeien. Het kabinet kiest hierbij als inzet het verkrijgen van meer kennis en draagvlak voor de risicobenadering op het gebied van vervoer gevaarlijke stoffen, teneinde wederzijds begrip te verkrijgen voor in landen genomen nationale maatregelen, zoals routing en regulering. Het is daarbij voor de op dit terrein actieve landen van belang de eigen analysemethoden en criteria waarmee een nationale externe veiligheidsbeleid gevoerd kan worden, te behouden omdat deze vaak zijn toegesneden op de specifieke situatie in de betrokken landen.

6.3 Ammoniak koelinstallaties

Kabinetsstandpunt

Het kabinet zet zich er voor in dat:

- 1. de inventarisatie naar de externe veiligheidsproblematiek rond ammoniakkoelinstallaties wordt aangevuld met een onderzoek naar de wijze waarop de CPR-richtlijnen zijn opgenomen in vergunningen;**
- 2. de toepassing van de CPR-richtlijnen wordt verankerd in vergunningen;**
- 3. het veiligheidsmanagement rond ammoniakinstallaties wordt verbeterd door voorlichting en opleiding.**

Zoals beschreven is in hoofdstuk 3 en 5 vindt er momenteel een gedetailleerde inventarisatie plaats naar de aanwezigheid van kwetsbare objecten nabij ammoniakkoelinstallaties. Deze inventarisatie wordt gebaseerd op een gewijzigde afstandentabel, waarbij onderscheid is gemaakt naar zes typen installaties¹ De zeven grotere installaties (zie hoofdstuk 3) worden niet met standaard afstanden beoordeeld maar op basis van een specifieke risicobeoordeling.

De eerste uitkomsten van de inventarisatie bevestigen de hypothese dat er slechts in incidentele gevallen sprake is van kwetsbare objecten binnen de afstanden die zijn vastgesteld voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} . Bovendien heeft het nader onderzoek uitgewezen dat in veel gevallen door het aanbrengen van beveiligingen op de installatie de veiligheidsafstanden kleiner kunnen worden gemaakt. De verwachting is dan ook dat met technische maatregelen de externe veiligheidsrisico's van ammoniakkoelinstallaties tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht.

De afstanden in de tabel behorende bij het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is gebaseerd op het uitgangspunt dat de technische voorschriften, zoals beschreven in de CPR-richtlijnen ook worden nageleefd.

¹ Drie temperaturen (-25 °C, -10 °C en 5 °C) en verschillende installatiegroottes (400 kg, 1000 kg, 2500 kg, 3000 kg, 5000 kg, 7500 kg en 10 000 kg).

De CPR-richtlijnen hebben echter geen wettelijke status: pas als ze in de vergunningvoorschriften zijn opgenomen ontstaat deze basis voor toezicht en handhaving. In aanvulling op bovengenoemde inventarisatie zal onderzocht worden in hoeverre de CPR-richtlijnen zijn opgenomen in vergunningen en of aanvullende actie hiervoor noodzakelijk is. In beginsel zijn er twee mogelijkheden:

- a) het vergunningenbestand wordt integraal beoordeeld en herzien voor zover de verankering van de CPR-13-2 richtlijn niet heeft plaatsgevonden;
- b) via een AMvB wordt de toepassing van CPR 13-2 richtlijn verplicht.

In overleg met de branche zal gekeken worden hoe het veiligheidsmanagement rond ammoniakkoelinstallaties kan worden verbeterd door voorlichting en opleiding. Dit heeft niet alleen een positieve invloed op de externe veiligheidsrisico's maar draagt ook bij aan het verhogen van de arbeidsveiligheid. De staatssecretaris van SZW zal deze actie namens het kabinet coördineren.

7 BELEIDSKEUZES LPG

7.1 LPG autogas-tankstations

Het kabinet is van mening dat:

- 1. in 2010 aan alle wettelijke EV-bepalingen dient te worden voldaan;**
- 2. in de huidige prijs van LPG de (maatschappelijke) kosten die samenhangen met de externe veiligheid van de verkoop van LPG-autogas onvoldoende tot uitdrukking komen;**
- 3. conform het principe «de vervuiler betaalt» de kosten voor het oplossen van de externe veiligheidsknelpunten die samenhangen met de verkoop van LPG in beginsel door de LPG-sector zelf gedragen moeten worden;**
- 4. de oplossingen voor de externe veiligheidsknelpunten niet mogen leiden tot extra uitgaven voor het Rijk;**
- 5. aan de LPG-sector geen garanties kunnen worden verleend ten aanzien van de toekomstige fiscale behandeling van LPG.**

Het kabinet zal:

- 6. de volledige sanering van de urgente gevallen van LPG-tankstations (circa 200) uitvoeren en afronden, kosten ca € 30 mln**
- 7. met de sector komen tot afspraken over de invoering van veiligheidsmaatregelen vóór 2010 (verbeterde vulslang en hittewerende coatings, inclusief voorafgaand onderzoek);**
- 8. met de sector komen tot afspraken over de aanpak van de restcategorie stations (ca 100) door middel van verplaatsen van het verkooppunt of het vulpunt, dan wel de beëindiging van de verkoop van LPG;**
- 9. tot uiterlijk 1 juni 2005 trachten een convenant te sluiten met de LPG-sector waarin is vastgelegd dat de kosten voor de onder punt 7 en 8 genoemde maatregelen door de LPG-sector worden opgebracht;**
- 10. ingeval het convenant zoals genoemd onder punt 9 niet (volledig) tot stand komt, bezien in hoeverre de onder punt 7 en 8 genoemde maatregelen wettelijk kunnen worden afgedwongen;**
- 11. ingeval het convenant zoals genoemd onder punt 9 niet (volledig) tot stand komt en de beoogde veiligheidssituatie niet (volledig) met wettelijke maatregelen kan worden afgedwongen, overgaan tot extra beprijzing van LPG met fiscale instrumenten om de beoogde doelen te bereiken. Overigens spelen bij de toekomstige fiscale behandeling van LPG altijd verschillende factoren een rol;**
- 12. bij extra beprijzing van LPG met fiscale instrumenten de daaruit voortvloeiende negatieve effecten voor het milieu beschouwen als zijnde gecompenseerd door de positieve effecten voor het milieu als gevolg van de invoering van de in het Belastingplan 2005 opgenomen grijs-kentekenmaatregel.**

Inleiding

Het kabinet is reeds in 2002 gestart met de voorbereiding van de sanering van de urgente gevallen van LPG stations. Van urgente gevallen is sprake als er binnen de contour die behoort bij een plaatsgebonden risico van 10^{-5} kwetsbare objecten aanwezig zijn. Voor deze categorie, bestaande uit circa 200 stations die volgens het BEVI binnen 3 jaar gesaneerd moet worden, is geld beschikbaar gesteld. Bij het uitwerken van de verschillende maatregelen in het kader van de Ketenstudies is uitgegaan van een

sanering van de eerste tranche van 100 stations (waarbij een aanvullend criterium is gesteld ten aanzien van de groepsrisico's). De restgroep urgente stations (circa 100) is meegenomen in de beoordeling van de verschillende maatregelen.

Uitwerking kosten-batenanalyse

Externe veiligheid

In de Ketenstudies zijn vijf oplossingsrichtingen uitgewerkt voor de externe veiligheidsknelpunten bij LPG-tankstations.

In de eerste plaats is het mogelijk om de knelpunten grotendeels op te lossen door de kans op falen bij de bevoorrading door het losschieten of beschadigen van de vulslang van een LPG-tankauto met een factor 10 te verkleinen ten opzichte van de faalkans waarmee volgens het rekenprotocol uit de CPR-richtlijn gerekend moet worden. Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat de gehanteerde faalfrequentie gezien de in de praktijk gehanteerde vulslang reeds met een factor 2 kan worden verkleind. Een verdere verkleining van de faalkans (tot minimaal de beoogde factor 10) van de vulslang kan worden behaald door een scheurbestendige losslang met lekdetectie te gebruiken en een automatische afsluiter met verschil-drukmeting aan te brengen. Door deze maatregelen neemt het aantal tankstations met een plaatsgebonden risico knelpunt af van 400 tot 140. In deze restcategorie zitten nog 75 urgente gevallen die via de saneringsregeling voor urgente gevallen worden gesaneerd. De restcategorie, na de urgente sanering, bedraagt dan 65 tankstations met een plaatsgebonden risico knelpunt.

Door het aanbrengen van een hittewerende coating op de tankwagen krijgt de brandweer meer tijd om een brand in de nabijheid van een tankwagen te blussen, waardoor het ongevalsscenario «BLEVE na brand» met een veel kleinere kans zal optreden. Dit veronderstelt overigens dat de hulpverleningsdiensten voldoende op de hoogte zijn gebracht van de tijdsvertraging voor het optreden van een BLEVE die door coating kan worden gerealiseerd en dat dit verwerkt is in hun hulpverleningsstrategie rond dit type ongeval. Daarnaast bestaat er meer tijd om de omwonenden te evacueren. De effectiviteit van de coating moet de komende tijd nader onderzocht worden. Wanneer de coating functioneert zoals bedoeld en de brandweer daadwerkelijk een inzet pleegt neemt de kans op een BLEVE sterk af. Daarmee kan gesteld worden dat ook het groepsrisico bij tankstations en bij het wegtransport drastisch zullen afnemen. Bij de berekening van de effectiviteit van de maatregel voor tankstations is rekening gehouden met een afname van de kans op een BLEVE met 95%. Na het aanbrengen van de coating blijft een groep van 50 tankstations over met een overschrijding van de oriëntatiewaarde. In deze groep zitten nog 5 stations die vallen onder de saneringsregeling urgente gevallen. De invloed van coating op het groepsrisico van wegtransport wordt besproken in hoofdstuk 7.2 «LPG-wegtransport».

Combinatie van de maatregelen aan de vulslang en de coating resulteert in een restprobleem van circa 100 stations. Voor een beperkt aantal stations is het naar verwachting nog mogelijk om via verplaatsing van het vulpunt een acceptabele risicosituatie te realiseren. Bij de overige stations moet de verkoop van LPG worden beëindigd.

Figuur 7.1 Overzicht aanpak externe veiligheidsknelpunten LPG-tankstations

| | |
|---|--------------|
| 1 ^e tranche urgente sanering | 100 stations |
| autonome ontwikkeling in Ketenstudies | |
| aanvangssituatie probleemstelling ketenstudie (dus inclusief 2 ^e tranche urgente gevallen) | |
| plaatsgebonden risico knelpunten: 400 | |
| groepsrisico knelpunten: 550 | |
| Verbeterde vulslang: reductie tot 140 plaatsgebonden risico knelpunten, waarvan 75 urgent (2 ^e tranche) | |
| Hittewerende coating: reductie tot 50 groepsrisico knelpunten, waarvan 5 urgent (2 ^e tranche) | |
| Restprobleem | |
| Circa 100 verkooppunten waarvoor via verplaatsing van het vulpunt, het verkooppunt of beëindiging van de verkoop een oplossing gevonden moet worden. De kosten hiervoor bedragen € 10–15 miljoen. | |

Substitutie van LPG door andere brandstoffen

Alternatief voor de aanpak van de externe veiligheidsknelpunten is de oplossingsrichting waarbij het gebruik van autogas wordt afgebouwd en vervangen door andere brandstoffen. Hierbij worden alle externe veiligheidsknelpunten bij LPG tankstations opgelost en ontstaan er op veel plaatsen in stedelijk gebied mogelijkheden om de ruimte te benutten die nu door de veiligheidsafstanden aan beperkingen onderhevig is. Langs het hoofdwegennet zal de verkoop van LPG gecontinueerd worden (bijvoorbeeld voor buitenlandse automobilisten). Hier is echter geen sprake van nabijheid van bebouwing. De uitkomsten van de maatschappelijke kosten-batenanalyse voor deze optie laten een grote maatschappelijke opbrengst zien. Hierbij moet wel worden aangetekend dat deze uitkomst zeer gevoelig is voor de gehanteerde aannames ten aanzien van de noodzakelijke prijsverhoging die er toe leidt dat de automobilist overgaat op een andere brandstof.

Milieuperspectief

De uitstoot van luchtvervuilende stoffen (NO_x, fijn stof, CO (koolmonoxide) en VOS) van auto's met een LPG-installatie die in de fabriek is ingebouwd («af-fabriek») is in grote lijnen vergelijkbaar met die van benzineauto's. Bij LPG auto's met naderhand ingebouwde LPG-installaties («retrofit») is de uitstoot van luchtvervuilende stoffen gemiddeld groter dan bij benzineauto's. Binnen de groep van retrofit LPG auto's zijn er grote verschillen in uitstoot. Een deel presteert vergelijkbaar met af-fabriek LPG-auto's c.q. benzineauto's, een significant deel heeft emissies die factoren hoger liggen dan de oorspronkelijke benzineauto's. De CO₂-uitstoot per kilometer van LPG auto's is in het algemeen lager die van benzine. Door de gemiddeld hogere uitstoot van vervuilende stoffen (in het bijzonder NO_x) en de lagere uitstoot van CO₂ zijn de integrale milieuprestatie van auto's met LPG-retrofit installaties ongeveer gelijk aan benzine auto's. De milieuprestaties van diesel zijn slechter dan die van benzine en LPG. Wel is er sprake van een geleidelijke afname van het milieuvoordeel van LPG ten opzichte van diesel.

In de door het kabinet vastgestelde Nota Verkeersemissies (TK 29 667, nr. 1 (18 juni 2004)) is vastgesteld dat de inspanning van het kabinet erop gericht is om de invoering van Euro 5 voor personenauto's in EU verband per 2010 te realiseren. Indien deze Euro-5 norm voldoende scherp wordt zullen de emissies van nieuwe auto's die op LPG, benzine en diesel rijden elkaar niet veel meer ontlopen. Ook zal door stimuleringsmaatregelen

ingezet worden op een versneld terugdringen van emissies door schone technologie (dieselauto's met roetfilters en Euro-5 personenauto's). Uit het oogpunt van milieu is LPG een relatief schone autobrandstof, mits de nationale normstelling voor LPG-installaties wordt geactualiseerd zodat de normstelling voor LPG-auto's met een naderhand ingebouwde installatie gelijke tred houdt met die voor benzineauto's.

In de kosten-batenanalyse die is uitgevoerd voor de substitutie van LPG door andere brandstoffen zijn de milieuconsequenties van het op korte termijn overschakelen op andere brandstoffen meegenomen. Hiervoor is uitgegaan van een overstap van de automobilist naar diesel (75%) en benzine (25%). De hierdoor veroorzaakte toename van schadelijke emissies zijn tegen de in andere maatregelen vastgestelde schadekosten gewaardeerd. Overigens zijn de berekende schadekosten niet gelijk aan de kosten die nodig zijn om maatregelen te nemen om de milieugevolgen te compenseren.

Fiscaal beleid: brandstofmix

Het brandstofmixbeleid richt zich op de beïnvloeding van de aandelen van de verschillende brandstofsoorten in het wagenpark zodat er zoveel mogelijk schone en zo weinig mogelijk vuile auto's op de weg zijn. Brandstofmixbeleid wordt alleen gevoerd voor personenauto's. Bij de andere voertuigsoorten zijn de kosten van de diverse brandstofsoorten zodanig dat de markt ervoor kiest om hoofdzakelijk één brandstofsoort (diesel) toe te passen. Het brandstofmixbeleid richt zich met name op het beïnvloeden van de verkoop van nieuwe auto's.

Autokopers laten zich bij de keuze tussen benzine, diesel of LPG in sterke mate leiden door de kosten. Deze kosten worden voor een belangrijk deel bepaald door de fiscale behandeling van brandstoffen en auto's. Voor benzine wordt een hogere accijns betaald dan voor diesel en LPG. Dit komt doordat benzine voor personenauto's wordt gebruikt en diesel vanouds alleen voor vrachtauto's. LPG heeft ook een laag accijnstarief omdat LPG vanouds als brandstof voor verwarmingsdoeleinden wordt gebruikt. Als compensatie voor de lagere brandstofaccijns zijn voor dieselen LPG-persenauto's brandstoftoeslagen in de motorrijtuigenbelasting (MRB) ingevoerd. Verder is de aanschafbelasting (BPM) voor diesel hoger dan voor benzine. Door aanpassing van de autobelastingen kan de overheid de aandelen van de verschillende brandstoffen beïnvloeden.

Internationale overwegingen

Door de Europese Unie zijn in de loop der jaren verschillende richtlijnen opgesteld met emissie-eisen aan diesel- en benzinemotoren (auto's die op LPG rijden hebben een benzinemotor en moeten aan de daarvoor geldende eisen voldoen). Deze eisen zijn neergelegd in EU-richtlijnen. Ook zijn er normen opgesteld voor de brandstofkwaliteit voor benzine en diesel. Uit de verschillende richtlijnen zijn de zogenaamde Euro-normen vastgelegd. Dit zijn de emissie-eisen voor voertuigen met een diesel- of benzinemotor.

In het Gothenborgprotocol en in de NEC-richtlijn van de EU zijn nationale emissieplafonds vastgelegd voor NO_x, SO₂, VOS en NH₃. Deze emissieplafonds geven aan hoeveel van deze componenten in een land maximaal geëmitteerd mogen worden. Om aan deze eisen te kunnen voldoen moeten voor de verschillende stoffen forse reducties worden gehaald in de orde grootte van 20–35%.

De Europese markt voor LPG-autobrandstof en het aantal auto's dat op LPG kan rijden is de afgelopen jaren gestaag gegroeid. LPG is in een aantal landen in opkomst. In Nederland is juist sprake van een afname van het aantal automobilisten die op LPG rijden. Beleidsontwikkelingen binnen de Europese Unie kunnen mogelijk leiden tot een verdere stimule-

ring van het gebruik van LPG. Binnen de Europese Unie is het voornemen uitgesproken beleid te ontwikkelen dat er voor moet zorgen dat in 2020 20% van het brandstofverbruik in wegtransport vervangen is door alternatieve brandstoffen (20/20 challenge). Onder alternatieve brandstoffen mag naast CNG (aardgas), biobrandstoffen (biodiesels) en waterstof (brandstofcellen) volgens dit EU voornemen ook LPG worden gerekend. De EU lidstaten zijn echter vrij in hun keuze om LPG al dan niet als alternatieve autobrandstof te beschouwen. Vooral nog lijken vooral de zuidelijke lidstaten LPG wél te willen opnemen. Duitsland en Nederland staan op het standpunt dit niet te willen, omdat LPG geen duurzame brandstof is en de milieuprestaties in 2020 naar verwachting vergelijkbaar zijn met diesel en benzine.

Onzekerheden

Bij de verschillende oplossingsrichtingen is sprake van onzekerheden van verschillende aard. Bij de maatregel «verbetering vulslang», wordt naar aanleiding van de technische specificaties van de verbetering advies gevraagd aan de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen.

Bij de hittewerende coating bestaan technische en organisatorische onzekerheden. Er zijn aanvullende tests nodig om de vertraging in de opwarming van de tankwagens te onderzoeken en de robuustheid van de coating in geval van een ongeval te testen.

Bovendien is van belang dat voor het maken van een inzetplan bij een calamiteit snel antwoord kan worden gegeven op de volgende vragen: is de coating beschadigd en zo ja hoe groot en waar bevindt die beschadiging zich en hoe lang duurt het voor de BLEVE kan optreden? Op basis van het wel of niet aanwezig zijn van een coating kan besloten worden tot een offensieve inzet dan wel een defensieve inzet. Een beschadiging van de coating zou voor een snelle beantwoording van deze vragen vanaf een afstand waarneembaar moeten zijn, bijvoorbeeld door het gebruik van felgekleurde pigmenten.

Draagvlak

De branchevereniging voor vloeibaar gas (VVG) heeft zich vanaf het begin van de Ketenstudies constructief opgesteld om haar leden te mobiliseren om de noodzakelijke investeringen in verbetering van de veiligheid te plegen. Wel heeft ze hierbij aangegeven dat er een voldoende perspectief geboden moet worden aan de markt voor LPG-autogas. Ook heeft de branche aangegeven dat er zo snel mogelijk duidelijkheid moet worden verschaft over de toekomst, want de berichtgeving vanuit de overheid over de risico's van LPG heeft volgens de branchevereniging al een aantasting van het consumentenvertrouwen tot gevolg.

De branchevereniging van oliemaatschappijen (VNPI) heeft aangegeven dat de autogasmarkt voor hen een belangrijke afzetmarkt is en dat zij de uitfasering van autogas niet wenselijk vindt. Zij voorziet in dat geval namelijk een toename van de vraag naar diesel (hetgeen dan gezien de huidige schaarste geïmporteerd moet worden) en een noodzakelijke investering in opslagcapaciteit bij de raffinaderijen.

In Europees verband hebben de oliemaatschappijen (EUROPIA) zich kritisch uitgelaten over de ambities van de Europese commissie om in 2020 tenminste 5% van de brandstoffen voor transport te laten bestaan uit CNG (aardgas). In een uitgegeven verklaring steunen zij het aanwijzen van LPG als alternatieve brandstof.

De Stichting Natuur en Milieu heeft kenbaar gemaakt dat zij tegenstander is van het op korte termijn ontmoedigen van LPG-gebruik als autogas vanwege de milieueffecten die hierdoor ontstaan. Zij is van mening dat de veiligheidsmaatregelen zoals uitgewerkt in de Ketenstudies voldoende waarborgen bieden voor het bereiken van de externe veiligheidsdoelstellingen, en dat het luchtkwaliteitsprobleem een grotere prioriteit heeft.

Kabinetsstandpunt

Het kabinet wil de discussie over de vermindering van de externe veiligheidsrisico's en de fiscale behandeling van LPG als autobrandstof zoveel mogelijk scheiden. Het kabinet is van mening dat externe veiligheid geen primaire aanleiding mag zijn om een vergaande ingreep in de marktpositie van LPG door te voeren middels een forse aanpassing van het fiscale regime. Het kabinet zet daarom in op een proces waarbij in overleg met de sector wordt gekomen tot bindende afspraken voor de benodigde veiligheidsmaatregelen zoals hiervoor beschreven zijn. Het kabinet constateert daarbij dat de kosten voor externe veiligheid niet in de huidige prijs van LPG tot uitdrukking komen. Deze kosten zijn tot op heden door de overheid gedragen. Het kabinet wil, conform het veroorzakersbeginsel, dat de sector en de consumenten deze kosten gaan dragen. De sector heeft aangegeven meerjarige zekerheid te willen ten aanzien van de fiscale behandeling van LPG alvorens zij investeringen pleegt in veiligheidsmaatregelen. Het kabinet wil niet op deze voorwaarde ingaan: het is de verantwoordelijkheid van de sector om de benodigde veiligheidsverbetering onvoorwaardelijk uit te voeren.

7.2 LPG-wegtransport

Het kabinet zet zich er voor in om:

- 1. omvangrijke transportstromen van grote verladings- en afnameplaatsen naar grote afnemers nader te onderzoeken op mogelijkheden voor «modal shift», met name vanuit Vlissingen en Rotterdam;**
- 2. de LPG-transporten vanuit de terminal in Amsterdam dusdanig te routeren dat:**
 - het transport van LPG niet prohibitief is voor de ruimtelijke ambities voor de Zuidas in Amsterdam (en hierbij ook andere gevaarlijke stoffen betrekken);**
 - de consequenties van de verandering van het groepsrisico in de regio (langs A9) expliciet onderdeel zal zijn van de op te stellen Milieueffectrapportage (MER) voor dit sleutelproject; de hulpverlening zal worden betrokken bij het opstellen van de MER;**
- 3. de mogelijkheden te onderzoeken om op basis van afspraken met de sector coatings op de LPG-tankauto's in het Nederlandse wagenpark aan te brengen;**
- 4. in internationaal verband verbeteringen van de veiligheid van het materieel door hittewerende coating te realiseren.**

Uitwerking kosten-batenanalyse

In de Ketenstudies zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt: generieke maatregelen die het gehele LPG-wegvervoer betreffen en maatregelen die zich specifiek richten tot lokale of regionale knelpunten. Dit maakt de onderlinge vergelijkbaarheid niet makkelijk.

De meest effectieve maatregel is het aanbrennen van een hittewerende coating op alle Nederlandse tankwagens die LPG-producten vervoeren. Dit zijn circa 200 tankwagens. Overigens is daarmee niet te voorkomen dat er tankwagens van buitenlandse vervoerders en eigenaren in Nederland rondrijden die niet over zo'n coating beschikken. De maatregel lost een groot aantal overschrijdingen van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij de steden op en vermindert het aantal trajecten waar als gevolg van de pijplijnplannen in de ruimtelijke ontwikkeling de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Hierbij moet worden opgemerkt dat in de berekeningen uitgegaan is van de verlaging van de kans van het optreden van een warme BLEVE als gevolg van het optreden van de brandweer. De herroutering van de LPG die afkomstig is uit de terminal bij

Amsterdam via de A4 en A9 in plaats van de huidige route over de A10-zuid vermindert de overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico aanzienlijk. Er vindt wel een verschuiving van externe veiligheidsproblematiek plaats van de A10 naar de A9, maar per saldo is er sprake van een verbetering. Inmiddels is er een bestuurlijke afspraak gemaakt tussen het rijk en gemeente Amsterdam dat vervoer van gevaarlijke stoffen niet prohibitief zal zijn voor de besluitvorming over het zogenaamde dokmodel (hiermee wordt de variant bedoeld waarbij zowel de A10 als de spoorweg ondergronds wordt aangelegd, zodat bovengronds ruimte beschikbaar komt voor bebouwing; voorkeursvariant voor de ZuidAs).

De LPG-stroom uit de Amsterdamse terminal kan ook via de nog te realiseren Westrandweg en A9 worden afgewikkeld. Deze oplossing levert een nog beter saldo voor het groepsrisico, maar ook hier is sprake van een verschuiving van de risico's naar de A9.

Het instellen van een tijdsvenster op de ringwegen rond Amsterdam en Rotterdam (alleen 's nachts rijden) leidt tot een afname van het groepsrisico op die trajecten waar veel kantoorlocaties zijn, maar een toename op de trajecten waar meer woningen zijn.

De ruimtelijke maatregelen langs het LPG-wegtransport zoals die zijn uitgewerkt in de Ketenstudies leiden tot zeer negatieve uitkomsten in de kosten-batenanalyse.

Internationale overwegingen

Het is voornamelijk niet duidelijk of er in internationaal verband ontwikkelingen zijn die de invoering van coatings als verplichte risicoreducerende voorziening gaan verplichten. Wel is er in de Verenigde Staten en Hong Kong inmiddels de nodige praktijkervaring opgedaan. Deze ervaringen worden op korte termijn geëvalueerd en zullen de inzet van Nederland in internationaal verband mede bepalen.

Onzekerheden

Aangezien er internationale transportbewegingen met LPG-tankauto's over de Nederlandse wegen plaatsvinden is het niet mogelijk om op basis van vrijwillige invoering van coatings op de Nederlandse tankwagens (200 stuks) een volledig eenduidige situatie te creëren. Dit betekent voor de hulpverleningsdiensten een onzekerheid ten aanzien van het inzetplan bij calamiteiten.

Draagvlak

De vervoerssector heeft grote bezwaren tegen nationale aanvullende verplichtingen ten opzichte van de internationale afspraken en vreest benadeling in de concurrentiepositie.

In de regio Amsterdam bestaat mogelijk weerstand tegen de toename van het groepsrisico langs de A9.

Kabinetsstandpunt

Het kabinet zal nadere aandacht besteden aan de mogelijkheid om de omvang van de LPG vervoersstroom over de weg verder te reduceren. Hierbij wordt een beroep gedaan op verladers om deze mogelijkheid nader te verkennen. De recente stap van Exxon om het product uit de flexicoker, bestemd voor de vestiging in Antwerpen niet langer per tankauto's maar per binnenvaartschip te vervoeren, is een voorbeeld van een mogelijkheid om de omvang van het wegtransport vergaand te reduceren. Dit is vooral nodig voor die stromen die een significante bijdrage leveren aan de knelpunten in Zeeland en in de Rotterdamse regio.

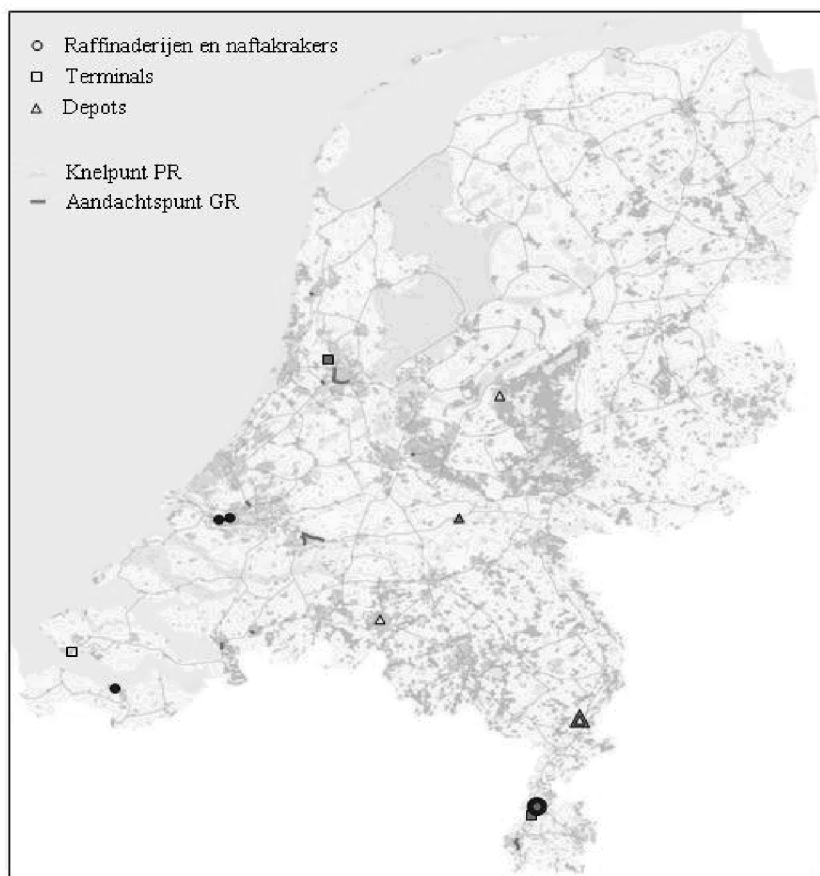
Voor de resterende stroom lijkt de markt toch vooral bediend te moeten worden met frequente, kleine hoeveelheden, waarvoor het vervoer per weg de aangewezen modaliteit is. Door de ligging van de terminals in

Vlissingen en Amsterdam en de productie in Rotterdam leidt dit tot een omvangrijke stroom in deze regio's. Het optimaal benutten van het wegennet door routing vormt dan een mogelijke oplossing voor de spanning tussen ruimtelijke ambities in deze regio's en het vervoer van LPG. In dit verband zijn er reeds richtinggevend bestuurlijke uitspraken gedaan, die nader zullen worden uitgewerkt in de MER voor het sleutelproject Amsterdam ZuidAs. In de MER zullen overigens ook andere vervoersstromen (andere stoffen) en de andere milieuaspecten, zoals geluidshinder en luchtkwaliteit, die samenhangen met de voorgenomen verdichting, mee worden genomen.

Het kabinet gaat er van uit dat er ook in de toekomst altijd een omvangrijke stroom LPG in tankwagens vervoerd zal worden. Daarom vindt zij het van het grootste belang dat de intrinsieke veiligheid van de vervoersmiddelen zo veel mogelijk wordt verbeterd. Uitgaande van de effectiviteit zoals die in de oplossingsrichting L5 in beeld is gebracht zet het kabinet dan ook in op een (vrijwillige) ontwikkeling en invoering van de hitteverende coating. De minister van Verkeer en Waterstaat zal met de verladers en vervoerders van LPG een nader onderzoek doen naar de wijze van invoering en is bereid deze ontwikkeling financieel te stimuleren. Het kabinet zal daar toe deze vervoersmiddelen toevoegen aan de VAMIL lijst. Bij gebleken effectiviteit zal het kabinet zich ook inspannen om de coating verplicht te stellen in de internationale regelgeving.

In figuur 6.1. is weergegeven welke restrisco's voor LPG wegtransport overblijven na invoering van de coatings. Hieruit blijkt dat de omleiding bij Amsterdam na invoering van coatings nog noodzakelijk is.

Figuur 6.1 EV-aandachtspunten na invoering coatings bij LPG-wegtransport



7.3 LPG-railtransport

Het kabinet zet zich er voor in om:

1. het vervoer van LPG over spoor in het algemeen te verminderen. Daartoe zal het kabinet komen tot afspraken met de exploitant van de LPG-terminal te Vlissingen teneinde de LPG-doorvoer naar het buitenland zoveel mogelijk per binnenvaartschip (met versterkte scheepswand) te laten geschieden. Ook met andere grote verladere zal onderzocht worden in hoeverre een overgang naar binnenvaart mogelijk is;
2. voor zover vervoer van LPG over spoor onvermijdelijk is:
 - a. resterende stromen vanuit Vlissingen naar Duitsland zoveel mogelijk te routeren via Drechtsteden en Kijfhoek naar de Betuweroute;
 - b. in beginsel de structurele LPG-transporten over de Brabantroute (door middel van de toepassing van Regulering Vervoer Gevaarlijke Stoffen) daar waar mogelijk te verminderen. De vervoersstroom van Rotterdam naar Geleen vice versa zal echter blijvend via de Brabantroute worden afgewikkeld.
3. verandering in vervoersstromen via de Drechtsteden (als gevolg van de regulering bij de in gebruikname van de Betuweroute) in beginsel risiconutraal uit te voeren ten opzichte van de huidige situatie. Dit wil zeggen dat de afname van het LPG-vervoer van Rotterdam naar Duitsland via de Drechtsteden en de (mogelijke) toename van het LPG-vervoer uit Vlissingen naar de Betuweroute per saldo niet mogen leiden tot toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie;
4. aanvullende maatregelen te onderzoeken om door middel van maatregelen in het netwerk en de logistieke afhandeling van het vervoer te komen tot vermindering van het groepsrisico in Drechtsteden;
5. aanvullende maatregelen te onderzoeken en financiële middelen (€ 15 mln) te reserveren uit het Externe Veiligheidsbudget om de mogelijkheden voor de hulpverlening en rampenbestrijding te verbeteren aangezien altijd belangrijke vervoersstromen over de spoorroute door Drechtsteden zullen gaan en er sprake is van een substantiële overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico;
6. te werken aan bestuurlijke afspraken over de ruimtelijke inrichting rondom het rangeerterrein Kijfhoek met de omliggende gemeenten en de provincie teneinde voldoende «risicoruimte» blijvend beschikbaar te houden om de bovenstaande routeringsmaatregelen mogelijk te maken;
7. bestuurlijke afspraken te maken met de gemeenten langs de Brabantroute en de Drechtsteden met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkelingen;
8. voor de resterende LPG-stromen (over andere routes) via spoor onderzoek te doen naar verbeteringen in de routing (RVGS-spoor) en in de logistieke afhandeling door samenstelling van treinen, afwikkeling in de tijd en verbeterde inspectie;
9. in internationaal verband verbeteringen van de veiligheid van het materieel door (o.a.) hittewerende coating te realiseren.

Uitwerking kosten-batenanalyse

Uit de kosten-batenanalyse blijkt dat er maatregelen zijn die een generiek effect hebben op al het railvervoer van LPG (L11 veiliger transportpakket rail, L15 ketelwagons met hittewerende coating en L18 ruimtelijke maatre-

gelen langs het LPG-railtransport) en dat er maatregelen zijn die vooral betrekking hebben op de LPG-railtransportstroom vanuit Vlissingen naar Duitsland (L13 vervoer via binnenvaart en L14 verplaatsing LPG terminal). Dit maakt de onderlinge vergelijking van de maatregelenpakketten complex.

Van de generieke maatregelen is het veiliger transportpakket voor het railvervoer effectief, maar ook kostbaar, vooral vanwege de forse verhoging van de operationele kosten die samenhangen met het invoeren en inspecteren van extra bloktreinen. Het veiliger transportpakket leidt vrijwel overal tot het oplossen van de groepsrisico aandachtspunten.

Ook het uitrusten van de ketelwagons met een hittewerende coating levert een forse bijdrage aan het reduceren van het groepsrisico.

Door de LPG-stroom die nu over de Brabantroute wordt afgewikkeld vanuit Vlissingen te vervoeren per binnenvaartschip nemen de risico's fors af. Gecombineerd met de verwachte verschuiving van vervoersstromen vanuit Rotterdam naar de Betuweroute na ingebruikname in 2007 resulteert dit in een situatie waarbij vrijwel geen LPG-vervoer meer over de Brabantroute behoeft plaats te vinden.

De verplaatsing van de terminal naar Rotterdam leidt tot dezelfde afname over de Brabantroute, maar vraagt een hoge investering en ligt daarmee minder voor de hand.

De onderzochte ruimtelijke maatregelen zijn zeer kostbaar.

Onzekerheden

De tijdstermijn waarop veiligheidsverbeteringen aan ketelwagons (coatings, etc.) in internationaal verband gerealiseerd kunnen worden is onzeker.

Draagvlak

De netwerkbeheerder heeft een positieve opstelling in het zoeken naar optimalisaties in de afwikkeling van het vervoersaanbod vanuit het perspectief van externe veiligheid, maar waakt ook over de benodigde vervoerscapaciteit en de besturing van het netwerk als geheel door zeggenschap over rangeermogelijkheden.

De overheden, betrokken bij het LPG-transport over de Brabantroute, verzoeken om erkenning van het belang van een speciale Noord-Zuidspoorverbinding (Robel) voor goederenvervoer, dit aan te leggen buiten de stedelijke centra om.

Daarnaast vraagt men het LPG-transport vanuit Vlissingen zoveel mogelijk via binnenvaart af te gaan wikkelen. Indien er dan nog LPG-railtransport via de Drechtsteden resteert wil men voor deze specifieke problematiek een zorgvuldig beleid en sterke regiefunctie van het rijk.

Kabinetsstandpunt

Het kabinet vindt het van belang om de steden die langs de Brabantroute gelegen zijn zoveel mogelijk te vrijwaren van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarvoor zal het Kabinet met de eigenaar van de terminal in Vlissingen (VOPAK) in overleg treden om te komen tot afspraken over het structureel verminderen van het railtransport van LPG. Er moet nader onderzocht worden of vervoer per binnenvaartschip een goed perspectief biedt voor de klanten gezien hun ligging en behoefte aan aard en omvang van aanvoer van LPG. Ook de gevolgen voor de kostprijs van het vervoer en de concurrentiepositie ten opzichte van andere havens zullen hierbij onderzocht worden.

Het eventuele restant van de stroom Vlissingen-Duitsland dat niet per binnenvaart vervoerd kan worden zal zoveel mogelijk moeten worden omgeleid via Drechtsteden naar de Betuweroute.

De voorkeursvariant van het kabinet mag er niet toe leiden dat de risico's

in Drechtsteden toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Het kabinet zal tevens een onderzoek doen naar de haalbaarheid van aanvullende veiligheidsmaatregelen voor deze route opdat de groepsrisico's verder worden teruggedrongen. Tevens wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn om risico's beter te beheersen en de inzetbaarheid en slagkracht van de rampenbestrijding te vergroten. Hiervoor reserveert het kabinet € 15 miljoen uit de middelen voor de sanering van externe veiligheidsknelpunten.

De LPG-railtransportstroom uit Rotterdam naar Duitsland zal vanaf 2007 over de Betuweroute worden afgewikkeld. De vervoersstroom van Rotterdam naar Geleen vice versa zal blijvend via de Brabante route worden afgewikkeld. De railtransportstroom van Rotterdam naar Delfzijl blijft naar verwachting bestaan. Hiervoor zal een onderzoek worden opgestart naar de mogelijkheden voor het verbeteren van de logistieke afhandeling door samenstelling van treinen, afwikkeling in de tijd en verbeterde inspectie. Ten slotte zal het kabinet zich in internationaal verband inzetten voor een verdere verbetering van de veiligheid van het materieel door de hitte-erende coatings. De ervaringen in de Verenigde Staten, waar deze coatings verplicht zijn zullen in de internationale deskundigenwerkgroep van de RID worden ingebracht.

8 INSTRUMENTATIE EN FINANCIËLE CONSEQUENTIES

8.1 Instrumentatie algemeen

Dit kabinetsstandpunt beschrijft voornemens die tot doel hebben om de externe veiligheid van de productie, opslag en vervoer van ammoniak en LPG, in Nederland te verhogen.

De implementatie van de beschreven beleidsmaatregelen wordt primair nagestreefd door bindende afspraken met bedrijven die gevaarlijke stoffen in ontvangst nemen en voor vervoer aan een ander ter beschikking stellen en met de desbetreffende vervoerders. Het gaat hierbij om technische en logistieke maatregelen aan risicobronnen. Deze maatregelen zijn gericht op het oplossen van bestaande externe veiligheidsknelpunten.

Het kabinet realiseert zich terdege dat naast het treffen van maatregelen zoals beschreven in dit kabinetsstandpunt ook voorzieningen moeten worden getroffen om te voorkomen dat nieuwe externe veiligheidsknelpunten kunnen ontstaan. Daartoe zullen waar nodig bestuurlijke afspraken worden gemaakt, maar dat is niet voldoende. Na de vuurwerk-ramp in Enschede is afgesproken dat met het oog op het voorkomen van nieuwe externe veiligheidsknelpunten zal worden gezorgd voor een sluitende harmonisatie van de regelgeving op het gebied van milieu, ruimtelijke ordening en bouwen.

In dit hoofdstuk wordt beschreven welk instrumentarium zal worden ingezet voor het implementeren van de in dit kabinetsstandpunt beschreven maatregelen en van het instrumentarium dat nodig is om het ontstaan van nieuwe externe veiligheidsknelpunten te voorkomen.

Instrumenten ter voorkoming van nieuwe knelpunten

Het kabinet streeft naar een goede ruimtelijke doorwerking van het externe veiligheidsbeleid. Het wordt mogelijk gemaakt om eisen met ruimtelijke implicaties waaronder ten behoeve van externe veiligheid van begin af aan mee te nemen in de beleidsontwikkeling en vast te leggen in het bestemmingsplan. Rijk en provincies zullen in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening de bevoegdheid krijgen om inhoudelijke instructies te geven die gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen in acht moeten nemen. In de Wet milieubeheer zal een bepaling worden opgenomen die het mogelijk maakt om milieuvergunningverlening aan het bestemmingsplan te toetsen. De Woningwet wordt zodanig gewijzigd dat, zolang een actueel bestemmingsplan ontbreekt, een aanvraag voor een bouwvergunning rechtstreeks wordt getoetst aan de relevante regelgeving met betrekking tot externe veiligheid.

Inmiddels is het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen van kracht geworden (d.d. 27 oktober 2004). Rond bedrijven die onder dit Besluit vallen is de ruimtelijke doorwerking van de externe veiligheid geregeld, waardoor in principe geen nieuwe knelpunten meer kunnen ontstaan. Na vaststelling van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, die onder andere de verplichting bevat om voor het gehele grondgebied van een gemeente bestemmingsplannen te maken en actueel te houden, zal de een goede doorwerking van het externe veiligheidsbeleid zijn verzekerd.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen is de verankering van de normstelling en de ruimtelijke doorwerking daarvan ook in gang gezet. Bij wijze van interim-beleid voor de wettelijke verankeringen doorwerking van de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een circulaire uitgebracht (Stcr. 4 augustus 2004, nr. 147). Ter voorbereiding van een wettelijke regeling wordt nog een consequentieonderzoek uitgevoerd. Omdat via deze wettelijke regeling wel de ruimtelijke doorwerking van de

veiligheidsnormen kan worden verzekerd, maar niet de regulering van het transport zelf (er bestaat immers geen vergunningplicht voor vervoer van gevaarlijke stoffen), wordt gewerkt aan een tweetal instrumenten om te kunnen sturen in de omvang en afwikkeling van vervoersstromen: de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer en Regulering vervoer gevaarlijke stoffen per spoor.

Het doel van de verruiming van de reikwijdte van de Wet milieubeheer is transportrisico's te beheersen door het aanspreken van degene die gevaarlijke stoffen ten vervoer aanbieden of aannemen. Daarbij wordt gekeken naar mogelijke maatregelen ter beïnvloeding van de transportstromen en/of de toe te passen transportmiddelen in relatie tot de vergunningverlening voor inrichtingen. Daarmee is een instrument beschikbaar om vroegtijdig en aan de bron nieuwe externe veiligheidsknelpunten langs transportroutes te voorkomen. Een onderzoek naar de mogelijkheden van deze regeling zal begin 2005 beschikbaar zijn voor verdere besluitvorming over de ontwikkeling van dit instrument. De inzet van het kabinet is dit instrument alleen in uitzonderingssituaties toe te passen; de verantwoordelijkheid voor de keuze van de veiligste modaliteit en route ligt in eerste instantie bij de markt.

De Regulering vervoer gevaarlijke stoffen per spoor (zie ook brief TK 24 611, nr. 4) maakt het de spoorinfrabeheerder (ProRail) mogelijk om bij de toewijzing van spoorcapaciteit aan spoorvervoerders rekening te houden met een per spoorlijn vastgelegde risicoruimte die tevens als randvoorwaarde zal dienen voor ruimtelijke ontwikkelingen langs het spoor. Een wettelijke regeling legt de maximale risicoruimte per spoorlijn vast; op een kaart van het spoorwegnet wordt per spoorlijn de omvang van die risicoruimte vastgelegd. De invoering is gepland eind 2006, tegelijk met het in gebruik nemen van de Betuweroute.

Voor de eventuele wettelijke verankering van het externe veiligheidsbeleid voor de andere transportmodaliteiten wordt op basis van het bovengenoemde consequentieonderzoek (gereed begin 2005) een aantal opties ontwikkeld.

Instrumentarium maatregelen bestaande knelpunten

Bij het oplossen van bestaande knelpunten streeft het kabinet naar het sturen op doelstellingen, en niet op middelen. Als naar de mening van de betrokken bedrijven en sectoren de doelstellingen bij nader inzien effectiever of efficiënter op een andere wijze bereikt kunnen worden dan in de Ketensudies is uitgewerkt en onderzocht dan zal er ruimte worden geboden om dit in de afspraken op te nemen.

Indien die afspraken niet het gewenste effect sorteren, zal gebruik gemaakt worden van de mogelijkheden die het bestaande juridisch instrumentarium biedt. Afhankelijk van het aangrijpingspunt van een dergelijke regeling komen alsdan de Wet milieubeheer (Wm), de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs), de Spoorwegwet en de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms) in beeld.

De Wm is het wettelijke integratiekader voor regels met betrekking tot bedrijven die nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken. Op grond van die wet moet een bedrijf een milieuvergunning hebben waaraan voorschriften zijn verbonden ter bescherming van het milieu of gelden er voor het desbetreffende bedrijf algemene regels die nodig zijn ter bescherming van het milieu. Het betreft dan regels die in een algemene maatregel van bestuur zijn vastgelegd. Zo gelden voor LPG-tankstations onder meer regels met betrekking tot het lossen van een tankauto met het oog op de externe veiligheid. Het aangrijpingspunt voor

dergelijke regels is het bedrijf dat gevaarlijke stoffen in ontvangst neemt. Momenteel behoeven alleen de gevolgen die een bedrijf voor zijn directe omgeving veroorzaakt bij de verlening van een milieuvergunning betrokken te worden. De gevolgen van een risicovolle activiteit voor personen elders in Nederland, bijvoorbeeld door het bedrijf gegenereerd transport en buiten de directe omgeving van het bedrijf waar die activiteit is gepland, spelen dus geen rol bij de beoordeling of die activiteit vergund kan worden, tenzij het een activiteit betreft waarvoor een MER moet worden opgesteld. Om dat te bereiken is een aanpassing van de Wm nodig. Zoals eerder aangegeven worden de mogelijkheden voor deze aanpassing onderzocht.

Eisen ten aanzien van toe te passen transportmodaliteiten en de daarna af te voeren hoeveelheden LPG en ammoniak kunnen onder behoud van deze wetwijziging worden gesteld. De toepassing van deze verruimde reikwijdte zal plaatsvinden nadat een integrale afweging van belangen van economie, vervoer, ruimte en veiligheid heeft plaatsgevonden, zoals in dit kabinetsstandpunt is gedaan.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen vormt een onderdeel van een economische keten: vestiging, productie, distributie/vervoer en afname. Het kabinet heeft met betrekking tot het onderdeel distributie/vervoer de volgende aangrijpingspunten voor regulering benoemd:

- a de uitrusting van een vervoermiddel dat gebruikt wordt voor het laden en lossen van gevaarlijk stoffen in een bedrijf (verhoging van de externe veiligheid door een hittewerende coating);
- b de keuze van transportmodaliteit (bijvoorbeeld vervoer per binnenschip in plaats van over de weg) en de daarmee af te voeren hoeveelheden door degene die gevaarlijke stoffen voor het vervoer aanbiedt of ontvangt;
- c de routing.

Het vervoer van gevaarlijke goederen is in belangrijke mate gereguleerd in internationale verdragen. Voor het vervoer over de weg is dat de Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (hierna kortweg ADR) en het reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen, dat als bijlage 1 is opgenomen bij het Verdrag betreffende het internationale spoorwegvervoer (hierna kortweg RID). De voorschriften van het ADR en RID hebben betrekking op de veiligheid van het vervoer als zodanig. Daartoe bevatten die verdragen onder meer voorschriften inzake de indeling van gevaarlijke goederen in gevarenklassen en de verpakking en aanduiding van die goederen, voorschriften voor het ontwerp, de constructie, het onderzoek en het periodieke onderhoud van vervoermiddelen en voorschriften inzake de vakbekwaamheid van chauffeurs. Met het oog op de doorwerking van die internationale regels op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie is in de ADR-kaderrichtlijn (wegvervoer) en de RID-kaderrichtlijn (spoorvervoer) de inhoud van het ADR en het RID voorgeschreven voor het vervoer van gevaarlijke goederen binnen en tussen de lidstaten. Onder het vervoer van gevaarlijke goederen wordt ook het laden en lossen verstaan.

De ADR-kaderrichtlijn en RID-kaderrichtlijn kennen beide een zogeheten vrijwaringsclausule op grond waarvan het vervoer van gevaarlijke goederen door een lidstaat uitsluitend om andere redenen dan de vervoersveiligheid, zoals met name de veiligheid van de Staat of de bescherming van het milieu, gereguleerd of verboden kan worden. Daarnaast zijn aanvullende vervoersvoorschriften toegestaan, mits die voor het nationale en internationale vervoer gelijk gelden en alleen plaatselijk van toepassing zijn. Van die mogelijkheid is in Nederland onder

meer gebruik gemaakt ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke goederen door tunnels en ten aanzien van routing. Ook is het een lidstaat toegestaan strengere aanvullende eisen toe te passen met betrekking tot het vervoer met voertuigen uit het eigen land, met uitzondering van eisen inzake de constructie.

De inhoud van de hierboven genoemde kaderrichtlijnen is in Nederland overgenomen in regels op grond van de Wvgs. In die wet zijn tevens regels opgenomen met betrekking tot de (bevoegdheid tot) aanwijzing van routes voor het vervoer van (categorieën van) gevaarlijke stoffen. Specifiek voor het spoorvervoer biedt de Wvgs een handvat voor de aanwijzing van routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Op grond van de Wms kunnen regels worden gesteld met betrekking tot onder meer het aan en ander ter beschikking stellen en vervoeren van gevaarlijke stoffen ter voorkoming van ongewenste effecten voor mens of milieu. Het aangrijpingspunt voor dergelijke regels is de handeling met die stoffen als zodanig. Die regels kunnen onder meer bestaan uit een verbod om een dergelijke handeling te verrichten op bepaalde plaatsen of onder bepaalde omstandigheden. Ook is een vergunningstelsel mogelijk. Met betrekking tot regels inzake het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wms subsidiair ten opzichte van de Wvgs. Op grond van de Wms kunnen dus alleen aanvullende regels gegeven worden ten aanzien van het vervoer, voorzover daarin op grond van de Wvgs niet wordt voorzien.

8.2 Toepassing op probleemclusters

8.2.1 Yara Sluiskil

De oplossingen die uitgewerkt zijn, zijn niet strijdig met nationale wetten en regelgeving. Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen vormt de (wettelijke) basis om tot de aanpassing van de vergunning van Yara over te gaan. Voor het verwerken van ammoniak op locatie, te realiseren vanaf 2008, zal aan een aantal randvoorwaarden moeten worden voldaan: er zal voldoende emissieruimte (CO_2 , N_2O en NO_x) beschikbaar moeten zijn, de milieuvergunning zal moeten worden aangepast c.q. deels ingetrokken moeten worden, waardoor schade ontstaat die de overheid op basis van de circulaire schadevergoedingen zal dienen te vergoeden. De provincie moet een vergunning afgeven voor extra opslagcapaciteit van ammoniumnitraat en dient een vergunning af te geven voor de bouw van een ureumfabriek.

8.2.2 Ammoniakrailtransport

Zoals in fase 1 al is aangegeven is er bij het vervoer van ammoniak per spoor nergens sprake van overschrijding van de plaatsgebonden risicogrenswaarde of de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Het zoeken naar verbetering van de veiligheid is gebaseerd op de veiligheidsvisie van permanente verbetering en ALARA.

De voorgestelde maatregelen, met uitzondering van A15, zijn niet strijdig met nationale wet- en regelgeving. Wel moeten vergunningen verstrekt worden voor de voorzieningen die in Geleen, IJmuiden en Delfzijl moeten worden gerealiseerd.

De maatregelen die betrekking hebben op de aanpassingen van de vervoersmiddelen (A15) kunnen niet zonder toestemming van de RID/UIC worden getroffen. Bij de maatregelkosten in de kosten-batenanalyse is aangenomen dat deze ontwikkelkosten worden verdeeld over het totaal aantal ketelwagens in Europa, die geschikt zijn voor het vervoer van ammoniak en/of LPG (circa 25 000). Dit veronderstelt dat de uitvoering van

de maatregelen aan ketelwagens plaatsvindt in alle landen die zijn aangesloten bij RID/UIC.

Op basis van de Wvgs kan de Betuweroute worden aangewezen als primaire vervoersas voor doorgaande transportstromen, en kunnen beperkingen aan andere routes worden opgelegd.

8.2.3 Ammoniakoelinstallaties

Het is mogelijk om in de vergunningen de maatregelen op basis van CPR richtlijn voor ammoniakoelinstallaties te verankeren.

8.2.4 LPG-tankstations

De maatregelen die noodzakelijk zijn om de faalkans van de losslang van de tankwagen te verkleinen of de kans op een BLEVE via een hittewerende coating bij het tankstation te verminderen zijn aanvullende eisen ten opzichte van de internationale afspraken en bestaande nationale regelgeving nodig.

Om er zorg voor te dragen dat bij Nederlandse tankstations alleen nog maar gelost wordt met tankwagens met verbeterde vulslang en een hittewerende coating kunnen in de AMvB tankstations aanvullende bepalingen in deze zin worden opgenomen, die zich richten op de houder van het tankstation.

Het intrekken van vergunningen in geval er sprake is van een plaatsgebonden risico 10^{-6} knelpunt of een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico is mogelijk op basis van een op te stellen saneringsregeling op basis van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.

8.2.5 LPG-wegtransport

Het aanbrengen van een hittewerende coating op tankwagens met het oog op de veiligheid van het vervoer is een aanvullende eis ten opzichte van de internationale afspraken of bestaande nationale regelgeving en zal daarom bij voorkeur op basis van vrijwilligheid met betrokken bedrijven worden gerealiseerd. De mogelijkheden om deze voorzieningen verplichtend voor te schrijven voor Nederlandse vervoerders via de VROM wetgeving worden nader bezien. Het is van belang dat het gehele tankautopark van een coating wordt voorzien en visueel herkenbaar is in verband met de strategie voor de hulpverlening in geval van calamiteiten tijdens het wegtransport.

De invoering van een tijdsvenster is niet strijdig met wet- en regelgeving. Wel kan het zijn dat er in de vergunningen van tankstations bepalingen zijn opgenomen die de beleving van de stations 's avonds en 's nachts juist verbiedt. Herrouteren is niet strijdig met wet- en regelgeving. Er is geen vastgesteld beleidskader waarin de ruimtelijke herverdeling van risico's wordt uitgewerkt, maar wel een verantwoordingsplicht ten aanzien van de veranderingen in het groepsrisico.

8.2.6 LPG-railtransport

Een deel van de maatregelen in het pakket voor veiliger transport (pakket A, maatregelen gericht op benutting van het netwerk) kunnen zonder toestemming van Europese Unie respectievelijk RID/UIC door Nederlandse partijen worden ingevoerd. Wel moet het langzamer rijden in een groene golf ingepast kunnen worden in de dienstregeling en moet worden onderzocht in hoeverre dit leidt tot capaciteitsverlies op het spoorwegnet. De maatregelen die te maken hebben met voorzieningen aan de spoorketelwagens kunnen niet zonder toestemming van RID/UIC worden verricht. De in dit pakket opgenomen maatregel «energie-absorptieelementen» is door de RID/UIC verplicht gesteld voor nieuwe

LPG-spoorketelwagons per 1 januari 2005. Bestaande wagons hoeven echter, in tegenstelling tot ammoniakwagons, niet te worden omgebouwd.

Het (blijven) rijden met uitsluitend gesloten treinen (met alleen LPG en geen combinatie met brandbare vloeistoffen) kan alleen op vrijwillige basis worden afgesproken met Nederlandse vervoerders. Nadere detailering van de benodigde extra inzet van gesloten treinen en de daarmee gemoeide kosten met de vervoerders moet nog plaatsvinden.

De verwachting is dat de ontwikkeling van de noodzakelijke voorzieningen aan de ketelwagens een investering vergt in de ordegrrootte van enkele honderden miljoenen euro's. Bij de maatregelkosten is verondersteld dat deze ontwikkelingskosten zijn uitgesmeerd over het *totaal aantal ketelwagens in Europa* (ca. 25 000). Deze veronderstelling impliceert dus een uitvoering van de maatregel in alle landen die zijn aangesloten bij RID/UIC. Indien de maatregelen *uitsluitend door Nederland* geïmplementeerd zouden worden en dientengevolge ook de ontwikkelkosten geheel zelf zou moeten bekostigen, is de maatregel financieel niet realistisch. Ook de hittewerende coating is niet afdwingbaar in verband met beperkingen van de open transportmarkt in de Europese Unie. De verhuurders van de ketelwagens zijn Europese bedrijven. Invoering kan dus alleen in internationaal verband worden afgedwongen.

De maatregel waarbij de LPG-stroom uit Vlissingen wordt vervoerd per binnenvaartschip naar een overslagterminal in het achterland kan gegeven de huidige beschikbare instrumenten alleen op basis van vrijwilligheid worden gerealiseerd met de betrokken bedrijven. Met de verruimde reikwijdte van de Wm kan dit in de toekomst wel worden afgedwongen.

8.3 Uitgangspunten verdeling kosten

Het kabinet ziet het zoeken naar oplossingen van plaatsgebonden risiconelpunten en de financiering daarvan primair als een verantwoordelijkheid van de bedrijven, zeker nu de norm 10^{-6} wettelijk is verankerd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen en ook als zodanig is opgenomen in de onlangs verschenen circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (24 611, nr. 5 van 8 september 2004). Om te voorkomen dat voor afzonderlijke knelpunten steeds het wiel opnieuw wordt uitgevonden, is in de Ketenstudies bij het zoeken naar oplossingen voor de knelpunten gekeken naar de mogelijkheden om de knelpunten niet stuk voor stuk op te lossen, maar door een veiligheidsverbetering in de gehele keten te realiseren.

Voor het verminderen van het groepsrisico (inclusief effectgerichte aandachtspunten) spreekt het kabinet bedrijven op grond van ALARA aan op het verminderen van de risico's verbonden aan de activiteiten die met gevaarlijke stoffen worden ondernomen. Ook aan de zijde van de ruimtelijke ordening moet geborgd worden dat de verbeteringen in de veiligheid niet onmiddellijk verdichting rond de vervoersassen tot gevolg hebben, op een wijze dat weer nieuwe knelpunten kunnen ontstaan: ook hiervoor geldt ALARA. Voor de doorwerking daarvan richting de ruimtelijke ordening langs transportassen wordt regelgeving ontwikkeld naar analogie met het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.

Daar waar overheidsbijdrage noodzakelijk is wordt gebruik gemaakt van bestaande instrumenten en regelingen:

- a schaderegeling Wm: indien verworven rechten worden ingetrokken, kan een beroep worden gedaan op de schaderegeling uit de Wm;
- b VAMIL-regeling: activiteiten die betrekking hebben op milieu-investeringen kunnen worden opgenomen op de lijst met investe-

ringen die onder de VAMIL-regeling vallen: hiervoor geldt een versneld afschrijvingsregime.

8.4 Overzicht kosten

| Maatregel | Omvang kosten (in euro) | Wie betaalt? |
|--|--|---------------------|
| Ammoniak Yara | | |
| Productie en verwerking op locatie | 136 mln | Yara |
| Bronmaatregelen aan bestaande installaties | 2,2 mln | Yara |
| Schadevergoeding Wm | PM | Rijk |
| Railtransport | | |
| Onderzoek mogelijkheden binnenvaart i.r.t. spoor | 300 000 | Rijk |
| Evt. verplaatsen vervoer naar binnenvaart | 23 mln IJmuiden 25 mln Delfzijl 40 mln samen | DSM Rijk (VAMIL) |
| Onderzoek verbetering logistieke afhandeling resterende spoorvervoer | 50 000 | Rijk |
| Koelinstallaties | | |
| Verbeteren veiligheidsmanagement | 5 mln | Ammoniak-koelsector |
| LPG tankstations | | |
| | PM | Sector/Rijk |
| PM | Rijk | |
| PM | Sector/Rijk | |
| LPG wegtransport | | |
| Onderzoeken mogelijkheden modal shift | 100 000 | Rijk |
| Routeren LPG vervoer rond Amsterdam Evt. negatieve gevolgen Amstelveen compenseren | | |
| Onderzoeken (vrijwillige) invoering coatings | 100 000 | Rijk |
| Stimuleren invoering daarvan | 1,5 mln | Rijk (VAMIL) |
| Invoering coatings | 2,5 mln | Sector |
| Maatregel | Omvang kosten (in euro) | Wie betaalt? |
| LPG railtransport | | |
| Stimuleren modal shift spoorvervoer | PM | Rijk |
| Aanvullende maatregelen Drechtsteden onderzoeken | 50 000 | Rijk |
| Investeren in extra hulpverlening/rampenbestrijding Drechtsteden | 15 mln | Rijk |
| Onderzoek verbetering logistieke afhandeling resterend LPG vervoer | 50 000 | Rijk |

8.5 Dekking rijksbijdragen

De dekking van de eventuele rijksbijdragen aan de implementatie van het kabinetsstandpunt komt enerzijds uit de algemene middelen voor zover het de toepassing van de VAMIL regeling betreft en anderzijds uit de middelen voor Externe Veiligheid die door het kabinet Balkenende I ter beschikking zijn gesteld.

9 UITVOERINGSAGENDA

In dit hoofdstuk worden alle acties uit het kabinetsstandpunt op een rij gezet in een zogenaamde uitvoeringsagenda. De agenda wordt om de twee jaar geactualiseerd. De Minister van VROM coördineert deze uitvoeringsagenda, bewaakt de voortgang en zal jaarlijks de stand van zaken rapporteren.

Korte termijn acties

Algemeen

| Actie | Wie betrokken | Termijn |
|--|----------------------|------------------------------|
| 1. Onderzoek naar mogelijkheden verruimde reikwijdte Wet Milieubeheer | VROM/EZ/ V&W | Besluitvorming begin 2005 |
| 2. Ontwikkelen instrumenten voor doorwerking externe veiligheid in ruimtelijke ordening (Transport, WRO) | V&W/VROM | 2006 |
| 3. Invulling Regulerings Vervoer Gevaarlijke Stoffen | V&W/VROM | Eind 2006 |

| Cluster | Actie | Termijn |
|---------------------------|--|--|
| Yara-Sluiskil | 1. Uitwerken bronmaatregelen 2. Uitwerken convenant voor verwerking op locatie: <ul style="list-style-type: none">• Nieuwe vergunningen• (gedeeltelijke) Intrekking verlaadinstallatie | 2 fasen 2004–2007 productie en verwerking op locatie vanaf 2008 |
| Ammoniak-railtransport | 1. Uitvoeren risicoanalyse gekoeld vervoer per binnenvaartschip. Opstellen rekenprotocollen binnenvaart/rail; 2. Adviesaanvraag AGS over rekenprotocollen; 3. Onderzoek mogelijkheden verbetering logistieke afhandeling per spoor | Medio 2006 Eind 2006 Begin 2005 |
| Ammoniak-koelinstallaties | 1. inventarisatie externe veiligheidspunten koelinstallaties en verankering CPR-richtlijnen in vergunningen 2. opzetten plan van aanpak verbetering veiligheidsmanagement | Begin 2005 Medio 2005 |
| LPG-tankstations | Invoering pakket veiligheidsmaatregelen sanering urgente stations voor 2007 ontwikkelen verbeterde vulslang ontwikkelen coatings, verplaatsen vulpunten en beëindiging verkoop restcategorie | Start Medio 2006 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| LPG-wegtransport | <ol style="list-style-type: none"> Onderzoek naar de specificaties en randvoorwaarde voor de hittewerende coating in het wegtransport. inbrengen externe veiligheid en hulpverlening voor alternatieve routes in MER Zuidas | Medio 2006 |
| LPG-railtransport | <ol style="list-style-type: none"> onderzoek naar mogelijkheden modal shift naar binnenvaart vanuit Vlissingen onderzoek naar mogelijkheden verbeteren externe veiligheids-situatie in Drechtsteden onderzoek naar mogelijkheden voor optimalisatie logistieke afhandeling LPG-spoor | |

Uitgestelde acties

| Cluster | Actie | Termijn |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Yara-Sluiskil | Implementatie bronmaatregelen Vergunningverlening (gedeeltelijke) Intrekking vergunning voor afvoer per schip en toekennen schadevergoeding | Medio 2009 |
| Ammoniak-railtransport | <ol style="list-style-type: none"> opstellen convenant met DSM voor beëindiging Ammoniakvervoer per spoor naar IJmuiden uitwerken RVGS verbeteren logistieke afhandeling verbeteren materieel/netwerk in internationaal verband toepassen verruimde reikwijdte voor nieuwe vergunningen | Medio 2007 |
| Ammoniak-koelinstallaties | Technische aanpassingen koelinstallaties | Medio 2008 |
| LPG-tankstations | Pm | Medio 2005 |
| LPG-wegtransport | <ol style="list-style-type: none"> aanbrengen van de hittewerende coating op het NL-tankautowagenpark routeren van LPG bij Amsterdam | Medio 2005 |
| LPG-railtransport | <ol style="list-style-type: none"> Routeren over de Betuweroute Investeren in veiligheidsverbetering Drechtsteden; Opstellen en uitvoeren convenant voor verminderen railtransport vanuit Vlissingen Opstellen bestuurlijke afspraken met betrekking tot RO met Provincies en gemeenten | <p>2007</p> <p>2007</p> <p>2007</p> |