

Basisnet Spoor

Werkgroep Basisnet Spoor

Opdrachtgever: Werkgroep Basisnet Spoor

Status: vastgesteld

Kenmerk: IENM/BSK-2011/151455

Datum: 20-09-2011

Inhoudsopgave:

Samenvatting	3
1. Doel en ambitie	5
1.1 Aanleiding en achtergrond	5
1.2 Doel en ambitie van het Basisnet	5
1.3 Projectorganisatie Basisnet	7
1.4 Aanpak en werkwijze	8
1.5 Leeswijzer van het rapport	8
2. Uitgangspunten	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Afbakening van het Basisnet Spoor	9
2.2.1 Infrastructuur	9
2.2.2 Kaderstellende Nota's	9
2.2.3 Spoor 2 maatregelen	10
2.2.4 Rangeeremplacementen	10
2.2.5 Bestuurlijke toezeggingen	11
2.3 Toekomstig Vervoer	11
2.4 Huidige en toekomstige bebouwing	12
2.5 Juridische context	12
3. Ontwerpelementen	14
3.1 Methodiek Basisnet Spoor	14
3.2 Vervoerszijde	14
3.2.1 Risicoplafond	14
3.2.2 Maatregelen vervoerszijde	15
3.2.2.1 Seinen voorzien van ATB Vv	16
3.2.2.2 Routing	16
3.2.2.3 Treinsamenstelling	17
3.2.2.4 Langzaam rijden	17
3.2.2.5 Hotbox-detectie	18
3.3 Bebouwingszijde	18
3.3.1 Veiligheidszone	18
3.3.2 Plasbrandaandachtsgebied	19
3.3.3 Bouwbesluit 2012 in relatie tot veiligheidszone en PAG	19
3.3.4 Maatregelen bebouwingszijde	19
3.3.4.1 Verbeteren bestrijdingsmogelijkheden	20
3.3.4.2 Zelfredzaamheid	20
3.3.4.3 Effectreducerende bouwkundige maatregelen	20
3.4 Overbouwingen	20
3.5 Tunnels	20
3.6 De groeirimte van vervoer na vaststelling van het Basisnet	20
4. Het Basisnet Spoor	22
4.1 Inleiding	22
4.2 Soorten spoorlijnen	22
4.3 Basisnet tabel - vervoerszijde	22
4.4 Kaarten	25
4.5 Aanpak knel- en aandachtspunten	26
5. Basisnet Spoor in de praktijk	28
5.1 Gevolgen voor het bedrijfsleven	28
5.2 Gevolgen voor gemeenten	29
5.3 Aanpassing van het Basisnet Spoor na vaststelling	29
Bijlage 1: Kaarten Basisnet	31
Bijlage 3: Begrippen- en afkortingenlijst	39
Bijlage 4: In stappen naar Basisnet Spoor	42
Bijlage 5: Afspraken Basisnet Spoor nav BO juli 2010	47
Bijlage 6: Bronnenlijst	52

Samenvatting

Dit document is de eindrapportage van de "werkgroep Basisnet Spoor". De werkgroep heeft het Basisnet Spoor ontworpen en uitgewerkt; de resultaten zijn vastgelegd in deze eindrapportage.

Op 8 juli 2010 hebben de vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, Rijk, IPO en VNG bestuurlijk ingestemd met het toen voorliggende ontwerp Basisnet Spoor voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor het finale ontwerp zijn in dit overleg nog enkele afspraken gemaakt, welke in het nu voorliggende Basisnet Spoor nader zijn uitgewerkt en waar mogelijk verwerkt.

Dit Basisnet Spoor:

- levert duidelijkheid: er is een begrenzing voor het vervoer enerzijds en de bebouwingszijde anderzijds;
- levert weliswaar een inperking voor het vervoer ten opzichte van de huidige situatie (onbeperkt vervoer mogelijk op alle routes), maar maakt alle nu verwachte toekomstige vervoer van gevaarlijke stoffen op de spoorwegtrajecten wel mogelijk, zij het dat de routes soms zijn aangepast om de veiligheidsrisico's in de Nederlandse stadskernen te beperken;
- maakt alle nu verwachte toekomstige bebouwingsplannen langs het spoor mogelijk, zij het dat in enkele gemeenten de planvorming is aangepast om de veiligheidsrisico's te beperken;
- doet de groepsrisico's langs het spoor sterk in omvang afnemen, maar lost niet alle overschrijdingen van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op;
- vergt een beperkt aantal saneringen van kwetsbare objecten (woningen).

Aan de vervoerszijde worden de begrenzingen voor de risico's als gevolg van het vervoer neergelegd in een vaste, niet veranderlijke *risicoruimte* voor dat vervoer. Daarmee wordt gebroken met de trend dat groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen bijna automatisch ook tot een groei van het risico leidt, gegeven de bebouwing.

Aan de bebouwingszijde worden de ruimtelijke beperkingen neergelegd in een vaste, niet veranderlijke *veiligheidszone*, alsmede in aanvullende bouwkundige voorschriften in de veiligheidszone en in het plasbrandaandachtsgebied. Het Basisnet biedt hiermee een oplossing voor de spanning tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen en de bebouwde omgeving en - door beide partijen een eigen begrenzing op te leggen - wordt in de toekomst vermeden dat een partij oplossingen moet aandragen voor de toename van risico's tengevolge van activiteiten door de andere partij. Tevens worden met het Besluit transportroutes externe veiligheid de verantwoordingsplicht van het groepsrisico, en de aandacht voor rampbestrijding en zelfredzaamheid voor de bebouwingszijde wettelijk vastgelegd.

Het Basisnet Spoor voldoet aan de geformuleerde ambities: er zijn aan de bebouwingszijde geen wettelijk onaanvaardbare risico's, belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen blijven mogelijk en de belangrijkste (internationale en binnenlandse) verbindingen op het spoor blijven beschikbaar voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Wel blijft op een aantal plaatsen een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico bestaan (bij volle belasting van de spoorlijn), doch met een veel lager groepsrisico dan zónder Basisnet het geval zou zijn.

De risicoruimte in het Basisnet is gebaseerd op het verwachte maximale groeiscenario voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor rond 2020 (gebaseerd op de beleidsvrije marktverwachting opgesteld door ProRail in 2007, plus de effecten van het ammoniakconvenant en enkele 'extra vervoersstromen', waarover in 2010 bestuurlijke afspraken zijn gemaakt). Op de Rotterdamse Havenspoorlijn en de Betuweroute zijn de risicoruimtes gebaseerd op de veiligheidszone van 30 meter ter weerszijden van het spoor; deze is vastgelegd in het Tracébesluit Betuweroute (1996). In het Basisnet is de groei van het vervoer binnen het vastgestelde risicoplafond alleen maar mogelijk doordat een aantal veiligheidsmaatregelen is afgesproken. De rijksoverheid zal circa 350 ATB Vv installaties plaatsen in bestaande seinen op locaties met veel vervoer van gevaarlijke stoffen, waardoor de botsingskansen verkleind worden. Het bedrijfsleven zal zorg dragen voor het zoveel mogelijk "Warme BLEVE vrij" samenstellen van treinen, waardoor de kans op het - voor de

risicoberekeningen - belangrijkste ongevalsscenario vrijwel wordt uitgesloten. Daarnaast zijn de risicoplafonds voor routes gebaseerd op maximaal gebruik van de Betuweroute in plaats van routes door stedelijk gebied. Hierdoor zal in de praktijk niet al het vervoer over de kortste route plaatsvinden.

Op de Rotterdamse Havenspoorlijn en de Betuweroute is zonder nadere maatregelen nog forse ruimte voor verdere vervoersgroei bovenop de vervoershoeveelheden volgens de marktverwachting voor rond 2020 binnen de vastgestelde risicoplafonds. Ook op het overige (gemengde) spoorweginet is nog extra ruimte voor verdere vervoersgroei bovenop de vervoershoeveelheden van de marktverwachting voor rond 2020, mits aan de vervoerszijde (materieel en infra) aanvullende veiligheidsmaatregelen worden getroffen. Binnen de vastgestelde risicoruimte kan dan meer worden vervoerd. Daarmee "bevriest" het Basisnet aan de vervoerszijde de risico's ook voor de langere termijn.

De vergunningruimte van emplacementen – die onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vallen – is toereikend voor de marktverwachting tot 2020, waardoor het bijvoorbeeld mogelijk is om de treinsamenstelling te veranderen. Voor het extra vervoer van SABIC loopt aanvullend onderzoek op regionaal niveau. Voor sommige emplacementen worden de komende jaren de mogelijkheden onderzocht om binnen de vergunningruimte meer rangeerhandelingen mogelijk te maken. Daarnaast kunnen gemeenten gebruik maken van hun bevoegdheid om de vergunningruimte te vergroten door hogere risico's toe te staan. Aan de bebouwingszijde geldt dat binnen de "veiligheidszone" met een berekend plaatsgebonden risico van 10^{-6} geen kwetsbare objecten (woningen e.d.) mogen staan. Ook mag hier geen kwetsbaar object boven het spoor worden gebouwd. Voorts geldt langs spoorlijnen waarover veel zeer brandbare vloeistoffen vervoerd (kunnen) worden een vast "plasbrandaandachtsgebied (PAG)" tot 30 meter ter weerszijden van de spoorbaan. Het PAG omvat ook het gebied boven het spoor. Voor zover in de "veiligheidszone" of in het PAG gebouwd mag worden, moeten op grond van het Bouwbesluit 2012 aanvullende bouwtechnische maatregelen worden getroffen die vooral gericht zijn op vergroting van de zelfredzaamheid.

De harde grenzen die het Basisnet Spoor vastlegt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoorlijn én voor de bebouwing langs die spoorlijn geven voor gemeenten duidelijkheid voor hun planvorming. Ook voor vervoerders geeft het Basisnet Spoor een handelingsperspectief op lange termijn.

In bijlage 1 zijn de kaarten en tabellen opgenomen, waarin per baanvak de grenzen worden aangegeven. De tabellen zullen in de regelgeving worden verankerd. Een eventuele verandering van de wettelijk vastgelegde Basisnetgrenzen zal slechts met een nieuwe wettelijke procedure kunnen plaatsvinden.

In deze rapportage wordt ook een aantal procedures beschreven om het Basisnet Spoor goed te laten functioneren. Dan gaat het onder meer over afspraken over het verwerken in het rekenprotocol spoor van veiligheidswinst van nieuwe maatregelen, afspraken over het inpassen van nieuwe infrastructuur in Basisnet, over sturing om binnen de risicoplafonds te blijven, over de wijze van monitoring, en over toetsing en handhaving. Tevens wordt aangegeven hoe de periode tot en met inwerkingtreding van de regelgeving Basisnet overbrugd moet worden.

1. Doel en ambitie

1.1 Aanleiding en achtergrond

Over het spoor in Nederland worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Bij een ongeluk zouden die stoffen vrij kunnen komen wat tot slachtoffers kan leiden. De kans dat een dergelijk incident plaats vindt, is zeer klein vanwege de strenge (internationale) regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Toch blijft er altijd een risico bestaan dat het fout gaat. Dit risico moet zo klein zijn, dat het aanvaardbaar is: het voldoet dan aan de normen voor de externe veiligheid. Groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen en steeds dichtere bebouwing rond het spoor kunnen tot maatschappelijk onaanvaardbare risico's leiden als geen duidelijke grenzen voor die ontwikkelingen worden aangehouden.

Bouwprojecten langs het spoor worden mogelijk gemaakt doordat gemeenten deze opnemen in visies en vervolgens vastleggen in bestemmingsplannen. Gemeenten zijn echter niet bevoegd om de groei van het vervoer te beperken. Omgekeerd kan de vervoersector de ruimtelijke ontwikkelingen niet beïnvloeden. De rijksoverheid ziet het als haar taak om kaders te bieden waarbinnen de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen verantwoord mogelijk zijn. Daarvoor toetst zij aan de normen voor externe veiligheid. In het project Basisnet is dat gebeurd met alle betrokken partijen: Rijk, gemeenten, provincies en het bedrijfsleven.

In november 2005 hebben de ministers van VenW, VROM, EZ en BZK (thans IenM, EL&I en VenJ) de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen (NVGS) [1] uitgebracht. De Nota is opgesteld om een toekomstvast oplossing te bieden voor de borging van veiligheid bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en toenemende transporten van gevaarlijke stoffen. Deze toekomstvastheid van het beleid komt tot uiting in de vorming van het zogenaamde Basisnet (Spoor I van de NVGS) voor de modaliteiten spoor, weg en water, dat is gericht op de vermindering van de spanning tussen vervoersbelangen enerzijds en belangen op het terrein van ruimtelijke ordening anderzijds. Die vermindering moet plaatsvinden door vaststelling van risicoruimtes en veiligheidszones en de wettelijke verankering daarvan.

1.2 Doel en ambitie van het Basisnet

Zeker in een dichtbevolkt land als Nederland is het belangrijk de risico's rond het transport van gevaarlijke stoffen voor omwonenden in redelijkheid te beperken. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm; oftewel het minimale beschermingsniveau tegen risico's door gevaarlijke stoffen voor de inwoners van een bepaald gebied. Er wordt dan gekeken naar de kans dat iemand die een jaar lang permanent en onbeschermd op een plaats aanwezig is, daar overlijdt door een ongeluk met gevaarlijke stoffen. Dit is het Plaatsgebonden Risico (PR). Het PR mag niet groter zijn dan 10^{-6} (één op de miljoen of éénmiljoenste) per jaar (zie ook paragraaf 3.2.1).

Daarnaast bestaat het Groepsrisico (GR). Het GR legt een relatie tussen de kans op een ongeval en het aantal mogelijke slachtoffers. Het is dus een maatstaf voor de verwachte omvang van een ongeval en de kans daarop. Bij de berekening van het groepsrisico spelen de aard en de hoeveelheid van de gevaarlijke stoffen en het aantal potentiële slachtoffers een grote rol. In een omgeving met veel inwoners is dit aantal bijvoorbeeld groter dan in een dunbevolkt gebied. Het GR wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal dodelijke slachtoffers afgezet wordt tegen de kans op een ongeval met minimaal zoveel slachtoffers. Bij transportroutes wordt het GR per kilometer route berekend. Bij de toetsing van vervoers- en omgevingsbesluiten moet de kans op een bepaald aantal slachtoffers worden vergeleken met de zogenaamde "oriëntatiewaarde" voor de hoogte van het groepsrisico. Deze oriëntatiewaarde is - de naam zegt het al - geen harde norm, maar een richtwaarde (zie ook paragraaf 3.2.1).

Het Basisnet Spoor is een onderdeel van het Basisnet, waartoe ook een Basisnet Weg en een Basisnet Water behoren. Met het Basisnet wordt het vervoer van gevaarlijke stoffen, binnen de maatschappelijke randvoorwaarde van veiligheid, duurzaam mogelijk gemaakt, in afweging met de belangen van ruimtelijke ordening. Het Basisnet beoogt daarbij de spanning tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid te

verminderen door het vaststellen van risicoruimtes voor het vervoer en veiligheidszones voor de ruimtelijke ordening.

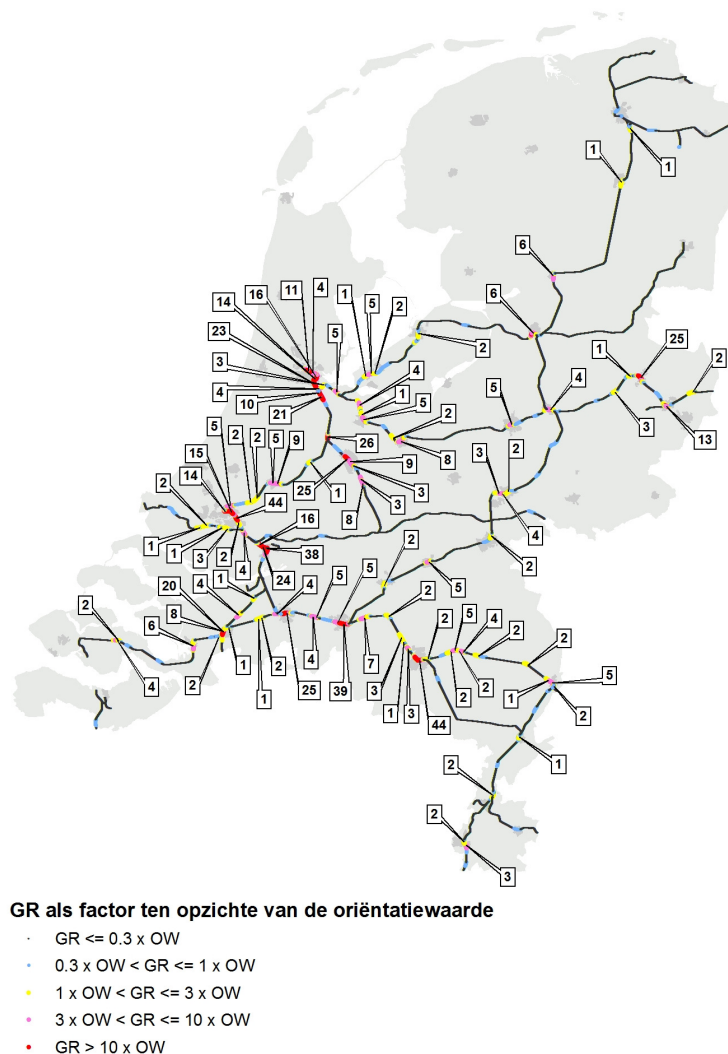
Andere doelen van het Basisnet zijn het creëren van duidelijkheid over waar welk vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, en wat de consequenties van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn voor burgers, bedrijfsleven en hulpverlenings- en rampenbestrijdingsorganisaties.

Daarnaast biedt het Basisnet handvatten voor bestuurders om verantwoorde afwegingen te kunnen maken over bebouwingsplannen langs de Basisnet infrastructuur.

Bij Basisnet Spoor is – voorafgaand aan de vaststelling – bezien hoe externe risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen beperkt kunnen worden. De noodzaak hiervoor wordt geïllustreerd door de situatie die zou ontstaan bij de verwachte groei van het gevaarlijke stoffen vervoer in 2020 en alle voorziene bouwplannen bij ongewijzigd beleid (zonder nieuwe infrastructuur en basisnet maatregelen).

In figuur 1 zijn uitsluitend de groepsrisico's weergegeven op locaties waar deze gelijk of groter zullen zijn dan de oriëntatiewaarde van het GR. Uit die berekeningen blijkt dat, als er geen Basisnet Spoor komt, het groepsrisico rond 2020 langs 225 km spoor hoger zal zijn dan de oriëntatiewaarde; langs 41 kilometer spoor is die overschrijding groter dan een factor 10.

Figuur 1: Groepsrisico langs het spoorwegnet rond 2020 bij ongewijzigd beleid (zonder Basisnet)



Doel en de ambitie van het Basisnet Spoor zijn geformuleerd in de tussenrapportage die de ministers van VenW en VROM in december 2008 naar de Tweede Kamer hebben gestuurd [2].

DOEL:

Het Basisnet Spoor moet garanderen dat de zeehavens en de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het aangrenzende buitenland op de lange termijn bereikbaar blijven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor. Daarnaast moet ook de ruimtelijke ontwikkeling rond het spoor op verantwoorde wijze mogelijk blijven; bestuurlijke afspraken worden gerespecteerd. Dit alles binnen de voor externe veiligheid geldende normen.

AMBITIE:

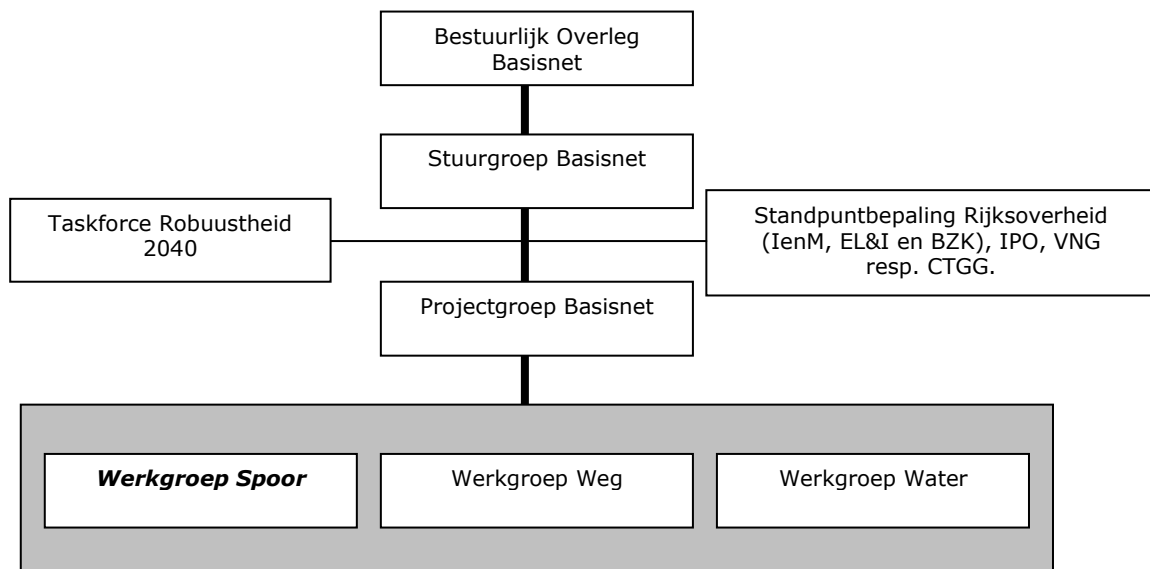
Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt zoveel mogelijk over de Betuweroute afgewikkeld, om zo de stedelijke gebieden langs de parallelle routes te ontzien. Bij vaststelling van het Basisnet Spoor mogen er langs het spoor geen knelpunten zijn (geen kwetsbare objecten binnen de zone waar het plaatsgebonden risico (PR) groter of gelijk is dan $1 * 10^{-6}$ per jaar), en moet het spoor zo veel mogelijk aandachtspuntenvrij zijn (zo weinig mogelijk locaties waar het berekende groepsrisico - GR - hoger is dan de oriëntatiewaarde voor het GR).

1.3 Projectorganisatie Basisnet

Het project Basisnet is in voorjaar 2006 gestart om de uitvoering van de NVGS [1] ter hand te nemen. Mede gezien de uitkomsten van de behandeling in de Tweede Kamer (2006) en de gewenste betrokkenheid van partijen bij de invulling heeft het project een brede projectstructuur.

Het Basisnet Spoor is, onder verantwoordelijkheid van het Bestuurlijk Overleg en de Stuurgroep Basisnet, voorbereid door de Werkgroep Basisnet Spoor. In deze werkgroep zitten vertegenwoordigers van de belangrijkste betrokken partijen: Rijk, gemeenten, provincies, vervoerders, (petro-)chemische industrie en de spoorwegbeheerder (ProRail). Het project is gericht op draagvlak bij al deze partijen.

Figuur 2: Organisatie structuur Basisnet



De Werkgroep Spoor is begonnen in juni 2006. De samenstelling (zie bijlage 2) en werkwijze van de Werkgroep waren erop gericht om alle betrokken partijen interactief te betrekken bij de opzet en invulling, en daarmee consensus en draagvlak (ook binnen de achterbannen) te creëren voor de door de Werkgroep opgeleverde producten.

De werkgroepleden hebben in de afgelopen periode elk hun eigen achterbanoverleg georganiseerd. Dat heeft er toe geleid dat voorliggend document draagvlak heeft bij alle in de Werkgroep vertegenwoordigde partijen.

1.4 Aanpak en werkwijze

De Werkgroep Spoor is gestart met een probleemanalyse. Er zijn analyses gemaakt van het toekomstig vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor (vervoerstromen, groei, type stoffen, treinsamenstelling). Ook is een inventarisatie van alle relevante ruimtelijke ontwikkelingen langs de spoorlijnen uitgevoerd onder betrokken gemeenten. Op basis van de uitkomsten hiervan zijn risicoberekeningen en probleemanalyses uitgevoerd. Hiervan was het doel om in beeld te krijgen waar rond 2020 spanning tussen vervoer van gevaarlijke stoffen en de bebouwde omgeving aanwezig is, dan wel verwacht kan worden. Tevens zijn verkenningen uitgevoerd van maatregelen om het vervoer veiliger te maken, zoals veiligheidsmaatregelen in de infrastructuur, andere treinsamenstelling, en andere rijroutes. Op basis van al die informatie heeft de Werkgroep vervolgens het Basisnet Spoor ontworpen dat binnen de gestelde randvoorwaarden zo goed mogelijk voldoet aan de gestelde doelen en ambities. Alhoewel emplacementen buiten het wettelijke kader van het Basisnet vallen, is vanwege de relatie met het doorgaande treinverkeer tenslotte onderzocht of de vergunningcapaciteit op de relevante rangeeremplacementen toereikend is voor het behandelen van de vervoerstromen die maximaal mogelijk zijn binnen de risicoplafonds van Basisnet Spoor.

In het Bestuurlijk Overleg Basisnet van december 2009 is de Taskforce Robuustheid 2040 ingesteld, met als opdracht te zoeken naar verdere groeimogelijkheden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor in de periode na 2020. De Taskforce heeft in juni 2010 geconcludeerd dat het pakket aan risicoreducerende maatregelen dat in de toekomst nog getroffen kan worden op het doorgaande spoor voldoende perspectief biedt op het verruimen van de groeimogelijkheden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de periode 2020 - 2040, zonder daarbij de risicoruimte uit het Basisnet te overschrijden [15].

1.5 Leeswijzer van het rapport

Deze rapportage bevat het Basisnet Spoor. Doelstelling van deze rapportage is om de niet inhoudelijk ingewijde lezer te informeren over het Basisnet Spoor: "waarom, hoe en wat?". Voor inhoudelijke deskundigen in het vakgebied van de externe veiligheid wordt aanvullende technische informatie ter beschikking gesteld via de website van de Rijksoverheid [3], respectievelijk via het Relevant netwerk [4].

In hoofdstuk 2 Uitgangspunten en 3 Ontwerpelementen, wordt inleidend toegewerkt naar het ontwerp van het Basisnet Spoor dat opgenomen is in hoofdstuk 4. Hoe het Basisnet Spoor in de praktijk werkt is beschreven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk zijn ook per belanghebbende partij de gevolgen van het Basisnet benoemd. In de bijlagen is het Basisnet Spoor visueel gepresenteerd en worden afkortingen en begrippen toegelicht.

2. Uitgangspunten

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven die de werkgroep heeft gehanteerd. Achtereenvolgens wordt aangegeven om welke spoorlijnen het gaat, welke gegevens zijn gehanteerd voor het vervoer en voor de bebouwde omgeving, en binnen welke juridische context het Basisnet dient te worden ontwikkeld.

Het maken van een robuust en knelpuntvrij Basisnet voor het spoor was complexer dan het ontwerpen van de Basisnetten Water en Weg. Dat komt omdat de meeste spoorlijnen - in tegenstelling tot autosnelwegen en vaarwegen - dwars door stedelijke gebieden gaan, waardoor de spanning tussen de belangen van het vervoer en van de bebouwde omgeving veel meer "op scherp staat" en soms nu al tot problemen leidt. Zonder aanvullend beleid is er op sommige trajecten nu al sprake van (forse) overschrijdingen van de risiconormen en zou er geen ruimte meer zijn voor groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen en voor de ontwikkeling van nieuwe bebouwing.

2.2 Afbakening van het Basisnet Spoor

2.2.1 Infrastructuur

Basisnet Spoor geldt op alle spoorlijnen van het Hoofdspoorwegnet, zoals gedefinieerd in de Spoorwegwet [9]. Voor het Basisnet Spoor wordt uitgegaan van de spoorinfrastructuur zoals die ten tijde van het opstellen van het Basisnet Spoor beschikbaar was plus de trajecten waarvan vast stond dat deze in 2012 gerealiseerd zouden zijn, zoals bijvoorbeeld de Hanzelijn en de spoorwegverdubbeling tussen Utrecht en Houten.

De Hanzelijn was ten tijde van het opstellen van het Basisnet geen "huidige infrastructuur" maar doordat het bouwbesluit was genomen staat vast dat deze gerealiseerd wordt; de spoorlijn is anno 2011 bijna gereed en daarom is in het Basisnet al rekening gehouden met deze nieuwe infrastructuur. Op basis van vergelijkend onderzoek (in de MER Hanzelijn) van de externe veiligheid langs de route Flevolijn/Hanzelijn en langs de route Gooilijn/Veluwelijn (Weesp – Amersfoort – Zwolle) is in 2001, op het aspect externe veiligheid, de voorkeur uitgesproken naar het zoveel mogelijk gebruiken van de route via de Flevolijn/Hanzelijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van en naar Noord-Nederland. In Basisnet kunnen voor de ontsluiting van Noord-Nederland beide spoorroutes gebruikt worden. Indien in de toekomst overwogen wordt om aan een van beide routes meer de voorkeur te geven, dan aan de andere route, dan zal dat geëffectueerd kunnen worden met een aanpassing van de BN-risicoplafonds op een of beide routes; daarvoor geldt een wettelijke procedure waarbij alle gemeenten en provincies geconsulteerd zullen worden.

Het Basisnet Spoor houdt dus nog geen rekening met nieuwe infrastructuur waarvan nog niet met zekerheid vaststaat dat deze gerealiseerd zal worden, zoals bijvoorbeeld de infrastructuraanpassingen in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS). Voor PHS is immers weliswaar (juni 2010) een voorkeursbeslissing [10] genomen, maar er is nog een lange weg te gaan, vóórdat vaststaat dat de betreffende infrastructuur daadwerkelijk gerealiseerd zal worden zoals thans is voorgenomen; die zekerheid bestaat per onderdeel pas als het betreffende Tracébesluit na beroepsgang onherroepelijk is geworden. In Basisnet is daarop derhalve niet vooruitgelopen. In aanloop naar elk Tracébesluit zal de risicoruimte van nieuwe routemogelijkheden en capaciteitsuitbreidingen worden vastgesteld.

2.2.2 Kaderstellende Nota's

In de Nota Mobiliteit (2004) [5] zijn de hoofdlijnen van het beleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd. Ook wordt aangekondigd dat er een beleidsvernieuwing voor het vervoer gevaarlijke stoffen op komst is. Het vervoer van gevaarlijke stoffen is voor een groot deel verbonden aan industriële activiteiten, in het bijzonder het Rotterdamse havengebied (overslag en productie), het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied en enkele andere grote industrielocaties, die voornamelijk liggen in de economische kerngebieden en

het aangrenzende buitenland: Moerdijk, Vlissingen-Sloehaven, Kanaal-zone Terneuzen-Gent, Antwerpen, Delfzijl, Geleen, en het Duitse Rijn/Ruhrgebied. Het Basisnet verbindt in ieder

geval de hiervoor genoemde gebieden, en zorgt voor goede oost-west- en noord-zuidverbindingen met het achterland.

In de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen [1] zijn de hoofdlijnen van het Basisnet verder uitgewerkt.

In de NVGS staat onder meer dat voor het Basisnet zoveel mogelijk uit zal worden gegaan van een indeling van spoortrajecten in drie hoofdcategorieën, namelijk:

1. Het vervoer van gevaarlijke stoffen krijgt geen beperkingen opgelegd, maar er gelden wel ruimtelijke beperkingen.
2. Er gelden beperkingen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen.
3. Er gelden alleen beperkingen voor het vervoer en er gelden geen ruimtelijke beperkingen.

Enkele contouren van het Basisnet Spoor zijn nader ingevuld in de Nota Ruimte (2006). Aangegeven is dat de Betuweroute een oost-westverbinding van categorie 1 wordt. Deze spoorverbinding is immers speciaal aangelegd voor goederenvervoer. De veiligheid op en langs deze lijn is hoger dan op de overige spoorroutes omdat er geen overwegen zijn, geen personenvervoer rijdt, er nauwelijks wissels zijn, de lijn voorzien is van goede veiligheidsvoorzieningen (o.a. beschikbaarheid bluswater, goede bereikbaarheid, ERTMS treinbeveiliging) en de route niet door dichtbebouwde omgevingen gaat (zie ook paragraaf 3.2.2.2).

Op de noord-zuid verbinding richting België is een categorie 1 verbinding niet mogelijk en is gezocht naar een evenwichtssituatie. In de noord-zuid spoorcorridor Rotterdam-België kan de eventuele ontwikkeling van een speciale goederenspoorverbinding via Antwerpen (RoBel) op langere termijn betekenis hebben. Uit de studie naar RoBel (2005) bleek destijds dat het vanuit capacitaire overwegingen niet noodzakelijk is om binnen afzienbare termijn (niet vóór 2020) een nieuwe spoorlijn voor goederenvervoer tussen Rotterdam en Antwerpen te realiseren¹.

Naast deze twee hoofdassen hebben ook de spoorverbindingen die van belang zijn voor de bereikbaarheid van het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied en de overige in de Nota Ruimte genoemde grote haven- en industrielocaties een bijzondere functie voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze vormen, samen met de noord-zuidverbinding Rotterdam-België, verbindingen van categorie 2. De overige spoorverbindingen vallen in categorie 3.

2.2.3 Spoor 2 maatregelen

In de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen wordt de realisatie van Basisnet als "spoor één" aangeduid. Een breed scala van instrumenten voor de verbetering van de veiligheid wordt als een tweede "spoor" aangekondigd. Deze "spoor 2 maatregelen" rond permanente verbetering van de veiligheid betreffen onder meer: zorgsystemen, verbeterde registratie en analyse van incidenten, en verbeterde regelgeving. De Werkgroep Spoor heeft zich alleen gebogen over het effect van maatregelen die via aanpassing van het rekenprotocol spoor kunnen worden vertaald in veiligheidswinst. Dit rapport gaat niet in op de overige "spoor 2 maatregelen".

2.2.4 Rangeeremplacementen

Rangeerhandelingen vallen niet onder het juridische kader van het Basisnet Spoor. Rangeerhandelingen op spooreplacementen zijn vergunningplichtig onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), waardoor een risicobegrenzing op rangeeremplacementen aan de vervoerszijde al bestaat. De rangeeremplacementen die risico's voor de omgeving veroorzaken vallen onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Ingevolge de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Bevi vindt

¹ Bestuurlijk is vastgelegd dat in 2018 een nieuw externe veiligheidsonderzoek zal plaatsvinden naar de Rotterdam – België verbinding (zie Bijlage 5, Rijk – Drechtsteden – Taskforce Brabantroute, afspraak nr. 6).

voor alle rangeeremplacementen de afweging plaats tussen de risico's van het rangeeremplacement voor gevaarlijke stoffen en de veiligheid van de omgeving, zodat ook de risicobegrenzing aan de bebouwingszijde al bestaat. Er is dus geen reden voor extra regelgeving voor rangeeremplacementen.

De vergunningruimte op rangeeremplacementen voor rangeerhandelingen moet vanuit vervoersoogpunt wel zoveel mogelijk passen bij de vervoersruimte die het Basisnet Spoor biedt, bijvoorbeeld voor het van rijrichting veranderen (kopmaken), wisselen van locomotief en om de treinsamenstelling aan te passen.

2.2.5 Bestuurlijke toezeggingen

In het verleden heeft het Rijk bestuurlijke toezeggingen gedaan en afspraken gemaakt over de maximale risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen waarmee men rekening moet houden. Dit betreft:

1. De toezegging in 2000 dat de externe veiligheidsrisico's langs de IJssellijn (Arnhem - Deventer) beperkt zullen blijven.
2. De afspraken die het Rijk, in het kader van het stationsvernieuwingsprogramma 'Nieuwe Sleutel Projecten (NSP)', heeft gemaakt met de gemeenten Arnhem, Breda, Rotterdam, Utrecht en Amsterdam-Zuidas over de maximale risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen waarmee bij die NSP's rekening gehouden moet worden.
3. De toezegging van het Rijk aan de gemeenten Dordrecht, Deventer en Eindhoven over het beperken van de externe veiligheidsrisico's.

Bovendien zijn in het bestuurlijk overleg van juli 2010 aanvullende bestuurlijke afspraken gemaakt over het Basisnet Spoor. De belangrijkste voor het ontwerp van het Basisnet Spoor zijn de volgende:

4. In het spoornetwerk ten noorden van de Betuweroute wordt gekozen om voor het grensoverschrijdende vervoer naar Duitsland zoveel mogelijk gebruik te maken van de Betuweroute.
5. Onderzocht zal worden of en hoe tegemoet kan worden gekomen aan de wensen van SABIC, Delfzijl en KNV voor extra vervoer, bovenop de marktverwachting van 2020.
6. Het bedrijfsleven stemt er mee in om de veiligheidswinst van Automatische Treinbeïnvloeding Verbeterde versie (ATB Vv) en de "Warme BLEVE vrij" (WBV) aannamen in te zetten als onderdeel van het Basisnet Spoor.
7. De CTGG kan de "warme BLEVE vrij" (WBV) aannamen (voor wat betreft nationaal vervoer en export) die ten grondslag liggen aan het Rijksontwerp Basisnet Spoor aanvaarden mits alle bevoegde gezagen Wet milieubeheer zich zullen inspannen om ook op de langere termijn bestuurlijk en vergunningstechnische ruimte laten voor maatregelen om het WBV-samenstellen van treinen duurzaam mogelijk te maken.

De bestuurlijke afspraken (4 – 7) zijn opgenomen in bijlage 5. De doorwerking van de bestuurlijke toezeggingen en afspraken die betrekking hebben op het Basisnet Spoor is geïmplementeerd in het voorliggende Basisnet Spoor.

2.3 Toekomstig Vervoer

Bij het ontwerpen van Basisnet Spoor is in eerste instantie uitgegaan van de vervoersomvang zoals opgenomen in de beleidsvrije vervoersprognoses rond 2020 die door ProRail in 2007 zijn opgesteld [7]. Deze prognoses zijn gebaseerd op vervoersverwachtingen van marktpartijen (vervoerders en chemische industrie) in relatie tot economische groeiscenario's. De op dat moment bekende ontwikkelingen als de Tweede Maasvlakte en ontwikkelingen van het vervoer van en naar het chemisch complex Chemelot (DSM en Sabc) te Geleen, zijn daarbij betrokken. Voorts zijn de omvang van het transitovervoer alsmede de herkomst- en bestemmingsrelaties bij de marktverwachting betrokken. Deze informatie is van belang om inzicht te verkrijgen in de routes die voor het vervoer van bepaalde stofcategorieën worden gebruikt.

Naast deze generieke prognoses zijn vanaf juli 2010 enkele aanvullende onderzoeken [11, 12 en 13] gedaan naar de effecten van mogelijk extra vervoer op basis van bestuurlijke

afspraken tussen Rijk en CTGG (zie Bijlage 5, Rijk CTGG afspraak nr. 6). Onderzocht is of tegemoet gekomen kan worden aan de wensen van SABIC, Delfzijl en de KNV om binnen de risicoplafonds van Basisnet extra structureel vervoer mogelijk te maken, bovenop het vervoer volgens de beleidsvrije marktverwachting.

Bij het bepalen van de risicoruimte op de Betuweroute is en blijft het doel, in uitwerking van de "categorie 1 –aanwijzing" in de NVGS, om daarop de maximale ruimte voor vervoer van gevaarlijke stoffen vast te stellen. In het Basisnet Spoor zijn de risicoplafonds op de Betuweroute en op de Rotterdamse Havenspoorlijn derhalve vastgesteld uitgaande van:

- (1) de reeds in 1996 vastgestelde veiligheidszone van 30 meter langs de Betuweroute (Tracébesluit Betuweroute, 1996), alsmede
- (2) het criterium om geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico te krijgen.

Binnen de op deze wijze vastgestelde risicoplafonds blijkt bovenop het verwachte vervoer rond 2020 nog een groei van het vervoer met een factor 2,7 mogelijk te zijn, nog zónder dat aan de vervoerszijde extra veiligheidsmaatregelen getroffen zijn.

2.4 Huidige en toekomstige bebouwing

Ten behoeve van het ontwerpen van het Basisnet Spoor zijn behalve de bestaande bebouwing tevens de ruimtelijke plannen geïnventariseerd. Voor de toekomstige bouwplannen heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu door Royal Haskoning een eerste inventarisatie van ruimtelijke plannen binnen 200 meter van weg, water en spoor laten uitvoeren². De bebouwing in deze zone is bij groepsrisicoberekeningen het meest bepalend voor het risiconiveau. ARCADIS heeft op basis van de inventarisatie van Royal Haskoning en de Nieuwe Kaart van Nederland de plannen verder uitgewerkt, gecheckt en aangevuld.

Het gaat hierbij niet alleen om concrete korte termijn bouwplannen van gemeenten, maar ook invulling van structuurvisies, masterplannen en langere termijn toekomstplannen (zolang bij dit plan maar een locatie en een personendichtheid te benoemen was). In dit kader is contact geweest met álle gemeenten met bouwplannen langs het spoor voor specifieke, gedetailleerde informatie. De wijze waarop in Basisnet wordt omgegaan met geprojecteerde kwetsbare objecten (met name woningen) wordt uitgewerkt in de saneringsregeling. Deze is beschreven in paragraaf 4.5.

De inventarisatie is als volgt uitgevoerd:

- Eerste inventarisatie door Royal Haskoning in de periode oktober 2006 tot maart 2007 van alle bouwplannen binnen 200 meter van hoofdinfrastructuur (water, weg en spoor).
- De bouwplannen zijn door ARCADIS per gemeente opgevraagd in de periode januari 2007 tot oktober 2008. Uitgangspunt hiervoor is dat alle bouwplannen binnen de zone van 200 meter van het spoor zijn meegenomen.
- Eind 2008 is een DVD uitgebracht waarop alle bouwplannen zijn weergegeven zoals die door de gemeenten zijn aangeleverd en die door AVIV in de risicoberekeningen zijn meegenomen. Deze DVD is naar de gemeenten verstuurd ter controle van de gegevens.
- Wijzigingsvoorstellen van gemeenten op de in 2008 gesignaleerde knelpunten en aandachtspunten zijn tot 1 juli 2009 binnengekomen en in Basisnet betrokken.
- In 2009 en 2010 zijn bij een dertigtal gemeenten, waar eind 2008 een knelpunt of een aandachtspunt geconstateerd werd, verdere verfijningen van de personendichtheden en bouwplannen doorgevoerd (zie paragraaf 4.5).

2.5 Juridische context

Vervoer van gevaarlijke stoffen is aan een grote hoeveelheid regels gebonden. Die regels zijn gericht tot alle individuele partijen in de vervoersketen en betreffen met name eisen die worden gesteld aan de verpakking, de vervoermiddelen, de veiligheidsfunctionarissen (machinist, wagencontroleur en treindienstleider) en de wijze van vervoer. De meeste van deze regels komen voort uit het in Internationaal en Europees verband opgestelde RID³ en

² Inventarisatie van (nieuwe) ruimtelijke plannen binnen 200 meter van weg, water en spoor in opdracht van het ministerie van VenW, maart 2007.

³ Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID).

het COTIF⁴-verdrag. Zowel deze verdragregels uit het RID als aanvullende nationale regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn verankerd in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en de onderliggende regelgeving. De regels van Basisnet die gelden ten aanzien van de vervoerszijde zullen bij of krachtens die Wvgs verankerd worden.

Bebouwing langs de infrastructuur is onder meer gebonden aan de regels die zijn gesteld op grond van de Wro. Daarbij houden gemeenten bij de totstandkoming van ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen, voor zover die betrekking hebben op gebieden langs infrastructuur waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden, rekening met de circulaire RisicoNormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Rnvgs) uit 2004. In de Circulaire staat beschreven op welke wijze rekening moet worden gehouden met externe veiligheid. Maar ook op grond van de Wro en de Wet milieubeheer vastgestelde Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) zoals het Bevi) kunnen op de ruimtelijke inrichting van invloed zijn. De regels voor de ruimtelijke ordening als gevolg van het Basisnet zullen worden verankerd in een AMvB die zijn grondslag vindt in zowel de Wro als de Wet milieubeheer; deze AMvB heet het "Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev)". Regels voor bouwen in de Veiligheidszone (zie 3.3.1) en in het plasbrandaandachtsgebied (PAG, zie paragraaf 3.3.2) worden vastgelegd in het Bouwbesluit 2011, de opvolger van het vigerende Bouwbesluit (zie paragraaf 3.3.3).

2.6 Technische rekenuitgangspunten

Tot op heden worden de externe veiligheidsrisico's berekend met verschillende rekenmodellen en soms ook met verschillende invoergegevens. Daardoor kunnen de uitkomsten van de berekeningen soms zeer uiteenlopend zijn. De verschillende uitkomsten zijn onderling moeilijk vergelijkbaar en slecht uitlegbaar aan niet-ingewijden. Bij de totstandkoming van Basisnet Spoor heeft de Werkgroep Spoor tussen juli 2008 en juli 2010 een uitgebreid beleidsconsequentie-onderzoek uitgevoerd met het rekenmodel RBMII. In dit onderzoek is gekeken naar toekomstige vervoersstromen en zijn maatregelen afgesproken en doorgerekend. Hiermee is geijkt of de huidige normstelling voor externe veiligheid haalbaar en betaalbaar is. Om het maatschappelijk aanvaarde veiligheidsniveau van 2010 als referentiepunt te behouden, is in het Stuurgroepoverleg van februari 2011 afgesproken dat de rekenuitgangspunten die zijn gehanteerd bij Basisnet duurzaam en eenduidig zullen worden vastgelegd in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), waarin dan tevens wordt voorgeschreven dat uitsluitend het rekenmodel RBMII mag worden gehanteerd. Daarmee zullen in de toekomst de uitkomsten van risicoberekeningen onderling vergelijkbaar blijven en daardoor geloofwaardiger zijn. Dat laat natuurlijk onverlet dat de ontwikkeling van faalkansen en van veiligheidseffecten van veiligheidsmaatregelen verder onderzocht worden. Als het rekenkundig effect van de maatregel is vastgesteld, kan die maatregel worden gehanteerd bij de berekeningen in RBMII. Zo zal de partij die na vaststelling van Basisnet veiligheidsmaatregelen treft daarmee ook "risicoruimte" krijgen voor extra vervoer of nieuwe bouwplannen.

De technische uitgangspunten (rekenprotocol spoor met aanvullingen), die bij de berekeningen voor Basisnet Spoor zijn gehanteerd, zijn te vinden op de website van de Rijksoverheid [8], te vinden via het zoekwoord "Basisnet".

⁴ Verdrag betreffende het internationale spoorwegvervoer.

3. Ontwerpelementen

3.1 Methodiek Basisnet Spoor

Uitgaande van het doel en de ambitie om te komen tot een duurzaam vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, waarbij de bereikbaarheid van de chemische clusters gegarandeerd wordt en de risico's voor omwonenden en de maatschappij aanvaardbaar zijn, is een aantal ontwerpelementen gehanteerd. In dit hoofdstuk worden deze elementen behandeld.

Bij het bepalen van de **methodiek** van Basisnet Spoor gold als uitgangspunt dat de goederenvervoermarkt op het spoor volledig geliberaliseerd is: net als op de weg en op het water heeft elke individuele vervoerder - binnen de geldende regels - volledige keuzevrijheid met betrekking tot tijdstip, omvang, samenstelling en route van het vervoer. Gekozen is daarom voor de methodiek van de "plafondbenadering": alles mag, mits dat geschiedt binnen het wettelijk vastgestelde plafond. Daarmee is qua methodiek voor Basisnet Spoor aangesloten op de methodiek die is gehanteerd in de nieuwe geluidwetgeving, die medio 2011 door de Tweede Kamer is vastgesteld (de zogenaamde "swung-wetgeving"). Ook in die wet is uitgegaan van de plafondbenadering: per spoorlijn wordt een "geluidplafond" vastgelegd, en het geluid dat veroorzaakt wordt door het vervoer over die spoorlijn mag die plafondwaarde niet overschrijden.

Naar analogie hiermee wordt in Basisnet Spoor per spoorlijn een "risicoplafond" vastgelegd. Het risico dat veroorzaakt wordt door het vervoer over die spoorlijn mag die plafondwaarde niet overschrijden. Het risicoplafond van een spoorlijn wordt vastgelegd in een "maximale hoeveelheid risico", en niet in een "maximaal aantal wagens". De reden daarvoor is dat veiligheidsverbeteringen die in de toekomst aan de vervoerszijde worden genomen er toe leiden dat er meer vervoer mogelijk is zonder dat de risico's in de omgeving groter worden. Er is dus na implementatie van maatregelen meer vervoer mogelijk binnen gelijkblijvende risicoplafonds. Verladers en vervoerders hebben daarmee zelf de instrumenten in handen om meer te vervoeren. Bij een risicoplafond uitgedrukt in "maximaal aantal wagens" zou deze reële groeimogelijkheid niet bestaan. Bovendien is een risicoplafond een extra impuls voor de vervoerssector om te blijven zoeken naar veiligheidsverbetering.

In Basisnet worden het plaatsgebonden risico en het groepsrisico met één rekenmodel (RBMII) en één set rekenafspraken berekend (zie 2.6). Dit model en deze rekenafspraken zullen wettelijk worden verankerd. In het gehanteerde risicomodel wordt *risico* gezien als de functie van de *kans* op een ongeval met gevaarlijke stoffen, vermenigvuldigd met het *effect*. Risicobeperkende maatregelen kunnen daarom gericht worden op:

1. *kans*bepanking: maatregelen aan de bron, te weten het vervoer of de infrastructuur
2. *effect*bepanking: maatregelen aan omgeving en bebouwing

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens aangegeven wat de ontwerpelementen zijn geweest voor de vervoerszijde en de bebouwingszijde.

3.2 Vervoerszijde

3.2.1 Risicoplafond

Het risicoplafond voor het vervoer is de maximale hoeveelheid risico die in de omgeving van een spoortraject aanwezig mag zijn als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over dat spoortraject. Het risico dat in de omgeving wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over een spoortraject wordt berekend met het voorgeschreven rekenmodel RBMII. Dat risico wordt uitgedrukt in twee waarden:

1. *Het plaatsgebonden risico (PR)*. Voor het PR geldt een wettelijke grenswaarde voor kwetsbare functies, die niet overschreden mag worden: de zogenaamde $PR 10^{-6}$ (kans op overlijden als gevolg van de risicovolle activiteit van één op de miljoen per jaar). De lijn die de punten langs een spoortraject met elkaar verbindt, waarop het risico gelijk is aan deze wettelijke grenswaarde, wordt de PR contour genoemd, uitgedrukt in meters vanuit het hart van de spoorbundel van het doorgaande vervoer

van gevaarlijke stoffen. Hoe meer risico's het vervoer oplevert, hoe verder deze contour uit het hart van het spoor ligt. Het risicoplafond voor het vervoer over een spoortraject wordt dus bepaald door de PR- 10^{-6} -contour in meters. Door de berekeningswijze is het PR uitsluitend afhankelijk van het vervoer en van de spoorinfrastructuur: bebouwing langs het spoor leidt niet tot een verandering van het berekende PR.

2. *Het groepsrisico (GR)*. Voor het GR geldt geen harde wettelijke grenswaarde, maar een "oriëntatiewaarde", die minder harde grenzen stelt. Het GR wordt bepaald door enerzijds de bevolkingsdichtheid, en anderzijds de risicobron (hier het spoor). In de berekeningswijze van het GR speelt dus de hoeveelheid bebouwing, en met name het aantal aanwezige personen wél een rol: bij een grotere bevolkingsdichtheid van de omgeving van een spoortraject is het berekende GR groter. Aan de hoogte van het GR dragen dus zowel het vervoer als de bebouwde omgeving bij.

De bijdrage van de vervoerszijde aan het GR wordt in het Basisnet begrensd door een maximumwaarde vast te leggen voor de berekende PR-waarden voor 10^{-7} en 10^{-8} . Deze PR-waarden worden voor een groot deel bepaald door het transport van zeer brandbaar gas (stofcategorie A) respectievelijk van toxische vloeistoffen (categorie D4). Door sturing op de maximale waarde voor de PR 10^{-7} en 10^{-8} wordt de bijdrage van de vervoerszijde aan het groepsrisico aan een harde grens gebonden.

In de huidige regelgeving heeft het bevoegde gezag (meestal het gemeentebestuur) bij de beoordeling van het berekende groepsrisico de mogelijkheid om gemotiveerd af te wijken van de oriëntatiewaarde. In analogie daarmee zal de minister van IenM (als bevoegd gezag) in de Basisnetregelgeving de bevoegdheid hebben om, na een consequentie-onderzoek en na overleg met de betrokken besturen, andere maximumwaarden vast te stellen voor de PR 10^{-7} en 10^{-8} .

Omdat er veel verschillende gevaarlijke stoffen zijn die allemaal hun specifieke eigenschappen hebben, zijn er veel verschillende mogelijkheden om met samenstelling en hoeveelheden het risicoplafond te halen. Er zal dus door de spoorbeheerder (ProRail) en de vervoerders regelmatig bezien moeten worden of de grenzen van de risicoruimte in zicht komen.

Omgeleid vervoer.

Alle vervoer van gevaarlijke stoffen valt onder de regels van Basisnet, ook het zogenaamde ongepland omgeleid vervoer, bijvoorbeeld bij een calamiteit of een andere overmachtsituatie. Dat vervoer telt dus ook mee bij de toetsing aan het risicoplafond op die spoorroute. Bij de afweging door de minister om, naar aanleiding van de resultaten van de toetsing eventueel een maatregel te nemen, zal de minister vanzelfsprekend meewegen in hoeverre er sprake was van ad-hoc omgeleid vervoer. Die afweging kan bijvoorbeeld tot de conclusie leiden dat de minister géén maatregel treft, omdat de geconstateerde plafondoverschrijding niet structureel, doch incidenteel is.

3.2.2 Maatregelen vervoerszijde

Onderdeel van het Basisnet Spoor is dat aan de vervoerszijde - naast de wettelijke regeling van het risicoplafond per spoortraject - een pakket veiligheidsverhogende maatregelen genomen zal worden. Hierna worden eerst de *generieke* maatregelen behandeld - die in het gehele spoorwernet doorwerken - en daarna de *locatiespecifieke* maatregelen (die alleen een lokaal effect hebben). De veiligheidswinst van de hierna genoemde maatregelen (met uitzondering van hotboxdetectie) is al in Basisnet Spoor verdisconteerd.

In het Bestuurlijk overleg is afgesproken dat:

- De veiligheidswinst van de hotboxdetectie ten goede komt aan de groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen na de vaststelling van Basisnet Spoor. De verwachte groefactor van hotboxdetectie kan derhalve door de Taskforce worden meegenomen.
- Ook de veiligheidswinst van andere veiligheidsmaatregelen die door het bedrijfsleven worden getroffen komen ten goede aan het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze veiligheidswinst wordt gekwantificeerd in het risicoberekeningsmodel RBMII.

3.2.2.1 Seinen voorzien van ATB Vv

Ingeval een trein door rood sein rijdt (STS-passage = Stop Tonend Sein passage) kan dat leiden tot een botsing met een andere trein; als die trein gevaarlijke stoffen vervoert kunnen de gevolgen voor de externe veiligheid ernstig zijn. Een risicobeperkende maatregel in het kader van Basisnet is dus om de kans op botsingen als gevolg van een STS-passage te verkleinen. Bij treinsnelheden boven 40 km/uur wordt een STS-passage gecorrigeerd door ingrijpen van de Automatische Trein Beïnvloeding (ATB). Als de trein langzamer dan 40 km/uur rijdt grijpt het ATB-systeem echter niet in; daarvoor is een extra voorziening nodig, ATB Vv (verbeterde versie) genaamd.

Ten behoeve van het Basisnet Spoor zijn alle seinlocaties op de routes met gevaarlijke stoffen geïnventariseerd. Op de relevante seinlocaties waar een trein langzamer dan 40 km/uur rijdt (meestal in stationsomgevingen) zullen in het kader van Basisnet ATB Vv-installaties geplaatst worden; dat betreft circa 350 seinen die in 2012 gerealiseerd moeten zijn (kosten circa € 18 miljoen).

De veiligheidswinst van deze maatregel op de stationsemplacementen (de zogenaamde "complexe situaties") is al meegenomen in het rekenmodel waarmee de risico's van Basisnet Spoor zijn berekend.

3.2.2.2 Routing

De routekeuze van een trein is aan de spoorvervoerder, binnen de wettelijke gestelde grenzen. Als ontwerpelement is "routing" (het dwingend voorschrijven van een andere route) derhalve niet beschikbaar, want de overheid kan de routekeuze niet beïnvloeden; de overheid wil dat ook niet omdat routing al gauw leidt tot onnodige bemoeienis met bedrijfsprocessen.

Desalniettemin is in Basisnet Spoor in een aantal gevallen uitgegaan van "herrouting". In dit geval wordt met herrouting bedoeld: de *aanname* dat het vervoer via een andere route rijdt dan de huidige standaardroute (die meestal de kortste route is). Twee gevallen van herrouting hebben grote invloed op de Nederlandse veiligheidssituatie.

De eerste herrouting houdt verband met de bestuurlijke afspraak over het maximale risico in het nieuwe stationsgebied (NSP) Breda uit 2006. Hierdoor worden enkele vervoerstromen vanuit Zuid- en West Nederland, die oorspronkelijk de kortste route via de Brabantroute en de grensovergang Venlo zouden rijden, verlegd naar de Betuweroute en de grensovergang Zevenaar. Deze aanname leidt in Basisnet tot een lager risicoplaafond op en ontlasting van de Brabantroute, zodat indirect - afdgedwongen door het beperkte risicoplaafond - aan herrouting is gedaan.

De consequentie van het nakomen van de bestuurlijke afspraken bij Breda is dat er minder gevaarlijke stoffen over de Brabantroute, maar meer vervoer van zeer brandbare gassen en vloeistoffen over Halderberge, Moerdijk, Dordrecht en Zwijndrecht gaan plaatsvinden (meer dan voorzien was in de beleidsvrije marktprognose). Het gevolg hiervan is dat de hoge risico's in Dordrecht en Zwijndrecht minder afnemen dan in andere gemeenten⁵.

De tweede herrouting heeft betrekking op Noord Nederland, op basis van een vergelijking van de berekende risico's langs diverse routes. De inzet hierbij is geweest om de stromen die nu uit Zuid en West Nederland door de Randstad naar de grensovergang Oldenzaal plaatsvinden zoveel mogelijk over de Betuweroute af te wikkelen.

Uiteindelijk is in het bestuurlijk overleg Basisnet (8 juli 2010) gekozen om te verkennen wat de maximale risicoruimte is voor het vervoer op het traject Elst (aansluiting Betuweroute) - grensovergang Oldenzaal [14]. Bij deze verkenning geldt als uitgangspunt: de bestuurlijke

⁵ In het kader van Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) wordt gewerkt aan het Tracébesluit voor de realisatie van een nieuwe spoorboogverbinding bij Meteren aan de Betuweroute (west-zuid-boog). Nadat vaststaat dat deze verbinding gerealiseerd wordt (besluit minister IenM) zal, in het kader van een mogelijke aanpassing van Basisnet, een consequentieonderzoek worden uitgevoerd zowel naar de mogelijkheden van extra vervoer als naar de mogelijkheden tot vermindering van de groepsrisico's in Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg. De extra risico's die elders (Meteren - Boxtel) kunnen ontstaan worden eveneens in deze afweging betrokken. Zie ook Bijlage 5, afspraken Rijk - Taskforce Brabantroute.

afspraken met betrekking tot het NSP Arnhem en de IJssellijn, de milieuvergunning van het rangeeremplacement in Deventer en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De uitkomst van deze verkenning is dat 1.700 kwe's met brandbare gassen over het traject Elst – Zutphen – Goor – Hengelo afgewikkeld kunnen worden. Door deze uitkomst over te nemen wordt de Randstad sterk ontzien, evenals de route Amersfoort – Deventer – Almelo. De risico's op het traject Elst – Arnhem – Zutphen – Goor – Hengelo zijn daarentegen toegenomen maar binnen de vooraf afgesproken bestuurlijke randvoorwaarden.

3.2.2.3 Treinsamenstelling

Binnen de bestaande nationale en internationale wettelijke kaders zijn de mogelijkheden om de wijze van samenstellen van een trein te beïnvloeden beperkt. Daarom is gezocht naar een andere benaderingswijze om te komen tot een veiliger treinsamenstelling.

Het zogenaamde "Warme BLEVE scenario" heeft een belangrijke invloed op het berekende risico door het grote aantal slachtoffers dat in een bebouwde omgeving met dit scenario gepaard gaat. In dit scenario bezwijkt een tank met zeer brandbare vloeistof (stofcategorie C3, bijvoorbeeld benzine, of stofcategorie D3, acrylonitril) en vliegt de vrijgekomen vloeistof in brand. Deze brand verhit vervolgens een tank met tot vloeistof verdicht gas (stofcategorie A, bijvoorbeeld LPG) waardoor de druk in die gastank toeneemt en de tankwand verzwakt. Als de tankwand van de gastank onder de hoge druk bezwijkt ontstaat een zogenaamde "Warme BLEVE". De kans op dit scenario kan aanzienlijk worden verkleind door de betreffende stoffen niet direct achter elkaar in dezelfde trein te vervoeren. Met een "Warme BLEVE vrij samengestelde trein" wordt bedoeld een trein waarbij de afstand tussen een geheel of gedeeltelijk gevulde, anders dan een lege, ongereinigde tank met brandbare gassen en een geheel of gedeeltelijk gevulde, anders dan een lege, ongereinigde tank met zeer brandbare vloeistoffen ten minste 18 meter bedraagt dan wel de tank met brandbare gassen is gescheiden van de tank met zeer brandbare vloeistoffen door twee 2-assige wagens of door een wagen met 4 of meer assen. Door treinen op deze manier samen te stellen nemen de risico's aanzienlijk af.

Naar aanleiding van het aanbod van het bedrijfsleven om een convenant te sluiten met het Rijk over het "Warme BLEVE vrij" samenstellen van treinen⁶ is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Bedrijfsleven en Rijk hebben de resultaten van dat onderzoek gebruikt bij het maken van afspraken met als doel de treinen op het Nederlandse spoorwegnet zoveel mogelijk "Warme BLEVE vrij" samen te stellen. Toonaangevende chemische bedrijven, spoorvervoerders en bedrijven in de containervervoerbranche hebben zich afzonderlijk bereid verklaard hun aandeel hiervoor te leveren. Alle partijen zullen zich bovendien inspannen om het internationaal vervoer met bestemming Nederland en het transitoverkeer door Nederland zoveel mogelijk in "Warme BLEVE vrij" samengestelde treinen te laten geschieden om daarmee voldoende ruimte voor alle vervoer te garanderen. Hierdoor is het mogelijk om bij de vaststelling van de risicoplafonds in het Basisnet Spoor uit te gaan van de volgende percentages "Warme BLEVE vrij" samengestelde treinen: op de route Rotterdam-Roosendaal (78-81%); op de Rotterdamse Havenspoorlijn 93-95%, op de Betuweroute 70-73% en op de overige routes 100 % "Warme BLEVE vrij" samengestelde treinen. Dit hoeft niet te betekenen dat het percentage "Warme BLEVE vrij" op deze routes ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Mocht het realisatiepercentage op deze routes hoger dan wel lager liggen dan betekent dit dat – binnen het vastgestelde risicoplafond – er meer dan wel minder vervoer mogelijk is dan in de tabel Basisnet Spoor is opgenomen (afgezien van de veiligheidswinst van nieuwe veiligheidsmaatregelen die nog niet in het rekenmodel zitten, zoals de hotbox).

3.2.2.4 Langzaam rijden

De locatiespecifieke maatregel "langzaam rijden" is in de meeste gevallen niet nodig en daarnaast niet altijd uitvoerbaar, omdat deze ten koste gaat van schaarse spoorcapaciteit. In het kader van Basisnet is in een beperkt aantal situaties gerekend met langzaam rijden door al het treinverkeer, omdat daar in die gevallen feitelijk al sprake van was. Dat betreft

⁶ Brief van de Commissie Transport Gevaarlijke Goederen (CTGG) aan de minister van Verkeer en Waterstaat, 9 april 2008.

de situaties waar de treinsnelheid thans al wordt beperkt ("afgedwongen") door de instelling van de bestaande seinen (zoals bijvoorbeeld in het gehele stationsgebied van Roosendaal). Op sommige locaties wordt de treinsnelheid in één rijrichting beperkt. In het rekenmodel waarmee de risico's van Basisnet zijn berekend is deze lage snelheid in één rijrichting niet meegenomen (er is gerekend met hoge snelheid). Op deze plaatsen wordt het risico dus overschat. Zodra de rekenvoorschriften het mogelijk maken, zal deze overschatting worden gecorrigeerd in de veiligheidscontouren. Op alle voormalige stamlijnen wordt langzaam gereden (maximaal 30 km/uur).

Daarnaast zijn er situaties waar in de praktijk meestal niet harder dan 40 km/uur wordt gereden, maar waar die snelheid in de seinregelgeving niet is afgedwongen. In dergelijke situaties is in het Basisnet Spoor gerekend met de hoge snelheid, die immers niet onmogelijk is. Op die locaties bevat het berekende risico dus een overschatting van het feitelijke risico.

In één speciaal geval wordt in het kader van Basisnet de daadwerkelijk lage snelheid alsnog in de regelgeving geformaliseerd, zodat daarmee ook gerekend kan worden. Dat is het geval in het stationsgebied van Rotterdam Centraal, waar de treinen vanuit de Willemspoortunnel richting Gouda niet harder rijden (en mogen) dan 40 km/uur, terwijl treinen naar de Willemspoortunnel in de richting van Barendrecht formeel wel harder mogen rijden, maar dat in de praktijk nooit doen. Die snelheidspraktijk zal worden vastgelegd in de regelgeving. Deze speciale ingreep is nodig om te kunnen voldoen aan de afspraak die het Rijk heeft gemaakt met de gemeente Rotterdam in het kader van het NSP Rotterdam (het nieuwe Centraal Station).

3.2.2.5 Hotbox-detectie

De ontsporing van een trein wordt in de meeste gevallen veroorzaakt door een technische defect aan de wielen of assen van een wagon. De ontsporing zelf wordt dan ook meestal voorafgegaan door het warmlopen van een as of een wieldefect. Door dergelijke symptomen in een vroeg stadium te detecteren en adequate maatregelen te treffen (de betreffende trein aan de kant zetten) kan de kans op ontsporingen verkleind worden.

Daartoe worden door ProRail in het gehele Nederlandse spoorwegnet de volgende maatregelen getroffen:

1. De nieuwe versie van het meet- en telsysteem "Quo Vadis" (ook wel "Gotcha" genoemd), bestaat uit 41 meetposten in het gehele spoorwegnet. Hierdoor worden circa 85 % van de op het net rijdende treinen waargenomen. In deze nieuwe versie is een functionaliteit opgenomen die oneffenheden aan de passerende wielen meet en daarvan online melding maakt bij de Verkeersleiding.
2. Aanvullend worden zogenaamde thermische meetpunten ("hotbox-detectoren") geïnstalleerd op vijf relevante grensovergangen (Oldenzaal, Zevenaar, Venlo, Maastricht en Roosendaal). Deze meetpunten constateren warmlopende assen constateren en maken daarvan online melding bij de Verkeersleiding.

Deze systemen zullen bij ProRail in de loop van 2012 operationeel zijn, inclusief de procedures bij Verkeersleiding om op basis van signalering door deze systemen snel een potentiële probleemtrein aan de kant te zetten.

Hiermee wordt een verkleining van de generieke ontsporingkans bereikt, die ook ten goede komt aan de externe veiligheid.

De veiligheidswinst van hotbox-detectie is nog niet vastgesteld en niet in het Basisnet meegenomen. Zodra de verlaging van de ontsporingkans is gekwantificeerd zal deze in de berekeningen van externe veiligheid worden meegenomen.

In het Bestuurlijk Overleg is afgesproken dat de veiligheidswinst van hotbox-detectie ten goede komt aan de groei van het vervoer (zie Bijlage 5, Rijksafspraken Basisnet Spoor, nr. 9).

3.3 Bebouwingszijde

3.3.1 Veiligheidszone

In het Basisnet wordt per spoortraject aan de vervoerszijde een risicoplafond vastgelegd. Dat risicoplafond fungeert enerzijds als de grens aan de groeiruimte van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Anderzijds fungeert het risicoplafond als begrenzing van de veiligheidszone waarbinnen aan de bebouwingszijde ruimtelijke beperkingen gelden.

De veiligheidszone is de zone ter weerszijden van de spoorbaan waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Daar waar een veiligheidszone is bepaald, mag het spoor niet overbouwd worden. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan (zie hiervoor de regelgeving in het Btev⁷). De zone wordt uitgedrukt in een aantal meters vanuit het hart van de doorgaande spoorbundel. De grootste veiligheidszone in Basisnet is die langs de Betuweroute: 30 meter vanuit het hart van de spoorbundel; deze zone was overigens reeds vastgelegd in het Tracébesluit Betuweroute (1996).

In de veiligheidszone kunnen aanvullende bouwmaatregelen worden opgelegd. Zie verder paragraaf 3.3.3.

3.3.2 Plasbrandaandachtsgebied

Net als bij het Basisnet Weg en het Basisnet Water wordt langs bepaalde spoorbaanvakken een zogenaamd plasbrandaandachtsgebied (PAG) vastgesteld. Deze effectmaatregel is een aanvulling op de risicobenadering en geldt voor de spoorbaanbakken waarover aanzienlijke transportstromen van zeer brandbare vloeistoffen te verwachten zijn. Om deze grens te operationaliseren is uitgegaan van 3.500 ketelwagens per jaar met zeer brandbare vloeistoffen (categorie C3) in de berekeningen die ten grondslag liggen aan het Basisnet Spoor. Deze 3.500 ketelwagens representeren dezelfde hoeveelheid als de volumina die in de Basisnetten Weg en Water zijn aangehouden als grenswaarde voor een PAG-aanwijzing. Op grond van het Btev dient in het PAG rekening gehouden te worden met de effecten van een incident met brandbare vloeistoffen (o.a. benzine). Bij een incident kan de stof uit de ketelwagen vrijkomen en ontbranden (plasbrand). Dat kan in een gebied tot circa 30 meter langs de baan tot slachtoffers leiden. Daarom geldt in het PAG een bijzondere verantwoordingsplicht, speciaal gericht op het effect van een eventuele plasbrand, in aanvulling en aansluiting op de bestaande verantwoordingsplicht met betrekking tot het groepsrisico die met het Btev wettelijk wordt verankerd.

Als PAG geldt een zone van 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Het PAG betreft ook de ruimte boven het spoor. Naast de bijzondere verantwoordingsplicht gelden in een PAG voor nieuwe bebouwing aanvullende bouwkundige voorschriften. Een PAG geldt uitsluitend voor nieuwe situaties.

Voor de vervoerszijde heeft het PAG geen betekenis.

3.3.3 Bouwbesluit 2012 in relatie tot veiligheidszone en PAG

In april 2009 heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen⁸ waarin de Regering werd verzocht om voor de finale vaststelling van het Basisnet de Kamer te informeren hoe en wanneer gemeenten zo nodig aanvullende bouweisen kunnen opleggen in veiligheidszones en PAG's om veiligheidsrisico's langs de infrastructuur tot een aanvaardbaar niveau te brengen. Ter uitvoering van deze motie is een aantal specifieke maatregelen geformuleerd, die zullen gelden voor nieuw te bouwen bouwwerken in een veiligheidszone en in het PAG. Hierbij is aangesloten bij de ontwikkeling van het nieuwe Bouwbesluit 2012 dat voor dit onderdeel medio 2012 formeel vastgesteld zal worden. In het Bouwbesluit 2012 zullen de zones, waar beperkingen gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen (uiteraard met inachtneming van de grens- en richtwaarden), benoemd worden en zullen bij Ministeriële regeling de bouweisen genoemd gaan worden. Deze aanvullende bouweisen uit het Bouwbesluit 2012 zullen tegelijkertijd in werking treden met het Basisnet.

3.3.4 Maatregelen bebouwingszijde

In algemene zin komt de veiligheidswinst van veiligheidsmaatregelen die door gemeenten worden getroffen, ten goede aan de ruimtelijke ontwikkelingen. Deze veiligheidswinst kan zowel kwantitatief als kwalitatief meegenomen worden in de verantwoording van het groepsrisico⁹.

⁷ Btev = Besluit transportroutes externe veiligheid, een ambtelijk concept van november 2008 is reeds gepubliceerd.

⁸ Roefs/Van Heugten, kamerstuk 30373, nr. 35, Tweede Kamer

⁹ Zie ook de bestuurlijke afspraken in Bijlage 5.

3.3.4.1 Verbeteren bestrijdingsmogelijkheden

Om bij een ongeval adequaat te kunnen optreden, is het van belang dat de mogelijkheden voor rampenbestrijdings- en hulpverleningsdiensten en de zelfredzaamheid van personen worden betrokken bij besluiten die voorzien in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De regionale brandweer (veiligheidsregio) wordt daarom in de gelegenheid gesteld voorafgaand aan de vaststelling van ruimtelijk relevante besluiten advies uit te brengen. Daarom zijn in het Btev eisen gesteld aan de motivering van dergelijke besluiten die betrekking hebben op (gronden binnen) het invloedsgebied van transportroutes.

In de aanloop naar het Basisnet zijn middelen beschikbaar gesteld aan de gemeenten met de hoogste groepsrisico's langs het spoor: Dordrecht, Rotterdam, Eindhoven, Tilburg en Roosendaal. Met de berekende extra veiligheidswinst ten gevolge van de maatregelen in Basisnet Spoor ziet het Rijk geen aanleiding extra te investeren in bestrijdingsmogelijkheden rond het spoor op deze en andere locaties.

3.3.4.2 Zelfredzaamheid

Het is van groot belang om bij de aanwijzing van ruimtelijke bestemmingen rekening te houden met de zelfredzaamheid. Door het stellen van bepaalde technische bouwspecificaties en eisen met het oog op de hulpverlening en de beheersbaarheid van een incident kan de zelfredzaamheid vergroot worden. Daarnaast of in samenhang met deze afweging dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de bestrijdbaarheid van een plasbrand (hulpverlening en zelfredzaamheid mede in relatie tot effectreducerende maatregelen of brandvertragende maatregelen aan het gebouw).

3.3.4.3 Effectreducerende bouwkundige maatregelen

In het Bouwbesluit 2012 wordt vastgelegd aan welke bouwkundige voorschriften een bouwwerk moet voldoen. In het Bouwbesluit staan extra voorschriften voor een in een veiligheidszone of PAG te bouwen bouwwerk dat een beperkt kwetsbaar object is, of voor een in een PAG (maar buiten de veiligheidszone) te bouwen bouwwerk dat een kwetsbaar object is. Die voorschriften hebben betrekking op technische maatregelen in verband met de effecten van een externe brand, een ontploffing of drukgolf. Zij gelden in aanvulling op de minimumvoorschriften uit dat besluit. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel is het aanbrengen van brandbestendig glas in de gevel van een gebouw.

3.4 Overbouwingen

Overbouwingen van de sporen hebben in Basisnet geen invloed aan de vervoerszijde: het risicoplafond verandert niet in of door een overbouwing.

Aan de bebouwingszijde gelden er wel speciale regels uit het Bouwbesluit 2012 ingeval van een overbouwing in een PAG-zone.

Ook zijn overbouwingen met kwetsbare objecten over een baanvak met een veiligheidszone niet toegestaan (zie ook paragraaf 3.3.1).

3.5 Tunnels

Spoortunnels hebben in het Basisnet geen invloed aan de vervoerszijde: het risicoplafond verandert niet waar het spoor in een tunnel ligt.

In de Werkgroep Spoor is dit onderwerp verder buiten beschouwing gelaten.

3.6 De groeirimte van vervoer na vaststelling van het Basisnet

Het Basisnet Spoor is zoals eerder vermeld gebaseerd op zowel vervoersverwachtingen als huidige en toekomstige bebouwing voor rond het jaar 2020 (zie voor verdere uitleg paragrafen 2.3 en 2.4). In het voorliggende Basisnet Spoor is gezocht naar de balans tussen de ontwikkelingen in vervoer en bebouwing. Het Basisnet Spoor moet voldoende robuust zijn om ook in de verdere toekomst (na 2020) te kunnen functioneren als 'balans' tussen verder toenemend vervoer en toenemende bebouwing.

Het Basisnet is in essentie een *begrenzing* van de risico's veroorzaakt aan de vervoerszijde en de mogelijkheid om risico's ook te beheersen aan de bebouwingszijde. Die *begrenzing* is

in het Basisnet Spoor bepaald op basis van de toekomstverwachtingen van vervoer en bebouwing voor rond 2020. Het is logisch dat verdere groei van het vervoer en van de bebouwing uitsluitend plaatsvindt binnen de vastgelegde demarcatielijn, dus binnen het eigen "domein".

Om verdere groeimogelijkheden in de periode na 2020 van het vervoer te onderzoeken is de Taskforce Robuustheid 2040 ingesteld. Deze Taskforce rapporteert rechtstreeks aan de Stuurgroep Basisnet en heeft als doel te onderzoeken of er voldoende risicoreducerende maatregelen beschikbaar zijn, of naar verwachting beschikbaar zullen komen, om de bereikbaarheid van de chemische clusters en verdere groei van het vervoer mogelijk te maken binnen de in het Basisnet Spoor vastgelegde risicoplafonds. Hiertoe verkent het bedrijfsleven met vertegenwoordigers van IPO, VNG en het Rijk een aantal opties, om voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor een groeifactor van 1,5 tot 2 mogelijk te maken - ten opzichte van de hoeveelheden die ten grondslag lagen aan de berekeningen voor Basisnet Spoor (rond 2020).

De Taskforce heeft in januari 2011 [16] een pakket aan beschikbare dan wel verwachte risicoreducerende maatregelen geïdentificeerd dat voldoende perspectief biedt op het verruimen van de groeimogelijkheden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor in de periode na vaststelling van het Basisnet Spoor. De Stuurgroep Basisnet heeft de aanbevelingen van de Taskforce overgenomen om prioriteit te geven aan nader onderzoek om de maatregelen te gaan kwantificeren. Deze zullen nu verder uitgewerkt worden.

4. Het Basisnet Spoor

4.1 Inleiding

In het Bestuurlijk Overleg van juli 2010 is tussen de deelnemers consensus bereikt over een samenhangend en uitgebalanceerd afsprakenpakket om tot een optimale balans te komen tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke ontwikkeling en de veiligheid: het Basisnet Spoor is door alle betrokken partijen aanvaard.

In februari 2011 heeft de Stuurgroep Basisnet vastgesteld dat de verdere uitwerking van het Basisnet Spoor binnen de bestuurlijke randvoorwaarden heeft plaatsgevonden.

Dit Basisnet Spoor:

- levert duidelijkheid: er is een begrenzing voor het vervoer enerzijds en de bebouwingszijde anderzijds;
- levert weliswaar een inperking voor het vervoer ten opzichte van de huidige situatie (onbeperkt vervoer mogelijk op alle routes), maar maakt alle nu verwachte toekomstige vervoer van gevaarlijke stoffen op de spoorwegtrajecten wel mogelijk, zij het dat de routes soms zijn aangepast om de veiligheidsrisico's in de Nederlandse stadskernen te beperken;
- maakt alle nu verwachte toekomstige bebouwingsplannen langs het spoor mogelijk, zij het dat in enkele gemeenten de planvorming is aangepast om de veiligheidsrisico's te beperken;
- doet de groepsrisico's langs het spoor sterk in omvang afnemen, maar lost niet alle overschrijdingen van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op;
- vergt een beperkt aantal saneringen van kwetsbare objecten (woningen).

In Basisnet Spoor worden per spoortraject grenzen gegeven door een risicoplafond aan de vervoerszijde en door een veiligheidszone aan de bebouwingszijde. Die grenzen worden uitgedrukt in getallen; het Basisnet bestaat dus uit een tabel met getallen. Om praktische redenen worden twee aparte tabellen gemaakt, één voor de vervoerszijde (A) en één voor de bebouwingszijde (B); beide tabellen zijn gebaseerd op dezelfde gegevens.

4.2 Soorten spoorlijnen

Basisnet Spoor kent drie verschillende soorten spoortrajecten.

1. Spoortrajecten met verwacht vervoer van gevaarlijke stoffen en met PAG, omdat er rond 2020 meer dan 3.500 kwe/jaar vervoer van brandbare vloeistoffen verwacht wordt.
2. Spoortrajecten met verwacht vervoer van gevaarlijke stoffen, maar zonder PAG. Dit zijn spoortrajecten waarover naar verwachting aanzienlijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd worden, maar waarbij de verwachte hoeveelheid zeer brandbare vloeistoffen kleiner is dan 3.500 kwe/jaar; langs deze routes geldt derhalve geen PAG.
3. Spoortrajecten waarover in de Marktverwachting [7] geen vervoer van gevaarlijke stoffen is verwacht. Langs deze trajecten geldt geen veiligheidszone en geen PAG. Over deze spoortrajecten is wel degelijk - zij het beperkt - vervoer van gevaarlijke stoffen mogelijk, maar de risico's als gevolg van dat vervoer mogen in de bebouwde omgeving niet leiden tot beperkingen vanwege externe veiligheid.

De "voormalige stamlijnen" die worden genoemd onder bijlage 2a van het Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen [9] vallen onder de werking van het Basisnet Spoor. De "voormalige stamlijnen" die onder bijlage 2b van dat Besluit worden genoemd maken geen onderdeel uit van Basisnet Spoor; dit zijn de berijdbare delen van spoorwegen gelegen op industriegebieden. Op alle "voormalige stamlijnen" wordt langzaam gereden (< 30 km/uur).

De Basisnetkaart is opgenomen in bijlage 1.

4.3 Basisnet tabel - vervoerszijde

In figuur 3 staat een onderdeel van de "Basisnettabel vervoerszijde". De gegevens die hierin opgenomen worden zijn het uitgangspunt voor de juridische uitwerking.

De gehele tabel Basisnet Spoor is opgenomen in een separaat rapport.

Figuur 3: de Basisnettabel vervoerszijde

1		2		3		4		5		6		7		8		9							10	
Spoorvak begintoordnaat, (m)	Spoorvak eindtoordnaat, (m)	X : Y		Naamgeving		Breedte categorie spoor (m)	Veilig- heids- zone PR10 ⁶ contour (m)	PAG	PR 10-7 Con- tour	PR 10-8 Con- tour	Transportgegevens voor het berekenen van het GR (in aantal ketslagaanvullende)							Bijzonderheden						
											A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	K = Kopmaken L = Lage snelheid LE = Lage snelheid enkelzijdig W = Wissel T = Tussen- voertuig- maatregel (I = volgnummer)					
40806 : 385086	51807 : 390975			Traject 11010: Sloehaven - Roosendaal West		0-24	-	Nee	133	369	10300	600	0	2700	600	300	0.03	1.84	Vlissingen					
40809 : 385096	40851 : 385197			1: Sloehaven - Franse Monument		25-49	-	Nee	132	363									W					
40851 : 385197	40866 : 385248			2: Sloehaven - Franse Monument		50-74	-	Nee	133	363									W					
40866 : 385248	40872 : 385286			3: Sloehaven - Franse Monument		75-99	-	Nee	136	364									W					
40872 : 385286	40874 : 385322			4: Sloehaven - Franse Monument		100-124	-	Nee	136	365									W					
40874 : 385322	40866 : 385382			5: Sloehaven - Franse Monument		125-149	-	Nee	138	367									W					
40866 : 385382	40849 : 385430			6: Sloehaven - Franse Monument		100-124	-	Nee	136	365									W					
40849 : 385430	40843 : 385446			7: Sloehaven - Franse Monument		125-149	-	Nee	138	367									W					
40843 : 385446	40841 : 385453			8: Sloehaven - Franse Monument		100-124	-	Nee	136	365									W					
40841 : 385453	40569 : 385997			9: Sloehaven - Franse Monument		75-99	-	Nee	133	363									W					
40569 : 385997	40560 : 386034			10: Sloehaven - Franse Monument		25-49	-	Nee	132	363									W					
40560 : 386034	40554 : 386065			11: Sloehaven - Franse Monument		0-24	-	Nee	133	369									W					
40554 : 386065	40546 : 386100			12: Sloehaven - Franse Monument		0-24	-	Nee	133	369									W					
40546 : 386100	40493 : 386243			13: Sloehaven - Franse Monument		0-24	-	Nee	62	239									W					
40493 : 386243	39671 : 387511			14: Sloehaven - Franse Monument		0-24	-	Nee	62	239									W					
39671 : 387511	38545 : 391806			15: Sloehaven - Franse Monument		0-24	-	Nee	62	239									W					
38545 : 391806	45692 : 391282			16: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
45692 : 391282	46764 : 391204			17: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
46764 : 391204	50066 : 390985			18: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
50066 : 390985	50954 : 390972			19: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	133	369									W					
50954 : 390972	51413 : 390977			20: Franse Monument - Bergen Op Zoom		25-49	-	Nee	132	363									W					
51413 : 390977	51807 : 390975			21: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	133	369									W					
51807 : 390975	90165 : 394480			Traject 11010: Sloehaven - Roosendaal West		0-24	-	Nee	62	239	10300	600	0	2700	600	300	0.03	1.84	Vloeiendrecht					
90165 : 394480	60355 : 387582			22: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
60355 : 387582	62121 : 386488			23: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
62121 : 386488	63750 : 384080			24: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
63750 : 384080	69382 : 382193			25: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
69382 : 382193	70518 : 382309			26: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
70518 : 382309	79204 : 388202			27: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	62	239									W					
79204 : 388202	79240 : 390113			28: Franse Monument - Bergen Op Zoom		0-24	-	Nee	133	369									W					
79240 : 390113	79526 : 390855			29: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	133	369									W					
79526 : 390855	79671 : 391002			30: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	62	239									W					
79671 : 391002	80427 : 391335			31: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	62	239									W					
80427 : 391335	82240 : 391604			32: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	62	239									W					
82240 : 391604	83229 : 391751			33: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	133	369									W					
83229 : 391751	89875 : 393630			34: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	62	239									W					
89875 : 393630	89987 : 393889			35: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	62	239									W					
89987 : 393889	90165 : 394400			36: Bergen Op Zoom - Roosendaal West		0-24	-	Nee	133	369									W					
90165 : 394400	105079 : 399568			Traject 12010: Roosendaal - Breda West		0-24	-	Nee			10300	2500	0	1450	50	50	0	0.47	Vloeiendrecht					
105079 : 399568	91307 : 395652			1: Roosendaal - Breda West		0-24	-	Nee											W L					

Toelichting op de Basisnettabel:

- Kolommen 1,2: Het spoortraject door middel van RDM coördinaten van het spoor (eenheid in meters).
- Kolom 3: Het nummer van de trajecten in de groene balk correspondeert met een traject op de kaart van knoop naar knoop (wissel, eindpunt) met gelijke vervoershoeveelheden conform Basisnet Spoor. Het nummer bestaat uit een route nummer met een trajectnummer. Het De laatste drie cijfers geeft het trajectdeel weer, de voorlopende cijfers geven het route nummer weer. De begin- en eindlocatie van een traject zijn aangegeven met een geografische plaatsaanduiding. Een traject is onderverdeeld in deeltrajecten die in volgorde van het beginpunt naar het eindpunt zijn weergegeven.
- Kolom 4: De breedte van de spoorbundel is een categorie breedte, zoals gehanteerd in het rekenmodel. De werkelijke spoorbreedte ligt binnen de categoriegrenzen (0 – 24 meter, 25 – 49 meter, 50 – 74 meter, etcetera).
- Kolom 5 geeft aan hoe breed de veiligheidszone is. Deze wordt gemeten vanuit het hart van de doorgaande spoorbundel. Bij een berekende PR 10⁻⁶ contour van 0 en de aanwezigheid van een PAG (meer dan 3.500 kwe's brandbare vloeistoffen) is de veiligheidszone op 1 meter vastgesteld.
- In kolom 6 is aangegeven of langs het betreffende traject een PAG van 30 meter ter weerszijden van en boven de spoorlijn geldt.
- Kolom 7 en 8 samen bepalen de grenswaarden van de vervoersbijdrage aan het GR. De maximumwaarde voor 10⁻⁷ dient om de bijdrage aan het GR van gassen (stofcategorie A) te beheersen en de maximumwaarde voor 10⁻⁸ om de bijdrage aan het GR van zeer giftige vloeistoffen (stofcategorie D4) te beheersen. De toetsing van het vervoer aan de GR-grenswaarde is daarmee losgekoppeld van de verdere ontwikkeling van de bebouwde omgeving van de lijn; deze waarden hebben dus geen ruimtelijke consequenties. Met het stelsel van 10⁻⁶ contouren en waarden voor 10⁻⁷ en 10⁻⁸ is bereikt dat ruimtelijke en vervoersontwikkelingen worden ontkoppeld.
- De kolom onder 9 bevatten de (vaste) vervoerscijfers gevaarlijke stoffen (in ketelwagenequivalenten per jaar) die de gemeenten moeten hanteren bij het maken van GR-berekeningen en de hierbij behorende versie van het rekenprotocol. Deze waarden zijn de vervoershoeveelheden die zijn gebruikt bij het berekenen van de Basisnet-grenswaarden voor het PR en GR. De subkolom Warme/Koude Blevende verhouding betreft de inputdata voor het rekenmodel. Dit getal is afgeleid van de samenstelling van treinen op het traject.
Nota bene: deze getallen zijn benodigd voor de berekening van het GR aan bebouwingszijde, maar mogen op geen enkele wijze worden gezien als harde plafondaantallen voor het daadwerkelijke vervoer. Evenmin kunnen hieraan rechten worden ontleend aan de hoeveelheden die ten minste vervoerd mogen worden. Daarnaast zullen de uitgangspunten voor de berekeningen zoals deze zijn gehanteerd bij het Basisnet Spoor worden bijgevoegd. Deze vervoerscijfers blijven constant en zullen niet veranderen als er nieuwe vervoerstellingen beschikbaar zijn. Dit is wel het geval als er door risicoreducerende maatregelen aan de vervoerszijde bij het zelfde risico meer vervoerd kan worden, dus bij wijziging van vervoersrisico kentallen. Hiermee blijft het systeem robuust; dit is de kracht van het Basisnet.
- Kolom 10 bevat eventuele bijzonderheden, bijvoorbeeld of het een langzaam rijden traject is (40 kilometer per uur zone), of een wissel in het traject aanwezig is.

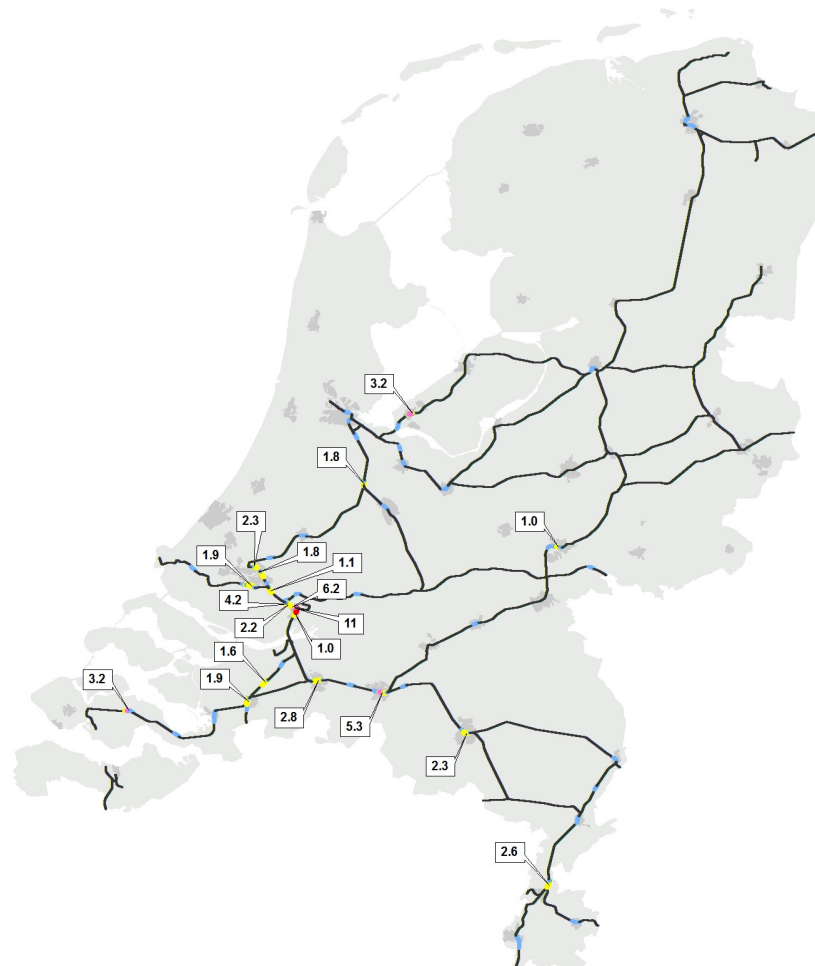
4.4 Kaarten

Naast de bovengenoemde tabel zijn er kaarten die relevante informatie over het Basisnet Spoor geven. Deze kaarten zijn (zie bijlage 1):

- Kaart met PR-contouren en PAG-routes;
- Kaart met GR-contouren;
- Kaarten met vervoerstromen per stofcategorie (A, B2, B3, C3, D3 en D4);

In figuur 4 worden de resterende groepsrisico's gepresenteerd na inwerkingtreding van het Basisnet Spoor. Uit vergelijking met de risico's bij ongewijzigd beleid (figuur 1 in paragraaf 1.2) blijkt de effectiviteit van het Basisnet Spoor. Het groepsrisico met Basisnet Spoor zal rond 2020 langs 41 kilometer spoor hoger zijn dan de oriëntatiewaarde; langs 2 kilometer spoor is deze overschrijding groter dan een factor 10. Zonder Basisnet was dit respectievelijk 225 en 41 kilometer.

Figuur 4: Resterende groepsrisico's na inwerkingtreding van Basisnet Spoor



GR als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

- GR $\leq 0.3 \times$ OW
- $0.3 \times$ OW < GR $\leq 1 \times$ OW
- $1 \times$ OW < GR $\leq 3 \times$ OW
- $3 \times$ OW < GR $\leq 10 \times$ OW
- GR > $10 \times$ OW

4.5 Aanpak knel- en aandachtspunten

Binnen het Basisnet Spoor wordt bij het oplossen van knel- en aandachtspunten onderscheid gemaakt in de volgende situaties:

- Resterende kwetsbare objecten in de veiligheidszone in 2020;
- Geprojecteerde kwetsbare objecten in de veiligheidszone die volgens vigerende bestemmingsplannen zijn toegestaan (ook wel de niet-ingevulde bestemmingsplancapaciteit genoemd);
- Resterende overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR;

Alle gemeenten met PR knelpunten, een veiligheidszone en/of een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR (met en zonder maximale gebruiksruimte) hebben hierover bericht van het ministerie van IenM gekregen.

Met de gemeenten is overleg geweest voor bevestiging van en zoeken naar oplossingsrichtingen voor geconstateerde PR-knelpunten en GR-aandachtspunten.

De gemeenten waarin bij het vaststellen van Basisnet Spoor sprake is van een berekende overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico¹⁰ hoeven, voor de voor 1 juli 2009 ingediende ruimtelijke plannen, niet nogmaals verantwoording over de in het Basisnet bepaalde hoogte van het groepsrisico af te leggen. Wel moet blijvend aandacht worden geschonken aan zelfredzaamheid en hulpverlening. Het ministerie van IenM en de betrokken provincies zullen in overleg met de betreffende gemeenten concrete afspraken maken over de invulling hiervan.. Op de locaties in deze gemeenten, waar sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico, zal ProRail bij groot onderhoud of capaciteitsuitbreiding onderzoeken of risicobeperkende infrastructurele maatregelen getroffen kunnen worden.

Het ministerie van IenM en de gemeenten Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg spannen zich samen in om een bijdrage te leveren aan het pakket van aanvullende veiligheidsmaatregelen voor de korte termijn voor Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg. Enerzijds gaat het hierbij om lokale spoorse maatregelen, anderzijds om middels een aanpassing van de bouwplannen tot een bijdrage in de vermindering van het groepsrisico te komen. De winst van dit gezamenlijke pakket komt ten goede aan de veiligheid van de burgers. De inspanningsverplichting van Rijk, Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg geldt voor beide partijen.

Kwetsbare objecten binnen de veiligheidszone van Basisnet Spoor (en ook Basisnet Weg) worden gesaneerd; dat wil zeggen dat de kwetsbare functie (wonen) wordt beëindigd. Daarbij wordt gekozen voor een milde saneringsvariant die nader wordt uitgewerkt.

In overleg met gemeenten waar de veiligheidszone buiten de spoorbundel ligt zal de zogeheten 'Niet Ingevulde Bestemmingsplan Capaciteit' (NIBC) oftewel bouwrechten op basis van bestaande bestemmingsplannen binnen de veiligheidszones worden geïnventariseerd. Op basis van deze gegevens kan de eventuele planschade worden bepaald.

4.6 Rangeeremplacementen

Het behandelen van treinen op rangeeremplacementen valt zoals eerder vermeld buiten het wettelijke kader van het Basisnet. Vanwege de mogelijke relatie tussen het doorgaande spoorverkeer en enkele op emplacementen uitgevoerde handelingen, heeft ProRail van de voor Basisnet Spoor relevante rangeeremplacementen getoetst of de ruimte, die de vigerende (of in sommige gevallen de aangevraagde maar nog niet afgegeven) milieuvergunning biedt, voldoende is voor het behandelen van de vervoerstromen die maximaal mogelijk zijn binnen de risicoplafonds van Basisnet Spoor.

Op verzoek van de werkgroep Basisnet Spoor heeft ProRail onderzocht of en in hoeverre de milieuvergunningen van de spoorwegemplacementen milieuruimte bieden voor het behandelen van de vervoerstromen die maximaal mogelijk zijn binnen de risicoplafonds van het Basisnet Spoor.

Uit het onderzoek volgen als hoofdconclusies:

- De bestaande vergunningen van de emplacementen Sittard en Venlo bieden wel voldoende ruimte voor het behandelen van de transportstromen volgens het ontwerp Basisnet van 8

¹⁰ Dit betreft de gemeenten uit figuur 4, waar een overschrijding van de oriëntatiewaarde is berekend.

juli 2010, maar niet voor de extra vervoerstromen (cat A stoffen) die mogelijk zijn gemaakt in het definitieve Basisnet Spoor.

- De risicoberekeningen voor rangeeremplacements zijn gebaseerd op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Alle vergunningen zijn gebaseerd op risicoplafonds. De risicoberekeningen vinden in het kader van de vergunningverlening plaats met het dan vigerende model (een ander model dan in Basisnet wordt gebruikt). De uitkomst is ook gebaseerd op andere invoergegevens dan in Basisnet, namelijk het door ProRail aangevraagde vervoer en de op dat moment bekende bevolkingsgegevens.
- De aangevraagde vergunningen van de emplacements Amsterdam Westhaven en Kijfhoek bieden voldoende ruimte voor het behandelen van de transportstromen volgens het Basisnet Spoor.
- De vergunningen van de emplacements Delfzijl/Delfzijl Oosterhorn en de Rotterdamse Havenemplacementen bieden in eerste instantie voldoende ruimte voor het behandelen van de transportstromen volgens het Basisnet Spoor, met dien verstande dat nog niet vaststaat of de behandeling van de extra vervoerstromen, die uitstijgen boven de Marktverwachting 2007 en die mogelijk zijn gemaakt binnen de risicoplafonds van het Basisnet, kunnen worden vertaald in processen die vergunbaar zijn. Deze extra vervoerstromen zullen echter pas na 2020 ontstaan; daarom wordt er nu verder geen onderzoek naar gedaan. Hierover kan pas duidelijkheid worden verkregen wanneer te zijner tijd vervoerders hierover concrete procesinformatie kunnen verstrekken.
- Op alle andere emplacements heeft deze studie geen knelpunten gevonden in de milieuruimte voor het behandelen van de transportstromen volgens het Basisnet Spoor.
- De invoering van Basisnet kan leiden tot wijzigingen in logistieke concepten bij vervoerders. Dit kan resulteren in extra handelingen op andere emplacements. Dergelijke wijzigingen en de beoordeling of deze binnen de milieuvergunningen passen, zijn niet meegenomen in deze studie.

Op verzoek van de Stuurgroep Basisnet loopt er een onderzoek van de Taskforce Robuustheid van Basisnet naar de groei van het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen in de periode tussen 2020 en 2040. Dit is in de emplacementsstudie van ProRail niet meegenomen.

5. Basisnet Spoor in de praktijk

5.1 Gevolgen voor het bedrijfsleven

Het Basisnet Spoor zal voor vervoerders en verladers gevolgen hebben. Tot nu toe geldt op het spoor geen enkele begrenzing van het vervoer van gevaarlijke stoffen (hoeveelheid, stofsoorten, treinsamenstelling). Onder de werking van Basisnet verandert dat fundamenteel: het vervoer van gevaarlijke stoffen valt per spoortraject onder een begrenzing.

Het vaststellen van een risicoplafond voor het vervoer van gevaarlijke stoffen heeft alleen zin als die grens ook gehandhaafd wordt. De risicoplafonds worden wettelijk vastgelegd. In diezelfde regelgeving wordt vastgelegd dat - net zoals bij Basisnet Water en bij Basisnet Weg - de minister de risicoplafonds moet naleven: de minister moet ervoor zorg dragen dat het risicoplafond voor het vervoer niet overschreden wordt. Daartoe kan de minister zo nodig maatregelen afdwingen. De maatregel die de Minister op grond van de Wvgs ter beschikking heeft om de risicoplafonds na te leven is het al dan niet verbieden van het vervoer van (bepaalde) gevaarlijke stoffen over een aangewezen route.

Een dergelijk ingrijpen door de minister zal in veel gevallen grofmazig en ingrijpend zijn. Immers, met minder ingrijpende maatregelen, zoals een relatief kleine beperking van het vervoer of een andere treinsamenstelling, kan de dreigende overschrijding van een risicoplafond ongedaan worden gemaakt. Het geheel verbieden van het vervoer van een bepaalde stofsoort is immers een zware ingreep. Echter, de minister beschikt niet over de wettelijke bevoegdheid om die minder ingrijpende maatregelen in te zetten en af te dwingen.

De spoorsector heeft er alle belang bij om een goed spoor specifiek systeem te ontwikkelen en te implementeren. In het Bestuurlijk Overleg Basisnet van 8 juli 2010 hebben ProRail en KNV (waarin de spoorvervoerders samenwerken) daarom toegezegd met gebruikmaking van het bestaande instrumentarium (logistiek en juridisch) tot een spoor specifiek systeem te komen. Dit systeem heeft als doel om vooraf door middel van zelfregulering de risicoplafonds van Basisnet Spoor na te leven en daarmee te voorkomen dat de minister achteraf handhavend moet optreden. Voornamelijk is de spoorsector hierin nog niet geslaagd.

De gegevens over treinsamenstelling, die door de vervoerder voor vertrek aan ProRail moeten worden geleverd, zullen worden gebruikt voor de monitoring. Tijdige bijsturing wordt hierdoor mogelijk. De monitoringsgegevens zullen ook gebruikt worden voor periodieke rapportage aan de Tweede Kamer. De handhaving van het overleggen en controleren van de gegevens wordt door de IVW gedaan.

Net zoals bij de Basisnetten Water en Weg ligt de monitoringstaak bij de infrabeheerder. ProRail voert de monitoring uit op basis van daadwerkelijk gerealiseerde transporten. Deze worden gecorrigeerd voor het omrijden ten gevolge van incidenten en onvoorziene omstandigheden. Dit is nader uitgewerkt in de Wvgs. De risicoberekening vindt derhalve plaats op basis van gepland en gerealiseerd vervoer. De uitkomsten worden vervolgens vergeleken met de geldende risicoplafonds. De meetgegevens zullen ook worden gebruikt om bij te houden in welke mate treinen "Warme BLEVE vrij" zijn samengesteld.

Om bij voortgaande groei van het vervoer op sommige trajecten het risicoplafond niet te overschrijden, zullen vervoerders in de toekomst deels moeten uitwijken naar andere routes en/of aanvullende veiligheidsmaatregelen moeten treffen. Uitgangspunt daarbij is wel dat de chemische clusters goed bereikbaar blijven en dat ook op de doorgaande verbindingen naar het buitenland het vervoer mogelijk blijft. Over de verdere groei voor het vervoer van gevaarlijke stoffen na vaststelling van het Basisnet Spoor, heeft de Taskforce Robuustheid aangegeven op het spoor voldoende groeipotentie te zien.

De Stuurgroep Basisnet heeft de Taskforce Robuustheid gevraagd om een onderzoeksvoorstel te formuleren waarbij wordt bezien hoe de risicoruimte op de rangeeremplacementen in de komende jaren verder vergroot kan worden.

Rijk en bedrijfsleven zullen zich inspannen om tot internationale afspraken over het "Warme BLEVE vrij" samenstellen van treinen te komen. Het zal evenwel niet eenvoudig zijn om alle landen (snel)

over te halen om mee te doen. Daarom wordt bezien of het "Warme BLEVE vrije" gehalte van het inkomende verkeer uit onze buurlanden verhoogd kan worden. Deze verkenningen staan los van de totstandkoming van het Basisnet Spoor. Veiligheidswinst die ontstaat door verdere verhoging van het aandeel "Warme BLEVE vrij" samengestelde treinen, komt derhalve ten goede van het bedrijfsleven.

5.2 Gevolgen voor gemeenten

Gemeenten hanteren in de huidige situatie voor risicoberekeningen realisatiecijfers en marktverwachtingen die worden verstrekt door ProRail. Bij elke nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moeten deze getoetst worden aan onder andere de toekomstige risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen, maar die toetsing - aan een per definitie onzekere vervoersprognose - geeft geen zekerheid, omdat het vervoer kan veranderen. Met de introductie van het Basisnet komen er vaste vervoerscijfers beschikbaar, waarmee iedere gemeente uniform haar berekeningen moet uitvoeren en die duidelijkheid verschaffen voor gemeenten over de maximale risico's. Door Basisnet is wettelijk gegarandeerd dat de risico's die door het vervoer veroorzaakt worden, nooit hoger zullen worden dan de plafondwaarden uit Basisnet. De "veiligheidszones" waar vanwege het Basisnet bouwbeperkingen gaan gelden worden wettelijk vastgelegd. In de PAG's en veiligheidszones moet bij nieuwbouw rekening gehouden worden met aanvullende bouwvoorschriften. Dit zal worden vastgelegd in het Btev. Voor de verdere uitwerking van de gevolgen voor de gemeenten en voor de bebouwing wordt verwezen naar het Btev en de toelichting daarop.

Bij nieuwe ruimtelijke plannen houden gemeenten na inwerkingtreding van het Basisnet rekening met die maximale risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat binnen de veiligheidszone langs en boven het baanvak geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden en dat terughoudendheid moet worden betracht met het bouwen van beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld woningen, ziekenhuizen, scholen, bejaardenwoningen, grote kantoorgebouwen, etc. Voor "beperkt kwetsbare objecten" als bedrijfswoningen en sporthallen geldt dat die alleen binnen die zone mag worden gebouwd als daar zwaarwegende argumenten voor zijn aan te geven; het gemeentebestuur moet daarover openbare verantwoording afleggen. Het voorgaande is geen nieuwe verplichting voor de gemeente, aangezien de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen deze verplichting al kent. Het nieuwe van Basisnet is dat de gemeente, in plaats van het beleid te moeten baseren op onzekere vervoersprognoses, nu uit kan gaan van wettelijk vastliggende maximale risico's. Het PAG geldt alleen voor nieuw te bouwen objecten.

Mocht een gemeente willen bouwen in een PAG dan wordt er dus rekening gehouden met de effecten van een plasbrand. Rekening houden met de effecten van een plasbrand bestaat uit een verantwoording van de keuze om in dat gebied te gaan bouwen. Die verantwoording lijkt op hetgeen bij groepsrisico vereist is. In de verantwoording moet onder meer aangegeven worden welke maatregelen te nemen zijn om de effecten van een plasbrand tegen te gaan, hoe rekening gehouden is met de mogelijkheden voor de hulpverlening om bij een ongeval in te grijpen en hoe rekening is gehouden met de zelfredzaamheid van de mensen die in die gebouwen komen te wonen of te werken.

De handhaving van de PAG-verantwoording, de veiligheidszone en de verantwoording van het groepsrisico door de gemeente (of die verantwoording ook echt gemaakt wordt volgens de daarvoor gestelde vereisten), is in handen van de instanties die gebruikelijk betrokken worden bij de voorbereiding van en/of toezicht op de totstandkoming van een bestemmingsplan. ProRail zal als spoorbeheerder belanghebbende zijn bij een bestemmingsplan in de directe nabijheid van het spoor. De "Inspectie leefomgeving en transport" (voorheen de VROM-inspectie) ziet toe op een correcte bestemmingsplanvoorbereiding.

5.3 Aanpassing van het Basisnet Spoor na vaststelling

De risicoplafonds voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over spoortrajecten in Nederland worden wettelijk vastgelegd. De doorwerking van die risicoplafonds voor de ruimtelijke ordening ook. Het eventueel aanpassen van een risicoplafond wordt daarmee de bevoegdheid van de Minister van IenM.

Voor bouwplannen in de directe omgeving van de (rijks)infrastructuur is het vastgestelde Basisnet een uitgangspunt. Het risicoplafond is geen punt van onderhandeling bij bijvoorbeeld grootschalige bouwplannen.

Als nieuwe spoorroutes beschikbaar komen, kan het vervoer over een andere route door minder (dichte) bebouwing plaatsvinden. Na een toetsing van de effecten en overleg met de betrokkenen (bedrijfsleven en overheden) kan overwogen worden om zo nodig het risicoplafond op de nieuwe route te verhogen en het risicoplafond op de oorspronkelijke route door dichtbevolkt gebied te verlagen. In het bestuurlijk overleg van juli 2010 is hierover het volgende afgesproken:

Als er nieuwe infrastructuur wordt toegevoegd aan het Nederlandse spoorwegnet waardoor andere routeringen van vervoer gevaarlijke stoffen mogelijk zijn, zullen die mogelijkheden onderzocht worden tijdens de voorbereidingsprocedure van die nieuwe infrastructuur, dus in aanloop naar het Ontwerp Tracébesluit. Dit onderzoek kan leiden tot de noodzaak om het Basisnet Spoor aan te passen, waarbij niet primair lokale aspecten een rol spelen, maar waarbij als criterium zal worden gehanteerd dat de veiligheid op de schaal van het gehele Nederlandse spoorwegnet per saldo groter wordt of gelijk blijft. Zodra het Rijk nieuwe infrastructuur realiseert zal zowel naar de mogelijkheden van extra vervoer als naar de mogelijkheden tot vermindering van de overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico in Basisnet Spoor worden gekeken (zie ook Bijlage 5).

Het Basisnet Spoor is robuust ontworpen. Met uitzondering van de aanleg of aanpassing van infrastructuur, bijvoorbeeld als gevolg van besluitvorming in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) [10], wordt verwacht dat het Basisnet Spoor ongewijzigd zal kunnen blijven. Als gevolg van maatregelen uit het PHS kunnen vervoerstromen gaan verschuiven, wat er toe kan leiden dat - in het kader van de PHS-uitvoering - op sommige spoortrajecten overwogen moet worden om de risicoplafonds aan te passen.

Op routes waarover in de Marktverwachting [7] geen vervoer van gevaarlijke stoffen is voorzien, wordt op het moment van het vaststellen van het Basisnet geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen verwacht. Daarom staan de waarden voor de PR 10^{-6} , PR 10^{-7} en PR 10^{-8} plafonds allen op 0 (nul). Mocht vervoer op deze route overwogen worden, dan zal als gevolg van dit vervoer een PR 10^{-7} en/of een 10^{-8} berekend worden. De minister van IenM kan in dat geval in overleg met lokale overheden en bedrijfsleven besluiten tot verhoging van de PR 10^{-7} en PR 10^{-8} waarden. Deze bevoegdheid zit in het wetsontwerp. Omdat het risicoplafond van de PR 10^{-6} als wettelijke norm is vastgelegd geldt hier voor eventuele wijzigingen een zwaardere procedure met waarborging van inspraak van alle betrokken partijen en besluitvorming waarbij ook de Tweede Kamer betrokken wordt.

Bijlage 1: Kaarten Basisnet

Plaatsgebonden risico's en Plasbrand aandachtsgebieden
Basisnet Spoor 2011



Transportstromen 2020
 Brandbare gassen (stofcategorie A)
 Basisnet Spoor 2011



Transportstromen 2020
 Toxische gassen (stofcategorie B2)
 Basisnet Spoor 2011



Transportstromen 2020
Zeer toxische gassen (stofcategorie B3)
Basisnet Spoor 2011



Transportstromen 2020
 Brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3)
 Basisnet Spoor 2011



Transportstromen 2020
Zeer toxische vloeistoffen (stofcategorie D4)
Basisnet Spoor 2011



Bijlage 2: Deelnemers werkgroep Basisnet Spoor

Naam	Organisatie	Rol
Henk Nagelhout	Ministerie IenM (vh. VenW)	Voorzitter werkgroep tot 1 juli 2008
Arie-Jan Arbouw	Ministerie IenM (vh. VenW)	Voorzitter vanaf 1 juli 2008
Frank van Heijst	Ministerie IenM (vh. VenW)	
Hans Waasdorp	Ministerie IenM (vh. VenW)	Secretaris vanaf 1 juli 2010
Hans Sontrop	ProRail	Secretaris tot 1 juli 2009
Roeland Lourijsen	ProRail	Tot 1 juli 2009
Margreet Mons	ProRail	Vanaf 1 juli 2009
Godelieve Kok	Prorail	
Monique Berrevoets	Ministerie IenM (vh. VROM)	
Geert-Jan Verbakel	Ministerie IenM (vh. VROM)	
Henk van Rijswijk	Ministerie EL&I (vh. EZ)	
Tom de Graaf	Provincie Noord-Brabant	namens IPO tot december 2008
Annemie Wetzler	Provincie Zuid-Holland	namens IPO
Etienne Blokker	Provincie Utrecht	namens IPO vanaf juni 2009
Edsko van der Plas	BP	namens CTGG
Bert Zuidema	DSM	namens CTGG tot juni 2009
Harry van de Venne	DSM	namens CTGG vanaf juni 2009
Edwin Janse	Vopak	namens CTGG tot april 2011
Peer van Gemert	DB Schenker	namens KNV tot 1 januari 2011
Johan ter Poorten	DB Schenker	namens KNV na 1 januari 2011
Hans Verhoeven	Gemeente Eindhoven	namens VNG tot juni 2009
Henri van de Velden	Gemeente Eindhoven	namens VNG vanaf juni 2009
Herman Aalderink	Gemeente Hengelo	namens VNG
Ronald Kooman	Gemeente Dordrecht	namens VNG vanaf februari 2009
Werkgroep ondersteuning		
Jolt Oostra	ARCADIS	Tot 1 oktober 2010
Jorrit Nieuwenhuis	ARCADIS	
Vincent van der Vlies	ARCADIS	Vanaf januari 2010
Herman Bos	AVIV	Vanaf begin 2007
Arjen Schulenberg	AVIV	Vanaf augustus 2008
Gerard Tiemessen	AVIV	Tot begin 2007

Bijlage 3: Begrippen- en afkortingenlijst

Term	Betekenis
Aandachtspunt	De spoorvakken die bij berekening een groepsrisico hebben dat boven de oriëntatiewaarde ligt
ATB Vv	Automatische Treinbeïnvloeding verbeterde versie
Basisnet	Met het Basisnet wordt een duurzaam evenwicht beoogd tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid. Het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft mogelijk, maar er worden grenzen gesteld aan de risico's waarbij ruimtelijke ontwikkeling langs infrastructuur verantwoord moet plaatsvinden.
Beperkt kwetsbare objecten	Conform Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen: verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare dienst- en bedrijfswoningen van derden; kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1.500m ² per object; restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn; winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2.000m ² , voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1.000m ² bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd; sporthallen, zwembaden en speeltuinen; sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen; bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn zoals: kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1.500m ² per object / complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk vloeroppervlak meer dan 1.000m ² bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2.000 m ² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd; objecten die met onder a tot en met e en genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn; objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BLEVE	Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Explosie die kan voorkomen als een houder (tank) gevuld met een tot vloeistof verdicht gas openscheurt, waarbij de inhoud instantaan vrijkomt en expandeert tot een gaswolk met een drukgolf tot gevolg. Wanneer

	het gas brandbaar is en de gaswolk wordt ontstoken ontstaat een vuurbal. In het geval dat de houder door mechanisch geweld (botsing) openscheurt spreekt men van een koude BLEVE. Is het bezwijken van de houder het gevolg van verzwakking door verhitting van buitenaf (bijvoorbeeld door een brand) dan spreekt men van een warme BLEVE.
Btev	Besluit transport externe veiligheid
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken
COTIF	Convention concerning International Carriage by Rail. Verdrag betreffende het internationale spoorwegvervoer
CTGG	Commissie Transport Gevaarlijke Goederen. Samenwerkingsverband van het bedrijfsleven.
EL&I	Economische zaken, Landbouw en Innovatie
EV-classificering	Classificatie die de gevaarlijke stoffen indeelt in categorieën die relevant zijn voor externe veiligheid
Externe veiligheid	Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen.
EZ	Ministerie van Economische Zaken
Groefactor	Percentuele toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen per jaar
Groepsrisico	De kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico (GR) wordt weergegeven in een curve waarin het aantal personen is afgezet tegen de kans per jaar op (tegelijk) overlijden.
HART	Handleiding Risicoanalyse Transport
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Infrabeheerder	Coördinator van spoorwegennet
IPO	Interprovinciaal Overleg. Koepelorganisatie van de twaalf provincies
IVW	Inspectie voor Verkeer en Waterstaat
Knelpunt	Situatie waar een kwetsbaar object of beperkt kwetsbaar object zich in de huidige PR 10-6 contour en/of in een veiligheidszone bevindt
KNV	Koninklijk Nederlands Vervoer. Werkgeversorganisatie in het goederen- en personenvervoer.
Kwetsbaar object	Conform Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen: woningen, niet zijnde verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare of dienst- en bedrijfswoningen van derden; gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: ziekenhuizen/bejaardenhuizen/verpleeghuizen, scholen, gebouwen of gedeelten daarvan bestemd voor dagopvang van minderjarigen; gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn, zoals: kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500m ² per object, complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000m ² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000m ² per object voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt/hypermarkt/warenhuis is gevestigd;

	<p>kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar.</p>
Niet Ingevulde Bestemmingsplan Capaciteit (NIBC)	Niet benutte capaciteit binnen een vigerend bestemmingsplan waarbinnen (beperkt) kwetsbare bestemmingen mogelijk zijn
Nvgs	Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen (2005)
Oriëntatiewaarde	Referentiewaarde voor de afweging van het groepsrisico
Overschrijding oriëntatiewaarde	Van overschrijding is sprake als het groepsrisico groter is dan 1* de oriëntatiewaarde.
Plaatsgebonden risico	De kans per jaar op een plaats dat een onbeschermd persoon die continue op die plaats aanwezig is, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven met iso-contouren.
Plasbrandaandachtsgebied (PAG)	Het gebied tot 30 meter van de spoorbaan waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand.
PR-contour	Lijn die ontstaat door plaatsen met een gelijk plaatsgebonden risico met elkaar te verbinden. Veel gebruikt is de 10 ⁻⁶ - PR contour.
RBMII	Een risicoberekeningsprogramma dat is voorgeschreven vanuit het ministerie van Infrastructuur en Milieu voor de berekening van externe veiligheidsrisico's.
RID	Reglement concernant le transport International ferroviare des marchandises Dangereuses par chemin de fer. Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen
Risicoplafond	Maximale plaatsgebonden risico weergegeven in een PR 10-6 contour berekend voor het transport van gevaarlijke stoffen
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RNVGS	Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
Stofcategorieën	<p>Het transport van gevaarlijke stoffen is ingedeeld in bepaalde categorieën om hiermee een classificering aan te geven. Voor transport over het spoor zijn dit de volgende stofcategorieën:</p> <p>A: Brandbare gassen B: Toxische gassen C: Brandbare vloeistoffen D: Toxische vloeistoffen</p>
Tracébesluit	<p>Besluit conform de tracéwet.</p> <p>De minister van Infrastructuur en Milieu neemt het definitieve Tracébesluit over een nieuw aan te leggen tracé. Na het Tracébesluit wordt er gestart met de realisatie</p>
Tracéwet	De Tracéwet bevat regels voor de besluitvorming over de aanleg of wijziging van hoofdwegen, landelijke spoorwegen en hoofdvaarwegen
Veiligheidszone	Een zone langs de spoorbaan waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan (zie hiervoor de regelgeving in het Btev). De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel.
VenJ	Ministerie van Veiligheid en Justitie
VenW	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Ministerie van Ruimtelijke Ordening en Milieu
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wro	Wet ruimtelijke ordening
Wvgs	Wet vervoer gevaarlijke stoffen

Bijlage 4: In stappen naar Basisnet Spoor

Hieronder wordt in een procesverslag beschreven hoe, op basis van de Uitgangspunten in hoofdstuk 2 en met gebruikmaking van de Ontwerpelementen uit hoofdstuk 3, in een aantal stappen het Basisnet Spoor is ontwikkeld.

STAP 1:

Uitgangspunten: Vervoer van gevaarlijke stoffen (stofsoorten, hoeveelheden en routes over het huidige spoorwegnet) volgens de "beleidsvrije marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen rond 2020" (ProRail, 2007) [7], en de omgevingsbebouwing die in 2020 (en later) wordt verwacht volgens een inventarisatie bij alle betrokken gemeenten.

Berekeningen: Met deze invoergegevens zijn de risicowaarden voor het Plaatsgebonden Risico (PR) en voor het Groepsrisico (GR) langs alle spoorlijnen berekend. Dat levert een beeld op van de EV-situatie rond 2020 wanneer geen Basisnet wordt geïmplementeerd. De resultaten van de GR-berekening staan in het hoofdrapport; figuur 1, hoofdstuk 1.2.

De berekeningen geven aan dat bij ongewijzigd beleid rond 2020 op vele plaatsen knelpunten zullen zijn (dat zijn: kwetsbare objecten binnen de zone van het plaatsgebonden risico - PR) en aandachtspunten (dat zijn: locaties waar het berekende groepsrisico - GR - hoger is dan de oriëntatiewaarde voor het GR).

Een beleidsmaatregel om de EV-situatie te verbeteren is dus nodig.

STAP 2:

Aangenomen maatregelen: Voor de treinsamenstelling is aangenomen dat deze geschiedt volgens het "Warme BLEVE-medium-scenario": in dat scenario zijn ongeveer 80% van de treinen die tegelijkertijd brandbare gassen (stofcategorie A) en zeer brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3) vervoeren "Warme BLEVE vrij samengesteld": dat wil zeggen dat de kans op het zogenaamde "Warme BLEVE scenario" is geminimaliseerd. Vervolgens is voor enkele vervoerstromen een andere routekeuze aangenomen, die door minder bebouwd gebied voert en daardoor kleinere risico's veroorzaakt.

Berekeningen:

Op basis van deze extra aannamen zijn de risicowaarden - voor PR en GR - opnieuw berekend. Uit de resultaten blijkt dat er rond 2020 naast enkele PR-knelpunten nog steeds veel GR-aandachtspunten berekend worden. Die zijn niet allemaal op te lossen met lokaal maatwerk. Er is daarom nog een aanvullende generieke verbeteringsslag ingezet: dat is kosteneffectiever dan zeer omvangrijk lokaal maatwerk.

STAP 3:

STAP 3a: zuid Nederland (ten zuiden van de Betuweroute).

Extra aangenomen maatregelen:

Op het spoorwegnet in zuid Nederland (ten zuiden van de Betuweroute) is in de berekeningen verwerkt dat de bestuurlijke afspraak over het maximale groepsrisico bij het NSP Breda maatgevend is voor de risicoruimte op de Brabandrouten. Hierdoor kan - gegeven de huidige stand der techniek - een maximale risicoruimte worden vastgelegd voor de hoeveelheid brandbare gassen (stofcategorie A) die langs Breda vervoerd kunnen worden; samen met het vervoer in de andere stofcategorieën wordt zo het risicoplafond in Breda vastgelegd.

De treinen die volgens de marktverwachting in Venlo de grens willen passeren naar/van Duitsland (omdat ze de kortste route willen volgen), maar die niet meer 'passen' binnen het risicoplafond op de Brabandrouten in Breda, zullen gebruik moeten gaan maken van de Betuweroute en de grensovergang Zevenaar/Emmerich.

Als aanname voor de treinsamenstelling wordt nog steeds gerekend met het "Warme BLEVE-medium-scenario" (dus circa 80 % Warme BLEVE samengesteld) met uitzondering van de vervoerstromen die over de Brabandrouten gaan en de vervoerstromen van en naar Noord-

Nederland. Aangenomen wordt dat alle treinen in deze vervoerstromen Warme BLEVE vrij zijn samengesteld (dus 100% Warme BLEVE vrij).

Berekeningen:

Op basis van deze extra aannamen zijn de risicowaarden - PR en GR - opnieuw berekend. Het overgrote deel van de aandachtspunten (overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR) is bij deze nieuwe aannamen verdwenen; de resterende probleempunten, met name knelpunten en hoge groepsrisico's in West-Brabant en de Drechtsteden, zullen moeten worden opgelost met lokaal maatwerk.

STAP 3b: noord Nederland (ten noorden van de Betuweroute).

Extra aangenomen maatregel:

Om in noord Nederland (ten noorden van de Betuweroute) te komen tot voldoende risicoreductie wordt aangenomen dat de treinen met de vervoerstromen die door Noord-Nederland gaan allemaal volledig "Warme BLEVE vrij" zijn samengesteld. Dat past bij de afspraken die met de vervoerders en verladers zijn gemaakt over het "Warme BLEVE vrij rijden" op bestemmingen en herkomsten in noord Nederland. Daarnaast wordt voor de vervoerstromen die van de Rotterdamse haven naar Noord en Oost Europa gaan aangenomen dat deze gebruik zullen maken van de Betuweroute en via Zevenaar-grens bij Duitsland de grens over gaan, in plaats van de route via Gouda - Amsterdam - Amersfoort - Oldenzaal.

In de aanloop naar het bestuurlijk overleg van juli 2010 is er in het voorstel Rijk van uitgegaan om voor de herkomsten en bestemmingen naar noord en oost Europa zoveel mogelijk gebruik te maken van de Betuweroute. Daarom is het risicoplaafond over de alternatieve route over de Betuweroute via Elst richting grens Oldenzaal over Deventer en Almelo afgeleid op basis van slechts 700 ketelwagens brandbare gassen per jaar.

Berekeningen:

Op basis van deze extra aannamen zijn de risicowaarden - PR en GR - opnieuw berekend. Het overgrote deel van de aandachtspunten (overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR) is bij deze nieuwe aannamen verdwenen. Voor het bedrijfsleven is het gebruik van de grensovergang te sterk beperkt. In het bestuurlijk overleg van juli 2010 is daarom afgesproken om de maximale risicoruimte op het traject Elst - grens Oldenzaal te verkennen (zie stap 4b).

STAP 4:

STAP 4a: verkenning van de mogelijkheid voor extra vervoer

Enkele initiatiefnemers verwachten in de toekomst méér vervoer van gevaarlijke stoffen dan hetgeen is verwacht in de Beleidsvrije marktverwachting van ProRail uit 2007 [7], waarop het Basisnet Spoor is gebaseerd. In het bestuurlijk overleg van juli 2010 is afgesproken om te onderzoeken of de risicoplaafonds in Basisnet zodanig ruimer kunnen worden vastgesteld dat daarbinnen ook het extra vervoer van gevaarlijke stoffen past, dat de initiatiefnemer verwacht. In deze stap is het benodigde onderzoek uitgevoerd en zijn conclusies getrokken. Het betreft de volgende wensen:

1. Het chemisch bedrijf SABIC vraagt om extra risicoruimte voor de extra aanvoer per spoor van brandbare gassen (stofcategorie A) vanuit Duitsland naar SABIC op het Chemelot terrein in Sittard.
2. De provincie Groningen vraagt om extra risicoruimte voor extra aanvoer per spoor van gevaarlijke stoffen (stofcategorie A en C3) naar Delfzijl om ruimte te houden voor verdere groei van het chemisch complex aldaar.
3. Het KNV Spoorgoederenvervoer (de spoorgoederen vervoerders) vraagt om extra risicoruimte voor extra afvoer vanuit de Haven van Amsterdam van zeer brandbare stoffen (stofcategorie C3) naar Duitsland en naar België.

Na onderzoek van de effecten en overleg met de initiatiefnemers en betrokken regionale partijen is binnen de in juli 2010 bestuurlijk overeengekomen randvoorwaarden (regionaal bestuurlijk draagvlak voor eventuele nieuwe aandachtspunten, geen nieuwe knelpunten) voor dit extra vervoer besloten dat:

(Onder 1)

- bij het bepalen van het risicoplafond in Basisnet Spoor op de Brabantroute geen rekening gehouden wordt met het door SABIC gevraagde extra vervoer van 1.500 kwe/jaar cat. A;
- het risicoplafond in Basisnet Spoor op de route Venlo/grens - Roermond - Sittard - Chemelot bepaald wordt met een extra vervoerstroom van 5.860 kwe/jaar cat. A;
- het risicoplafond in Basisnet Spoor op de route Eijsden/grens - Maastricht - Sittard - Chemelot bepaald wordt met een extra vervoerstroom van 2.000 kwe/jaar cat. A;
- geaccepteerd wordt dat als gevolg hiervan het groepsrisico in Sittard in Basisnet kan toenemen tot 2,6 maal de oriëntatiewaarde;
- er op wordt aangedrongen dat de gemeenten Sittard-Geleen en Venlo in overleg met de vergunningenhouder ProRail tot een oplossing komen voor de vergunningenproblematiek van de rangeeremplacementen.

(Onder 2)

- de risicoplafonds in het Basisnet Spoor op de route Nieuweschans/grens - Groningen - Delfzijl worden vastgesteld met een extra vervoerstroom van 1.750 kwe/jaar cat. A en 8.750 kwe/jaar cat. C3.

(Onder 3)

- de risicoplafonds in Basisnet Spoor vastgesteld worden inclusief een extra vervoerstroom van 2.250 kwe/jaar cat. C3 vanuit Amsterdam naar Duitsland via Zevenaar/grens (70 % = 1.550 kwe/jaar), via Oldenzaal/grens (15%=350 kwe/jaar) en naar België (15 %= 350 kwe/jaar).

STAP 4b: maximaliseren vervoersruimte op route Elst - Oldenzaal/grens

Op verzoek van het bedrijfsleven is gezocht naar maximalisering van de vervoerruimte op deze spoorverbinding. In het Bestuurlijk Overleg Basisnet op 8 juli 2010 is aan dit onderzoek als randvoorwaarden meegegeven: "bij deze verkenning gelden bestuurlijke afspraken als NSP Arnhem, de vergunningssituatie van het goederenemplacement in Deventer, de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico en de geluidsnormen als uitgangspunt."

Dit onderzoek is uitgevoerd door een aparte werkgroep. Naar aanleiding van de resultaten van dat onderzoek is besloten dat:

- de risicoruimte uitkomt op 1.700 kwe/jaar cat. A over de IJssellijn/Twentekanaalroute; deze wordt ingepast in Basisnet Spoor.
- voor de route Zutphen- Deventer- Hengelo-Almelo via het rangeeremplacement in Deventer een strategische reservering aan wordt gewezen van 200 kwe/jaar cat. A.

STAP 4c: strategische reserveringen

Voor het vaststellen van de risicoplafonds is uitgegaan van de Beleidsvrije marktverwachting van ProRail voor rond 2020; in die marktverwachting is in de meeste gevallen elke vervoerstroom over één route afgewikkeld, namelijk de kortste route.

Het spoorgoederenvervoer en het verladend bedrijfsleven is echter gebaat bij flexibiliteit waarbij zoveel mogelijk meerdere routes mogelijk zijn. Dat geldt ook om bij geplande onderhoudswerkzaamheden het vervoer te kunnen blijven afwickelen.

Op een aantal spoorlijnen kan het risicoplafond worden verhoogd (dus meer ruimte aan de vervoerszijde) zonder dat dit leidt tot extra beperkingen aan de bebouwingszijde. Dit draagt bij aan de flexibiliteit van het Basisnet Spoor. Om te beoordelen of het risicoplafond verhoogd kan worden zijn de volgende criteria gehanteerd:

1. het risicoplafond kan uitsluitend verhoogd worden als er een concrete redenering te maken is voor een extra strategische reservering van vervoerruimte - dus *niet* zomaar "opvullen" tot de grens die de bebouwingszijde stelt;
2. het te overwegen hogere risicoplafond wordt getoetst op de *effecten voor de bebouwde omgeving* met als toetscriteria:
 - a. het hogere risicoplafond mag niet leiden tot een PR 10-6 contour;
 - b. het hogere risicoplafond mag niet leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR; bij een GR kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde is er geen probleem, als het GR groter is dan 0,1 volgt er discussie.

Op de volgende spoorlijnen is gezocht naar een grotere risicoruimte dan in de voorgaande stappen (stap 3) is aangehouden:

1. Groningen - Nieuweschans - Duitse grens.

Reden strategische reservering: kan als alternatieve route functioneren voor vervoer van/naar Delfzijl, dat in de prognose over Groningen - Assen - Zwolle rijdt. De onderzochte omvang van het vervoer is daarmee gelijk aan het vervoer waarmee wordt gerekend op het traject Groningen - Zwolle.

2. Almelo - Mariënberg

Reden strategische reservering: kan dienen als alternatieve aan-/afvoerroute voor Emmen van/naar Duitsland (Oldenzaal).

3. Weert - Budel - Belgische grens.

Reden strategische reservering: kan als alternatieve route functioneren voor het vervoer dat in de basisaanname over de spoorlijn Weert - Eindhoven - (Kijfhoek) - Roosendaal - België rijdt. De onderzochte omvang van het vervoer is gelijk aan het vervoer waarmee wordt gerekend op het traject Roermond - Weert.

4. Chemelot - Maastricht - Eijsden - Belgische grens

De reden voor deze strategische reservering is dat zodra de zuidelijke ontsluiting van Chemelot beschikbaar komt via deze route snel kan worden vervoerd van/naar België en Frankrijk. De onderzochte omvang van het vervoer is gelijk aan het vervoer waarmee wordt gerekend op het traject Sittard - Roermond, zodat alles wat vanuit Chemelot naar het noorden gaat ook naar het zuiden kan gaan (en andersom).

5. Elst - Arnhem - Zutphen - Deventer - Zwolle (IJssellijn)

De reden voor deze strategische reservering is dat deze route als alternatief kan functioneren voor het vervoer naar/van noord en oost Nederland dat in de basisaanname over spoorlijnen door de Randstad reed. De route Elst- Arnhem- Zutphen- Goor- Hengelo- Oldenzaal is verder opgepakt in stap 4b. Hieronder is alleen de route Zutphen- Deventer- Almelo- Hengelo

De onderzoeken in stap 4a en 4b overlappen een deel van de vijf eerder geselecteerde routes, namelijk op route 1,4 en 5. Na berekening van de effecten - PR en GR - zijn deze getoetst aan de gegeven criteria. Op grond daarvan is op de volgende spoortrajecten het risicoplaafond gebaseerd op de vervoershoeveelheden in onderstaande tabel.

Tabel: vervoershoeveelheden inclusief strategische reservering in kwe/jaar						
Traject	cat A	cat B2	cat B3	cat C3	cat D3	cat D4
Groningen - Nieuweschans/grens	1750	910	0	8750	1110	180
Almelo - Mariënberg	0	0	0	500	0	0
Weert - Budel/grens	1500	2300	0	4600	3750	0
Chemelot - Maastricht/grens	3000	3500	0	400	0	0
Zutphen- Deventer - Almelo- Hengelo	200	200	0	100	50	50

STAP 4d: Programma Hoogfrequent Spoor (PHS)

Het Basisnet Spoor houdt nog geen rekening met nieuwe infrastructuur waarvan nog niet met zekerheid vaststaat dat deze gerealiseerd zal worden, zoals bijvoorbeeld de infrastructuraanpassingen in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS). Voor PHS is immers weliswaar (juni 2010) een voorkeursbeslissing genomen, maar er is nog een lange weg te gaan, vóórdat vaststaat dat de betreffende infrastructuur daadwerkelijk gerealiseerd zal worden zoals thans is voorgenomen; die zekerheid bestaat per onderdeel pas als het betreffende Tracébesluit na beroepsgang onherroepelijk is geworden. In Basisnet is daarop derhalve niet vooruitgelopen. In de aanloop naar elk Tracébesluit zal de risicoruimte van nieuwe routhemogelijkheden en capaciteitsuitbreidingen worden vastgesteld.

STAP 5:

In deze stap is getoetst of de berekende PR- en GR-waarden voldoen aan de bestuurlijke toezeggingen en afspraken. Dat was het geval.

Voorts zijn de resterende knelpunten (kwetsbare objecten binnen de zone van het plaatsgebonden risico - PR 10^{-6}) in beeld gebracht. Deze vallen onder de milde saneringsregeling, waarvoor de benodigde middelen zijn vrijgemaakt.

In het bestuurlijk overleg van juli 2010 zijn voor de resterende aandachtspunten nadere afspraken gemaakt. Voor de bewoners langs de trajecten met de hoogste groepsrisico's (in Dordrecht, Tilburg en Zwijndrecht) onderzoeken Rijk en gemeenten een gezamenlijke inspanningsverplichting voor de korte termijn (extra spoorse maatregelen en beperking van bouwplannen).

Voor de overige aandachtspunten (berekend GR hoger dan de oriëntatiewaarde) is afgesproken dat IenM aanvullende maatregelen zal treffen indien deze budgettair ingepast kunnen worden bij groot onderhoud of capaciteitsuitbreiding.

Daardoor resulteert stap 4 in het Basisnet Spoor, dat voldoet aan de gestelde doelen en ambities.

Hiermee is het eindbeeld van Basisnet Spoor van juli 2010 bereikt. De vervoerstromen en de bijbehorende aannamen over treinsamenstellingen, die ten grondslag liggen aan de berekeningen volgens stap 3, zijn de waarden die tezamen de risicoplafonds en dus ook de vervoersruimte in het Basisnet Spoor bepalen.

STAP 6: Afronding Basisnet Spoor

Na verwerking van de resultaten van de stappen 4 a, b, c en d in de vervoershoeveelheden die waren vastgesteld na stap 5 kan het Basisnet Spoor definitief worden gemaakt:

1. de vervoershoeveelheden, en de bijbehorende aannamen over "Warme BLEVE vrij" samengestelde treinen, worden opgenomen in de ondersteunende tabel "Basisnet - vervoerscijfers";
2. met deze gegevens worden de definitieve *risicoplafonds* per spoortraject bepaald, die worden opgenomen in de tabel "Basisnet vervoerszijde", alsmede
3. de *veiligheidszones* langs elk spoortraject, die worden opgenomen in de tabel "Basisnet bebouwingszijde".

Toelichting op de gehanteerde methode

De aannamen over de inzet van de maatregelen zoals hierboven in stap 2 en stap 3 zijn benoemd betekenen niet dat deze maatregelen "in het kader van Basisnet getroffen worden." De enige maatregel die in het kader van Basisnet wordt getroffen is het vastleggen (met een wettelijke regeling) van het risicoplafond per spoortraject, die de maximaal voor het vervoer beschikbare ruimte afgrenst.

De doorrekening van concrete "maatregelen" in stap 2 en 3 is uitsluitend bedoeld om te onderzoeken (toetsen) of de spoorvervoerders praktisch redelijkerwijs in staat zullen zijn om – binnen het vastgelegde risicoplafond - het verwachte vervoer van gevaarlijke stoffen te kunnen afwikkelen. Dat blijkt mogelijk te zijn met de inzet van de in stap 2 en 3 doorgerkende maatregelen.

Voorbeeld: In zuid Nederland kan het verwachte vervoer van gevaarlijke stoffen worden afgewikkeld binnen de risicoplafonds van het Basisnet als de vervoerders veel meer gebruik maken van de Betuweroute; dat blijkt uit de berekening volgens stap 3a. Maar daarmee is niet vanuit Basisnet "verordonneerd" dat alle treinen over de Betuweroute moeten rijden. Hetzelfde effect op de externe veiligheid is immers realiseerbaar met andere maatregelen, waarvoor de vervoerders - in overleg met ProRail - kiezen, bv hun treinen maximaal Warme BLEVE vrij samenstellen. Of een mix van maatregelen.

Indien de vervoerders niet doen wat mogelijk en nodig is om de risico's binnen de plafonds te houden, kan de minister ingrijpen. De Wvgs geeft hem de bevoegdheid om een route voor het vervoer van bepaalde stoffen te verbieden. Desgewenst kan de minister met ontheffingen en vrijstellingen op zo'n traject wél vervoersruimte geven aan vervoerders die veiligheidsverhogende maatregelen hebben getroffen (bijvoorbeeld crashbuffers hebben gemonteerd). Overigens heeft een systeem waarbij niet de minister ingrijpt, maar vervoerders en ProRail op voorhand de risicoruimte verdelen, de voorkeur. ProRail en KNV werken gezamenlijk een dergelijk systeem uit.

Bijlage 5: Afspraken Basisnet Spoor nav BO juli 2010

Rijksafspraken Basisnet Spoor (11 mei 2010)

Tussen VenW, VROM, EZ en BZK is consensus bereikt over een samenhangend en uitgebalanceerd afsprakenpakket. Dit pakket is de nadere uitwerking van de afspraken die minister Eurlings en minister Cramer op 22 januari 2010 met elkaar hebben gemaakt en vormt de optimale balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke ontwikkeling en de veiligheid.

Vaststellen risicoruimte Basisnet Spoor:

1. De risicoruimte in Basisnet Spoor wordt zodanig gedimensioneerd dat het vervoer van gevaarlijke stoffen uit de in 2007 opgestelde marktverwachting voor rond het jaar 2020 (inclusief transitovervoer) wordt geacommodeerd.
2. Op de Brabantroute wordt gekozen voor de risicoruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen die precies past binnen de bestuurlijke afspraak van NSP Breda. Per saldo komt dit overeen met de vervoersprognoses uit 2003. Op basis hiervan kunnen jaarlijks 4.400 ketelwagens LPG door Breda vervoerd worden¹¹.
3. Op de routes ten noorden van de Betuweroute wordt gekozen om maximaal gebruik te maken van de Betuweroute. De maximale risicoruimte op het traject Elst – grensovergang Oldenzaal wordt voor half oktober 2010 verkend en in Basisnet mogelijk gemaakt, waarbij de “alles uit de kast” aanpak wordt gehanteerd. Bij deze verkenning gelden bestuurlijke afspraken als NSP Arnhem, de vergunningssituatie van het goederenemplacement in Deventer, de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico en de geluidsnormen als uitgangspunt¹².
4. Met deze risicoruimte worden naast de bestuurlijke afspraak voor NSP Breda ook de andere bestuurlijke afspraken gerespecteerd.

Oplossen knelpunten plaatsgebonden risico (PR):

5. Kwetsbare objecten binnen de veiligheidszone van Basisnet Spoor en Basisnet Weg worden gesaneerd. Daarbij wordt gekozen voor een milde saneringsvariant, waarbij de huidige eigenaar/gebruiker zelf het moment van beëindiging van het gebruik kan bepalen.
6. De saneringskosten (geraamd op ongeveer € 30 miljoen) worden gefinancierd vanuit de begroting van VenW. Hiervoor wordt € 13 miljoen uit de nog beschikbare Rijksbrede Externe Veiligheidsmiddelen op de VenW-begroting ingezet en wordt additioneel € 17 miljoen vrijgemaakt op de VenW-begroting.

Verantwoorden aandachtspunten groepsrisico (GR):

7. Op locaties waar na het treffen van generieke en lokale maatregelen nog sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico zal de minister van VenW aanvullende lokale infrastructurele maatregelen treffen indien deze budgettair ingepast kunnen worden bij groot onderhoud of capaciteitsuitbreiding.
8. In het bestuurlijke overleg met Dordrecht (grootste overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico) worden specifieke afspraken gemaakt over het handelingsperspectief voor binnenstedelijke ruimtelijke ontwikkeling op korte en langere termijn.

Groeimogelijkheid vervoer gevaarlijke stoffen:

9. De veiligheidswinst van de hotboxdetectie (gefinancierd vanuit de Rijksbrede EV-middelen) komt ten goede aan de groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen na de vaststelling van Basisnet Spoor. De verwachte groefactor van hotboxdetectie (1,25 - 1,5) kan derhalve door de Taskforce Groeirimte worden meegenomen.

¹¹ De risicoruimte op de Brabantroute is gebaseerd op het totale vervoerspakket van alle gevaarlijke stoffen uit de vervoersprognoses uit 2003. De totale hoeveelheid LPG die kan worden vervoerd wordt daarmee 4350 LPG wagens vanwege de hoeveelheden toxische gassen en toxische vloeistoffen die eveneens over de Brabantroute worden vervoerd.

¹² Tekst is aangepast conform afspraken in Bestuurlijk overleg Basisnet 8 juli 2010.

10. Ook de veiligheidswinst van andere veiligheidsmaatregelen die door het bedrijfsleven worden getroffen komen ten goede aan het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze veiligheidswinst wordt gekwantificeerd in het risicoberekeningsmodel RBM II.

Ingrijpende gewijzigde inzichten risicoberekeningen:

11. Het bedrijfsleven en de decentrale overheden mogen erop vertrouwen dat de vervoershoeveelheden en de bouwmogelijkheden zoals overeengekomen bij de vaststelling van Basisnet Spoor worden gerespecteerd.

12. Indien de inzichten over de berekening van risico's ingrijpend wijzigen zal het Rijk een overleg initiëren met alle basisnetpartijen om tot nieuwe afspraken te komen over de balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke ontwikkeling en de veiligheid.

Afspraken Basisnet Spoor Rijk - CTGG (9 juni 2010)

Tussen het Rijk en de CTGG is consensus bereikt over een samenhangend en uitgebalanceerd afsprakenpakket. De CTGG stemt in met de Rijksafspraken Basisnet Spoor van 11 mei 2010 gelet op onderstaande aanvullende afspraken:

Korte termijnperspectief:

1. Het bedrijfsleven onderschrijft de rijksafpraak om ook voor de herkomsten en bestemmingen naar noord en oost Europa zo maximaal mogelijk gebruik te maken van de Betuweroute. De maximale risicoruimte op het traject Elst – grensovergang Oldenzaal wordt voor half oktober 2010 verkend en in Basisnet mogelijk gemaakt. Bij deze verkenning worden onder meer mogelijkheden van langzaam rijden, dag/nacht gebruik en geluidsbeperkende maatregelen bezien¹³.
2. Het ministerie van VenW zal laten doorrekenen welke extra risicoruimte (en eventueel PAG) nodig zou zijn op het spoornet (Meteren - Boxtel en IJssellijn: Arnhem – Deventer) als de voorkeursbeslissing PHS (juni 2010) gerealiseerd wordt. De resultaten hiervan worden bekend gemaakt aan de betrokken gemeenten.
3. Bij het bepalen van de risicoruimte op de Betuweroute is en blijft het doel, in uitwerking van de "categorie 1- aanwijzing" in de Nota vervoer gevaarlijke stoffen, om daarop de maximale ruimte voor vervoer van gevaarlijke stoffen vast te stellen. Het Rijk zal inzicht geven in de risicoruimte die op basis van het tracébesluit op de Betuweroute beschikbaar is.
4. Het Rijk zal inzicht geven in risicoreductie die wordt behaald door het vervoer van gevaarlijke stoffen (VGS) via de grensovergang Oldenzaal in het Rijksontwerp Basisnet te beperken. De CTGG zal inzicht geven in de vervoerslogistieke en exploitatieve consequenties van deze beperking.
5. Het Rijk onderschrijft de wens van CTGG dat bij eventuele capaciteitsschaarste op de Betuweroute, het VGS voorrang krijgt boven andere goederentreinen. De KNV zal hiertoe met de infrastructuur managers (ProRail en KeyRail) een voorstel ontwikkelen dat in de regelgeving opgenomen kan worden.
6. Onderzocht zal worden hoe tegemoet gekomen kan worden aan de wensen van SABIC, Delfzijl en Amsterdam voor extra structureel vervoer. Bij het onderzoek worden zo nodig ook de mogelijkheden van andere vervoersmodaliteiten bezien. De uitkomsten zullen bij de vaststelling van het Basisnet Spoor worden betrokken¹⁴.
7. Het Rijk zal in overleg met de CTGG en de medeoverheden nadere invulling geven aan de Rijksafspraken 11 en 12 en deze in een brief vastleggen.

Lange Termijn perspectief:

8. Als er nieuwe infrastructuur wordt toegevoegd aan het Nederlandse spoorwegnet waardoor andere routeringen van VGS mogelijk zijn, zullen die mogelijkheden onderzocht worden tijdens de voorbereidingsprocedure van die nieuwe infrastructuur, dus in aanloop naar het Ontwerp Tracébesluit. Dit onderzoek kan leiden tot de noodzaak om het Basisnet Spoor aan te passen, waarbij niet primair lokale aspecten een rol spelen, maar waarbij als criterium zal worden gehanteerd dat de veiligheid op de schaal van het gehele Nederlandse spoorwegnet per saldo groter wordt.
9. Indien het bedrijfsleven concrete aanwijzingen heeft voor nieuwe grootschalige transportstromen die niet binnen de risicoruimte afgewikkeld kunnen worden zal het Rijk in overleg met de andere overheden en het bedrijfsleven bezien of en hoe het Basisnet Spoor hierop aangepast kan worden. Eventueel zal het Rijk in overleg met betrokken provincies en gemeenten het Basisnet Spoor hierop aanpassen.
10. De CTGG kan de "warme BLEVE vrij" (WBV) aannamen (voor wat betreft nationaal vervoer en export) die ten grondslag liggen aan het Rijksontwerp Basisnet Spoor aanvaarden mits alle bevoegde gezagen Wet milieubeheer zich zullen inspannen om ook op de langere termijn bestuurlijk en vergunningstechnische ruimte laten voor maatregelen om het WBV-samenstellen van treinen duurzaam mogelijk te maken.

¹³ Tekst is aangepast conform afspraken in Bestuurlijk overleg Basisnet 8 juli 2010

¹⁴ Idem

11. Alle partijen zullen zich inspannen om het internationaal vervoer met bestemming NL en het transitovervoer zo veel mogelijk WBV te krijgen om daarmee voldoende ruimte voor nationaal vervoer te garanderen.

12. Mocht de uitkomst van de Taskforce Robuustheid of van de risicoruimte van de Betuweroute aangeven dat de vastgestelde risicoruimte onvoldoende is om verdere groei van het vervoer mogelijk te maken, ontstaat een nieuwe situatie waardoor partijen opnieuw in overleg zullen treden.

Afspraken Basisnet Spoor Rijk – Drechtsteden – Taskforce Brabantroute (4 juni 2010)

Tussen het Rijk en de partijen verenigd in de Taskforce Brabantroute is consensus bereikt over een samenhangend en uitgebalanceerd afsprakenpakket. De deelnemers van de Taskforce Brabantroute stemmen in met de Rijksafspraken Basisnet Spoor van 11 mei 2010 gelet op onderstaande aanvullende afspraken¹⁵.

Korte termijnperspectief:

1. Ad Rijksafpraak 7: Het ministerie van VenW spant zich in om een bijdrage te leveren in het pakket aanvullende veiligheidsmaatregelen voor de korte termijn voor Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg uit te voeren¹⁶. De winst van dit pakket komt ten goede aan de vermindering van het groepsrisico.
2. De gemeenten Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg zullen zich inspannen om middels een aanpassing van de bouwplannen ook een bijdrage in de vermindering van het groepsrisico te leveren.
3. De gemeenten¹⁷ waarin bij het vaststellen van Basisnet Spoor sprake is van een berekende overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico hoeven, voor de voor 1 juli 2009 ingediende ruimtelijke plannen, niet nogmaals verantwoording over de in het Basisnet bepaalde hoogte van het groepsrisico af te leggen. Wel moet aandacht worden geschonken aan zelfredzaamheid en hulpverlening. Het ministerie van VROM en de betrokken provincies zullen in overleg met de betreffende gemeenten concrete afspraken maken over deze verantwoording.
4. De veiligheidswinst van veiligheidsmaatregelen die door gemeenten worden getroffen komen ten goede aan de ruimtelijke ontwikkelingen. Deze veiligheidswinst kan zowel kwantitatief als kwalitatief meegenomen worden in de verantwoording van het groepsrisico.

Lange termijnperspectief:

5. Zodra het ontwerp-tracébesluit over de zuid-westboog aan de Betuweroute bij Meteren in het kader van Programma Hoogfrequent Spoor is genomen, dan zal zowel naar de mogelijkheden van extra vervoer als naar de mogelijkheden tot vermindering van de groepsrisico's in Dordrecht, Zwijndrecht en Tilburg worden gekeken. De risico's die elders ontstaan als gevolg van nieuwe routes worden eveneens in deze afweging betrokken.
6. In 2018 zal een externe veiligheidsonderzoek plaatsvinden voor de spoorverbinding Rotterdam – België, zodat de in diverse Rijksnota's aangekondigde MIRT-verkenning rond 2020 mogelijk wordt¹⁸.
7. Zodra het Rijk nieuwe infrastructuur realiseert zal zowel naar de mogelijkheden van extra vervoer als naar de mogelijkheden tot vermindering van de overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico in Basisnet Spoor worden gekeken.

Overig:

8. Ad Rijksafpraak 5: Het Rijk zal in overleg met de gemeenten, waar een kwetsbaar object in de veiligheidszone ligt, invulling geven aan de 'milde saneringsvariant'.
9. Onderzocht zal worden in hoeverre tegemoet kan worden gekomen aan de wensen van SABIC voor extra structureel vervoer. Bij dat onderzoek en de afweging zal het Rijk de Limburgse gemeenten, de provincie Limburg en SABIC betrekken. De uitkomsten zullen bij de vaststelling van het Basisnet Spoor worden betrokken.
10. In Basisnet Spoor worden het plaatsgebonden en het groepsrisico met één rekenmodel (RBM II) en één set rekenaafspraken berekend. Dit model en deze rekenaafspraken zullen wettelijk worden verankerd.

¹⁵ De gemeente Breda zal nagaan of er extra (bouwkundige) maatregelen nodig zijn om de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in het stationsgebied te bevorderen, omdat in het Rijksontwerp meer zeer brandbare vloeistoffen zijn toegestaan, dan waarmee bij de NSP-afpraak rekening is gehouden.

¹⁶ Het totale maatregelenpakket kost € 15 miljoen.

¹⁷ Het gaat hierbij om de gemeenten: Dordrecht (11 x OW), Tilburg (5,3 x OW), Zwijndrecht (4,2 x OW), Breda (2,8 x OW), Eindhoven (2,3 x OW), Roosendaal (1,9 x OW), Breukelen (1,8 x OW), Rotterdam (1,6 x OW) en Oudenbosch (1,4 x OW), waarbij OW staat voor de oriëntatiewaarde groepsrisico.

¹⁸ Tekst is aangepast conform afspraken in Bestuurlijk overleg Basisnet 8 juli 2010.

Bijlage 6: Bronnenlijst

- [1] Ministerie van Verkeer en Waterstaat: '*Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen*' (Kamerstuk 30373, nr. 1 en 2, Tweede Kamer, dd 11 november 2005).
- [2] Ministerie van Verkeer en Waterstaat: '*Tussenrapportage Basisnet Spoor*' (Kamerstuk 30373, nr. 27, Tweede Kamer, dd 4 december 2008).
- [3] <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen>.
- [4] <http://www.relevant.nl>.
- [5] Ministerie van Verkeer en Waterstaat: '*Nota Mobiliteit*' (Kamerstuk 29644, nr. 1, Tweede Kamer, dd 28 mei 2004).
- [6] Ministerie van Verkeer en Waterstaat: '*Informatie over de Noord-Oostelijke Verbinding (NOV)*', Kamerstuk 22589, nr. 157, Tweede Kamer, dd 11-04-2000.
- [7] Prorail: '*Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen per Spoor, een verwachting voor de middellange termijn*', versie 3.0, dd 26 september 2007.
- [8] <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2008/07/17/uitgangspunten-risicoberekeningen-basisnet-spoor.html>.
- [9] Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen (Staatsblad 2009-444).
- [10] Ministerie van Verkeer en Waterstaat: Kabinetsbesluit '*Rapportage en voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoor*' (Kamerstuk 32404, nr. 1, Tweede Kamer, dd 4 juni 2010).
- [11] Eindrapport '*Onderzoek effecten mogelijk extra vervoer – nr. 1 SABIC – Chemelot (Sittard – Geleen): extra vervoer cat. A stoffen naar Chemelot*', dd 5 januari 2011.
- [12] Eindrapport '*Onderzoek effecten mogelijk extra vervoer – nr. 2 Delfzijl/Groningen: extra vervoer naar Delfzijl*', dd 5 januari 2011.
- [13] Eindrapport '*Onderzoek effecten mogelijk extra vervoer – nr. 3 Amsterdam: export van C3-stoffen*', dd 5 januari 2011.
- [14] Eindrapport '*Verkenning maximale risicoruimte Basisnet Elst – Oldenzaal*', dd 26 januari 2011.
- [15] Taskforce Vervoer gevaarlijke stoffen '*Resultaat eerste werkzaamheden Taskforce*', dd 31 mei 2010.
- [16] Taskforce Vervoer gevaarlijke stoffen '*Advies en voortgang van de werkzaamheden van de Taskforce*', kenmerk TF-29, 25 januari 2011.