



## **Verslag over de werking van het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen in 2015**

Versie 1.0

Datum	30 september 2016
Status	Definitief

## Colofon

	Bestuurskern Directie Veiligheid en Risico's  Plesmanweg 1-6 Den Haag
Contactpersoon	J. Waasdorp <i>Beleidsmedewerker Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen</i>  hans.waasdorp@minienm.nl
Versie	1.0
Opdrachtgever	Minister van Infrastructuur en Milieu
Auteur	drs. H. Nagelhout
Projectnummer	IENM/BSK/213897

## Inhoud

	<b>Colofon—2</b>
	<b>Inhoud—3</b>
	<b>Inleiding—4</b>
<b>1</b>	<b>Monitoringsystematiek—5</b>
<b>2</b>	<b>Basisnet Spoor—7</b>
2.1	Realisatie 2015—7
2.1.1	Herroutering van vervoerstromen—10
2.1.2	Modal-shift van spoor naar binnenvaart—11
2.1.3	Veiligheidsmaatregelen—11
2.1.4	Realisatiecijfers—12
2.1.5	Routeringsbesluit—13
2.2	Prognoses 2025—13
<b>3</b>	<b>Basisnet Weg—16</b>
3.1	Realisatie 2015—16
3.2	Prognoses 2025—16
<b>4</b>	<b>Basisnet Water—19</b>
4.1	Realisatie 2015—19
4.2	Prognoses 2025—20
<b>5</b>	<b>Aanpassing Regeling Basisnet—23</b>
<b>6</b>	<b>Aankoop woningen—25</b>
	<b>Bijlagenoverzicht—26</b>

## Inleiding

Het Basisnet is per 1 april 2015 in werking getreden. Basisnet staat voor een duurzaam evenwicht tussen drie belangen: veiligheid voor omwonenden, mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen en (groei)ruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Dit evenwicht is het resultaat van een zorgvuldige afweging van deze drie belangen in samenwerking met alle betrokken partijen: vervoerders, verladers uit de chemische industrie, gemeenten, provincies, hulpverleningsdiensten en infrastructuurbeheerders. In 2010 hebben vertegenwoordigers van al deze partijen ingestemd met de gemaakte afspraken.

Dit verslag over de werking van het Basisnet in 2015 gaat in op de ontwikkelingen aan de vervoerszijde. Het vloeit voort uit artikel 15 van de Wet basisnet.<sup>1</sup> Daarin is bepaald dat de staatssecretaris van IenM binnen twee jaar na de inwerkingtreding van het Basisnet (dus uiterlijk op 1 april 2017) voor de eerste keer heeft onderzocht in hoeverre vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen één of meer risicoplafonds worden overschreden of, binnen tien jaar na het jaar dat het onderzoek plaatsvindt, dreigen te worden overschreden. Deze periode van twee jaar voorziet in de benodigde ingroeiperiode om het monitoringsysteem Basisnet in te regelen. Dit verslag is het eerste in een jaarlijkse serie. Artikel 15 van de Wet basisnet draagt de staatssecretaris van IenM op zo vaak als nodig is, doch ten minste elke vijf jaar, een dergelijk onderzoek uit te voeren; artikel 17 om telkens na een dergelijk onderzoek verslag uit te brengen aan de Tweede Kamer over de resultaten daarvan.

Het verslag beantwoordt twee hoofdvragen. Zijn de risico's van het vervoer in 2015 binnen de risicoplafonds Basisnet gebleven. Zijn de risicoplafonds Basisnet toereikend om het in 2025 verwachte vervoer te accommoderen? Het beantwoordt die vragen voor alle drie de modaliteiten die deel uitmaken van het Basisnet: Weg, Spoor en Water. Alvorens daarop in te gaan, wordt in paragraaf 2 aangegeven hoe de monitoringsystematiek Basisnet op basis waarvan deze vragen beantwoord kunnen worden, werkt.

---

<sup>1</sup> Stbl. 2013, nr. 307

## 1 Monitoringsystematiek

Bij de monitoring van het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt zowel vooruit als terug gekeken. Jaarlijks worden cijfers verzameld over de omvang van het vervoer in het afgelopen kalenderjaar. Op basis van die cijfers worden de risico's berekend en wordt getoetst of die risico's binnen de vastgestelde risicoplafonds<sup>2</sup> zijn gebleven. Op basis van diezelfde jaarcijfers kan, door vergelijking met voorgaande jaren, een trend worden afgeleid: zal het vervoer in het komende kalenderjaar toe- of afnemen? Deze vorm van vooruit kijken op basis van historische data zal echter pas na enkele jaren mogelijk zijn zodra er voldoende data beschikbaar zijn. Een andere vorm van vooruit kijken is het maken van prognoses. Dit gebeurt elke vijf jaar. Daarin worden op basis van macro-economische scenario's van het CPB gecorrigeerd voor door marktpartijen verwachte specifieke (bedrijfs)economische ontwikkelingen, verwachtingen uitgesproken over omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen over tien jaar en de spreiding van dat vervoer over de verschillende routes en stofcategorieën.

De jaarlijkse<sup>3</sup> toetsingsrapportages dienen om de vraag te kunnen beantwoorden of de risico's van het vervoer in het afgelopen kalenderjaar binnen de risicoplafonds Basisnet zijn gebleven. Het beantwoordt die vraag voor alle drie de modaliteiten die deel uitmaken van het Basisnet. Indien uit de jaarrapportages blijkt dat risicoplafonds in het voorafgaande kalenderjaar zijn overschreden en/of in het komende kalenderjaar mogelijk (opnieuw) overschreden zullen worden, is het aan de staatssecretaris van IenM om in overleg met vervoerssector maatregelen te treffen.

De vijfjaarlijkse prognoses dienen om de vraag te kunnen beantwoorden of de risicoplafonds Basisnet toereikend zijn om het over tien jaar verwachte vervoer te accommoderen. Het beantwoordt die vraag eveneens voor alle drie de modaliteiten. Indien uit de prognoses blijkt dat risicoplafonds in de toekomst mogelijk overschreden zullen worden, is het aan de staatssecretaris van IenM om in overleg met vervoerssector maatregelen te treffen dan wel om in overleg met alle bij de vormgeving van het Basisnet betrokken partijen af te wegen of aanpassing van de plafonds wenselijk en haalbaar is.

---

<sup>2</sup> De risicoplafonds zijn uitgedrukt in afstanden vanaf de infrastructuur. Op die afstanden mag de waarde van het plaatsgebonden risico niet hoger zijn dan de waarde die in de bijlagen bij de Regeling Basisnet is opgenomen. Onder plaatsgebonden risico wordt verstaan: het risico op een plaats langs, op of boven een transportroute, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De risicoplafonds zijn NIET uitgedrukt in aantallen ketelwagens, tankauto's of tankschepen. De aantallen die worden genoemd in de bijlagen bij de Regeling Basisnet hebben geen normatieve betekenis voor het vervoer. Ook als in de bijlagen bij de Regeling Basisnet op een bepaald traject voor één of meer stofcategorieën de aantallen op nul staan, wil dat niet zeggen dat die stofcategorie(en) niet over dat traject vervoerd mogen worden. Zelfs als de aantallen voor alle stofcategorieën op nul staan, is nog enig vervoer mogelijk binnen de risicoplafonds.

De functie van de vervoersaantallen is dat met deze aantallen risicoberekeningen moeten worden gemaakt bij ruimtelijke plannen. Door hiervoor een vast vervoerspakket te definiëren, is een einde gekomen aan de situatie van voor de inwerkingtreding van het Basisnet, toen gemeenten risico's moesten berekenen met jaarlijks wisselende vervoerspakketten.

<sup>3</sup> De risicoplafonds zijn uitgedrukt in risico's per jaar. Voor een juiste vergelijking van de werkelijke risico's met de plafondwaarden, dienen de werkelijke risico's met cijfers over en geheel jaar te worden berekend. Op die wijze worden seizoeninvloeden vermeden.

Cijfers over de omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen in een bepaald kalenderjaar worden per modaliteit op verschillende manieren verzameld. Voor het wegvervoer gebeurt dit met behulp van cameratellingen. Jaarlijks worden in opdracht van Rijkswaterstaat op 20% van het Basisnet-wegennet gedurende een periode van twee weken de passerende tankauto's met gevaarlijke stoffen geregistreerd. Deze cijfers worden per traject geëxtrapoleerd naar jaarcijfers. In een cyclus van vijf jaar komt zo het gehele wegennet aan de beurt. Cijfers over de omvang van het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen worden jaarlijks door ProRail gecumuleerd uit de wagenlijsten die elke vervoerder voor vertrek van een trein naar ProRail moet sturen. Cijfers over de omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen per binnenvaartschip worden jaarlijks door Rijkswaterstaat gehaald uit de registratie van de sluispassages en tellingen op andere punten (het IVS-systeem). Cijfers over de omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen per zeeschip over binnenwateren worden jaarlijks aan Rijkswaterstaat geleverd door de Havenbedrijven van Rotterdam en Amsterdam en door het Gemeenschappelijk Nautisch Beheer Scheldegebied.

Met alleen de cijfers over de omvang van het vervoer kan nog geen uitspraak worden gedaan of risicoplafonds al dan niet zijn overschreden. De omvang van het vervoer en de spreiding over de verschillende stofcategorieën zijn niet de enige variabelen die het risico bepalen. Daarnaast zijn ook de toepassing van veiligheidsmaatregelen (hoe veiliger er wordt vervoerd, hoe meer vervoer er binnen de risicoplafonds past), en de kenmerken van de infrastructuur (zoals het wegtype; de aanwezigheid van wissels; of de breedte van het spoor) van belang.

Met al deze gegevens als input worden risicoberekeningen uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma RBM-II. De berekende risico's worden vervolgens vergeleken met de risicoplafonds. De jaarlijkse monitoringrapportage per modaliteit bevat de uitkomsten van de toetsing van de berekende risico's aan de risicoplafonds. Inzichtelijk wordt gemaakt of en waar er sprake is van overschrijdingen van de plafonds. Deze rapportages worden gepubliceerd op de website van Kenniscentrum Infomil.<sup>4</sup> Dit is een onderdeel van Rijkswaterstaat dat de taak

Indien uit de jaarrapportages blijkt dat er sprake is van overschrijdingen van de risicoplafonds, volgt er per modaliteit overleg met de vervoerssector over oorzaken en mogelijke maatregelen. Indien maatregelen niet effectief genoeg zijn om het vervoer binnen de risicoplafonds af te wikkelen, kan op grond van artikel 20 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen een routeringsbesluit worden genomen. Kern van zo'n besluit is het verbieden van vervoer van bepaalde gevaarlijke stoffen over bepaalde routes<sup>5</sup>. Ook kunnen overschrijdingen tijdelijk worden toegestaan of de risicoplafonds (tijdelijk) worden verhoogd.

In de volgende paragrafen wordt voor elk van de drie modaliteiten antwoord gegeven op twee vragen: zijn de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de betreffende modaliteit in 2015 binnen de risicoplafonds gebleven en in hoeverre wordt verwacht dat het in 2025 verwachte vervoer binnen de risicoplafonds kan worden afgewikkeld. Indien het antwoord op één van die vragen negatief is, wordt tevens aangegeven wat er wordt gedaan om er voor te zorgen dat het vervoer in 2016 resp. in 2025 binnen de risicoplafonds blijft.

<sup>4</sup> <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/veiligheid/vervoer-gevaarlijke/>

<sup>5</sup> In de Basisnetsystematiek is niet eerder sprake van een verbod op het vervoeren van één of meer gevaarlijke stoffen over een bepaalde route dan nadat een routeringsbesluit is genomen waarin zo'n verbod is opgenomen.

## **2 Basisnet Spoor**

### **2.1 Realisatie 2015**

In mei 2016<sup>6</sup> is de Tweede Kamer geïnformeerd over de resultaten van de toetsing van de risico's van het vervoer op de Bentheimroute en de Brabantroute aan de risicoplafonds Basisnet. Deze rapportages hadden betrekking op de periode 1 juli 2014 t/m 30 juni 2015 respectievelijk 1 oktober 2014 t/m 30 september 2015; dat wil zeggen (groten)deels op periodes voor 1 april 2015 toen het Basisnet nog niet in werking was. De reden dat er vooruitlopend op de standaard rapportage voor het gehele spoorweganet over het kalenderjaar 2015 specifiek over deze routes en over afwijkende perioden is gerapporteerd, is gelegen in de afspraken die zijn gemaakt in het kader van het project derde spoor Betuweroute. In het kader van dit project is afgesproken dat gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk over de Betuweroute vervoerd blijven worden. Ook op momenten dat de Betuweroute vanwege bouwwerkzaamheden verminderd beschikbaar is en treinen omgeleid moeten worden over de grensovergangen Bentheim en Venlo. Deze afspraak is bedoeld om zoveel mogelijk te voorkomen dat risicoplafonds op de omleidingsroutes overschreden worden. Om dit te kunnen monitoren, is afgesproken dat gedurende de werkzaamheden de risico's van het vervoer elk kwartaal getoetst zullen worden aan de risicoplafonds Basisnet.

De hiervoor genoemde rapportages betreffen een eerste monitoring op twee specifieke routes en over een afwijkende periode vooruitlopend op de rapportage over het gehele spoorweganet over het kalenderjaar 2015. Deze rapportages laten overschrijdingen van de risicoplafonds op de beide routes zien. Naar aanleiding daarvan is door ProRail een analyse uitgevoerd van de oorzaken van de overschrijdingen op deze beide omleidingsroutes. Daaruit blijkt dat de goederentreinen met gevaarlijke stoffen grotendeels over de Betuweroute hebben gereden, maar door verschillende oorzaken ook andere routes hebben benut dan waar bij de vaststelling van risicoruimte van uit is gegaan. Bij de vormgeving van Basisnet is namelijk als uitgangspunt gehanteerd dat treinen van en naar Duitsland, waar dit gelet op herkomst en bestemming mogelijk is, gebruik maken van de Betuweroute en de grensovergang Zevenaar. Op de Betuweroute is daarom veel meer risicoruimte beschikbaar gesteld dan op de routes door dichter bevolkte gebieden als de Bentheim- en Brabantroute.

Dat vervoerders in 2015 meer gebruik hebben gemaakt van de Bentheim- en Brabantroute heeft verschillende redenen. De werkzaamheden aan het derde spoor Betuweroute in Duitsland zorgden voor verminderde beschikbaarheid van deze route met als gevolg dat treinen moesten omrijden. Een tweede reden is dat door vervoerders aangevraagde treinpaden over de grensovergang Zevenaar om capaciteitsredenen door de Duitse infrabeheerder werden toegewezen over de grensovergangen Venlo en Bentheim. Tenslotte kozen vervoerders in afwijking van de routeringsprincipes van het Basisnet uit eigen beweging voor de grensovergangen Bentheim of Venlo in plaats van Zevenaar.

Door vervoerders en verladers werden nog andere oorzaken aangevoerd voor de toename van treinen op de Bentheim- en Brabantroute. Gewezen werd op de groei van de economie die leidt tot meer vervoer, op technische beperkingen om bepaalde

---

<sup>6</sup> Kamerstuk 30 372 nr. 60

trajecten te kunnen gebruiken, op veranderingen in de spoorgoederenmarkt (meer concurrentie, meer incidentele vervoersstromen, lagere marges) en op veranderingen in de energiemarkt en de positie van Rusland daarin, waardoor de richting van met name gasstromen verschuift van oost-west naar west-oost. Ook was er in 2015 sprake van een periode met lage waterstanden waardoor lading die normaliter per schip wordt vervoerd, verschoof naar het spoor. Vanwege het verschil in volume leidt één schip minder op het water tot een veelvoud aan ketelwagens méér op het spoor.

De oorzakenanalyse is op 11 juli 2016 aan de Tweede Kamer aangeboden met een brief waarin ook de aanpak voor het wegnemen van de overschrijdingen is geschetst.<sup>7</sup> In deze brief is aangegeven dat het van belang is om eerst een beeld te hebben van de risico's op het gehele Basisnet (met weg en water en met de rest van het spoor) over het gehele jaar 2015. Dit biedt de gelegenheid om de situatie op de omleidingsroutes in breder perspectief te plaatsen om vervolgens een zorgvuldige afweging te kunnen maken tussen maatregelen.

De monitoringrapportage waarbij de risico's van het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen in 2015 op het gehele spoorwegnet worden getoetst aan de risicoplafonds Basisnet<sup>8</sup>, gaat als bijlage bij dit verslag. In deze rapportage zijn, in afwijking van de twee bovengenoemde rapportages voor de Bentheim- en de Brabantroute, nu ook de effecten van enkele veiligheidsmaatregelen die in 2015 operationeel waren, meegenomen in de berekening van de risico's. De veiligheidswinst van deze maatregelen leidt tot een afname van de risico's.

De rapportage bevestigt het beeld uit de rapportages voor de omleidingsroutes: er is sprake van overschrijdingen van de risicoplafonds in 2015. Niet alleen op de Bentheim- en Brabantroute, maar ook op de routes die leiden naar deze beide routes en op enkele andere routes. Figuur 1 visualiseert de overschrijdingen.<sup>9</sup>

Hoewel de eerder genoemde oorzakenanalyse alleen betrekking heeft op de Bentheim- en de Brabantroute, verklaren de daarin genoemde oorzaken ook de overschrijdingen op de routes die leiden naar de Bentheim- en Brabantroute, zoals de route Roermond-Utrecht-Amersfoort-Deventer.

---

<sup>7</sup> Kamerstuk 30 373 nr. 62

<sup>8</sup> Rapport 'Toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2015' (AVIV, 28 september 2016)

<sup>9</sup> De risicoplafonds zijn bij het Basisnet Spoor uitgedrukt in drie oplopende afstanden vanaf het midden van het spoor. Op die afstanden mogen de waarden van het plaatsgebonden risico ten hoogste de waarden  $10^{-6}$ ,  $10^{-7}$  resp.  $10^{-8}$  hebben. De waarden  $10^{-6}$ ,  $10^{-7}$  resp.  $10^{-8}$  staan voor een kans op overlijden van een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, van één op één miljoen, één op tien miljoen resp. één op honderd miljoen per jaar. Overschrijding wil zeggen dat het op basis van de omvang van het vervoer dat in 2015 over een bepaald traject heeft gereden, berekende plaatsgebonden risico op de in het Basisnet vastgelegde afstanden een waarde heeft die groter is dan  $10^{-6}$  (rode lijn),  $10^{-7}$  (oranje lijn) of  $10^{-8}$  (gele lijn). Merk op dat het feit dat de aantallen spoorketelwagens die in 2015 over een bepaald traject hebben gereden groter zijn dan waar in Basisnet van uit is gegaan, nog niet wil zeggen dat risicoplafonds worden overschreden. Overschrijding kan alleen worden aangetoond met een berekening van het risico waarbij naast de omvang van het vervoer ook andere factoren, zoals kenmerken van de infrastructuur en toegepaste veiligheidsmaatregelen een rol spelen.



Daarnaast is er ook op de route Harmelen-Utrecht-Arnhem, die niet leidt naar de Bentheim- of Brabantroute, sprake van overschrijdingen. Op die route is het omleiden van treinen als gevolg van incidentele stremmingen elders de oorzaak. Hoewel op deze route de omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de hoogte van de overschrijdingen beperkt zijn in vergelijking met de overige routes met overschrijdingen, zorgen enkele omgeleide treinen per jaar al voor overschrijding van de risicoplafonds. Op deze route is namelijk geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen voorzien, waardoor de risicoruimte beperkt is. Dit geldt met name voor het traject Utrecht-Arnhem waarover in 2015 76 ketelwagens met gevaarlijke stoffen zijn vervoerd.



Figuur 1: toetsing van het gerealiseerde transport in 2015 aan de risicoruimte Basisnet Spoor

Wat betekenen deze overschrijdingen? Het betekent dat goederentreinen met gevaarlijke stoffen gebruik hebben gemaakt van routes waar bij de vormgeving van Basisnet geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen werd voorzien of dat er meer is vervoerd over routes waar bij de vormgeving van Basisnet minder vervoer werd verwacht. De risicoruimte die in Basisnet is toegekend aan die routes is niet berekend op dat extra vervoer.

Overschrijding van de risicoplafonds betekent niet dat de norm die in het Externe Veiligheidsbeleid wordt gehanteerd, wordt overschreden. Die norm is dat de kans op overlijden als gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen voor omwonenden ten hoogste één op een miljoen per jaar (in vaktermen PR10-6) mag zijn. Hoewel op enkele plaatsen (de rode punten in figuur 1) de op basis van het vervoer in 2015 berekende PR10-6-contour op grotere afstand van het midden van het spoor ligt dan in Basisnet als maximale afstand is vastgelegd, blijft deze contour binnen de grenzen van de spoorbaan en valt niet over woningen heen. Het risico voor omwonenden blijft dus onder de norm van PR10-6. Er is dus geen sprake van een onverantwoorde situatie.

Overschrijding van de risicoplafonds in dichtbevolkt gebied is wel een indicatie dat het groepsrisico<sup>10</sup> op die plaatsen is toegenomen. Of en waar de waarde van het groepsrisico groter is dan waar bij de vaststelling van Basisnet is uitgegaan, valt niet te zeggen. Het groepsrisico is niet berekend, omdat overschrijding van de risicoplafonds, die mede tot doel hebben om het vervoersaandeel in het groepsrisico te beheersen, al voldoende aansporing is om tot maatregelen te komen die overschrijding van de plafonds en daarmee een mogelijke toename van het groepsrisico terug te dringen.

Met vervoerders en verladers is de afgelopen maanden dan ook overleg gevoerd over mogelijke maatregelen om de risico's van het vervoer binnen de plafonds te brengen. Daarbij lag de nadruk op de routes met de grootste overschrijdingen en minder op de routes waarin de overschrijdingen het gevolg waren van incidenteel extra vervoer vanwege tijdelijke stremmingen elders. Dit overleg heeft geleid tot een pakket aan maatregelen dat betrekking heeft op:

1. Herroutering van vervoersstromen;
2. Modal shift van spoor naar binnenvaart;
3. Veiligheidsmaatregelen;
4. Realisatiecijfers;
5. Routeringsbesluit.

#### *2.1.1 Herroutering van vervoersstromen*

Uitkomst van het overleg met vervoerders en verladers is, dat een aantal vervoersstromen inmiddels zijn verlegd of in de toekomst (nog verder) verlegd zouden kunnen worden. Het betreft de volgende vervoersstromen.

In 2015 reed een trein die enkele keren per week brandbaar gas vervoert tussen Geleen en Tsjechië via Utrecht, Amersfoort en Apeldoorn naar de grensovergang Bentheim. Het ging om ca. 1450 wagens. In 2014 en voorgaande jaren reed deze trein van Geleen over de Maaslijn via Venlo naar Duitsland. Sinds december 2015 rijdt deze trein meestal vanaf Den Bosch via Nijmegen en Arnhem en vandaar hetzij via Zevenaar, hetzij via Bentheim naar Duitsland. Dat heeft geleid tot een afname van het gasvervoer door steden als Utrecht, Amersfoort en Apeldoorn, maar tot een tijdelijke toename op het traject Den Bosch-Arnhem. Vanaf de opening van de zuidoostboog van de Betuweroute bij Meteren, naar verwachting in het vierde kwartaal van 2016, zal deze trein vanaf Meteren via de Betuweroute rijden. Dat zal leiden tot een toename op het traject Den Bosch-Meteren; een traject waarop in Basisnet geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen is voorzien. In het kader van het PHS-project zuidwestboog Meteren worden afspraken gemaakt hoe het gebruik van de zuidoostboog wordt ingepast in Basisnet.

---

<sup>10</sup> Onder groepsrisico wordt verstaan: de cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute dat tien of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De waarde van het groepsrisico is afhankelijk van (de omvang en samenstelling van) het vervoer én van de omvang en dichtheid van de bevolking. Voor het groepsrisico geldt geen wettelijke norm. Welke waarde van groepsrisico als acceptabel wordt gezien, is aan het bevoegd gezag dat verantwoordelijk is voor een toename van het groepsrisico. Daarbij geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt. Hieronder wordt verstaan: de waarde voor het groepsrisico weergegeven door de lijn die de punten met elkaar verbindt waarbij de kans op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers  $10^{-4}$  per jaar, de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers  $10^{-6}$  per jaar en de kans op een ongeval met 1.000 of meer dodelijke slachtoffers  $10^{-8}$  per jaar is.

Sinds augustus 2016 rijdt een trein die twee keer per week acrylnitril en butadieen vervoert tussen Geleen en Frankrijk, niet meer via de Brabantroute maar via Maastricht. Dat heeft geleid tot een afname van het vervoer in de steden langs de Brabantroute, maar tot een toename in Maastricht. Het ging in 2015 om ca. 900 wagens acrylnitril en ca. 900 wagens butadieen. Dit vervoer past binnen de risicoplafonds voor het traject Sittard-Maastricht.

In potentie biedt het traject tussen Budel en Weert mogelijkheden om vervoersstromen tussen Antwerpen en Geleen te verleggen zodat de Brabantroute verder wordt ontzien. Dit traject wordt echter op dit moment niet gebruikt voor goederenvervoer. Het ministerie van IenM gaat samen met de op de Chemelot-locatie in Geleen gevestigde bedrijven en met ProRail onderzoeken of een dergelijke verschuiving logistiek haalbaar en technisch uitvoerbaar is. Vervolgens zal hierover het gesprek worden aangegaan met de provincie Noord-Brabant en de gemeenten langs dit traject.

### *2.1.2 Modal-shift van spoor naar binnenvaart*

Conform de motie Cegerek zijn gesprekken gevoerd met zowel vertegenwoordigers van de binnenvaart als met verladers over mogelijkheden om vervoer van gevaarlijke stoffen van het spoor naar de binnenvaart te verplaatsen. Naar aanleiding hiervan is een opdracht verstrekt aan het project Maatwerk van het Bureau Binnenvaart om op een aantal trajecten – die mede door de verladers zijn aangedragen – een modal shift te onderzoeken.

Uit eerdere onderzoeken hiernaar door TNO bleek dat verladers hiervoor op korte termijn vanwege de investeringskosten geen oplossingen zien<sup>11</sup>. Daarnaast speelt dat veel bestemmingen die momenteel via het spoor worden ontsloten niet bereikbaar zijn via de binnenvaart. De binnenvaartbrancheorganisaties zien echter mogelijkheden door het toepassen van maatwerkoplossingen, zoals het combineren van verschillende stromen in één tankschip en het toepassen van het "ship to forecast" principe.

De uiteindelijke keuze voor een modaliteit is en blijft aan de markt. Daarnaast mag door een modal shift het veiligheidsprofiel (door bv. extra op- en overslagactiviteiten) van de gehele vervoersstroom niet verslechteren. De eerste resultaten van dit onderzoek worden eind dit jaar verwacht.

Overigens zal van tijd tot tijd sprake zijn van een omgekeerde beweging waarbij lading die normaliter per schip wordt vervoerd toch per spoor gaat. Dit incidentele extra spoorvervoer zal optreden bij extreem hoge of lage waterstanden.

### *2.1.3 Veiligheidsmaatregelen*

Indien het vervoer veiliger wordt, is er meer vervoer binnen de risicoplafonds mogelijk. Het kan gaan om veiligheidsverbeteringen aan het materieel, in het logistiek proces of aan de spoorinfrastructuur. Juist om de sector te stimuleren tot permanente verbetering van de veiligheid, zijn de plafonds voor het vervoer niet vastgelegd in aantallen ketelwagens, maar in grenzen aan de risico's. Voorwaarde voor het rekenkundig kunnen benutten van de veiligheidswinst van maatregelen is dat deze winst gekwantificeerd kan worden.

---

<sup>11</sup> TNO 2014 R10250: Quick wins voor verlegging van vervoer gevaarlijke stoffen van spoor naar water en buis, februari 2014.

Normaal gesproken wordt het effect van dergelijke maatregelen pas na verloop van jaren zichtbaar in de statistische gegevens waarmee risicoberekeningen worden uitgevoerd. Voor het vooraf kwantificeren van de veiligheidswinst van maatregelen hanteert RIVM de methodiek van expert-judgement. Experts schatten de winst van een maatregel vooraf in, zodat deze verwachte winst meegenomen kan worden in risicoberekeningen. Juist het vooraf kunnen meenemen van deze winst stimuleert het bedrijfsleven tot veiligheidsverbetering omdat het meer vervoer binnen de vastgestelde risicoplafonds mogelijk gemaakt. In de bestuurlijke afspraken die met alle partijen betrokken bij de vormgeving van Basisnet zijn gemaakt, is vastgelegd dat dergelijke veiligheidsmaatregelen een potentiële groeirimte moet bieden van minimaal een factor 1,5 ten opzichte van het in 2020 verwachte vervoer.

In 2015 is de veiligheidswinst van drie maatregelen die in de praktijk al worden toegepast, gekwantificeerd. Het gaat om hotboxdetectie, crashbuffers/overbufferingsbeveiliging en ERTMS. Met hotboxdetectie kan worden gedetecteerd of assen warm lopen, zodat wagens tijdig in onderhoud kunnen worden genomen. De kans op ontsporing neemt daardoor af. Crashbuffers aan wagens absorberen de energie bij een botsing. De kans op lek raken van een wagen geladen met gevaarlijke stoffen neemt daardoor af. ERTMS controleert de snelheid van de trein en corrigeert die snelheid waar nodig. De kans op botsen neemt hierdoor af.

Crashbuffers/overbufferingsbeveiliging is een maatregel die op het gehele spoorwegnetwerk werking heeft. De maatregel leidt tot een reductie van het risico met 8%. De aanwezigheid van hotbox detectie leidt tot een extra reductie van het risico met 8%. ERTMS is aanwezig op de trajecten Lelystad-Zwolle en Duivendrecht-Utrecht. Op deze trajecten leidt ERTMS tot een extra reductie van het risico met 14%. In totaal is de risicoreductie op deze beide trajecten 27%.

Bij de toetsing van het in 2015 gerealiseerde vervoer aan de risicoplafonds is de winst van deze maatregelen meegenomen. Bij de eerdere kwartaalrapportages over de omleidingsroutes derde spoor was dit nog niet het geval.

RIVM doet onderzoek naar de veiligheidswinst van andere veiligheidsmaatregelen, zoals het pakket dat heeft geleid tot een forse daling van het aantal STS-passages, waaronder het effect van ATBvv. Zodra deze maatregelen zijn geïmplementeerd door de vervoerder en/of de infrastructuurbeheerder én de veiligheidswinst door het RIVM is gekwantificeerd, worden deze meegenomen in de risicoberekening en de toetsing van de berekende risico's aan de risicoplafonds.

#### *2.1.4 Realisatiecijfers*

Er is geconstateerd dat de realisatiecijfers een overschatting geven van de omvang van het vervoer.

Bepaalde stoffen die wel gevaarlijk zijn voor het milieu of bij inname, maar niet gevaarlijk zijn voor mensen in de omgeving, komen vanwege hun GEVI-codering terecht in één van de zes stofcategorieën die bij het spoorvervoer worden gehanteerd en tellen daardoor bij spoor wel mee als lading terwijl dat bij weg en water, waar een fijnere indeling op basis van UN-nummer wordt toegepast, niet het geval is. Verder hebben stukgoedcontainers met gevaarlijke stoffen UN-nummers en komen zij daardoor eveneens in de realisatiecijfers terecht, terwijl ze als stukgoed niet horen mee te tellen. Dit komt doordat in de wagenlijsten nog geen onderscheid wordt gemaakt tussen tankcontainers en stukgoedcontainers. ProRail zal de

registratie verbeteren, zodat stukgoedcontainers niet langer worden meegenomen in de realisatiecijfers.

#### 2.1.5 Routeringsbesluit

Met bovenstaande maatregelen kan naar verwachting een groot deel van de overschrijdingen worden teruggedrongen. Om zeker te stellen dat het vervoer structureel binnen de risicoplafonds kan worden uitgevoerd, wordt een routeringsbesluit voorbereid. Overwogen wordt om het vervoer van gevaarlijke stoffen op bepaalde trajecten waar bij de vaststelling van de risicoplafonds niet of nauwelijks vervoer werd voorzien, te verbieden met als beoogd effect dat dit vervoer dan gebruik zal maken van de Betuweroute. Gebruik van de Betuweroute moet dan wel mogelijk zijn. Daarom zullen uitzonderingen op het verbod moeten worden gemaakt indien de Betuweroute verminderd beschikbaar is vanwege werkzaamheden en indien de Duitse infrabeheerder geen treinpaden beschikbaar stelt op de grensovergang Zevenaar.

Omdat zo'n routeringsbesluit nieuw en operationeel en qua handhaafbaarheid complex is, zal het tijd vergen om zo'n besluit op te stellen. Het besluit moet voldoen aan de eisen die Europese regelgeving en de internationale verdragen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen stellen. Ook zullen ILT en ProRail de praktische uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van het besluit kritisch toetsen. Op de besluitvorming is de openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing die mogelijkheid tot inspraak geeft. Voorts zullen de Europese Commissie en het OTIF<sup>12</sup> moeten worden geïnformeerd. Dit alles maakt dat de doorlooptijd tot de eventuele vaststelling van het besluit naar verwachting zes tot negen maanden zal zijn. De uitwerking is inmiddels gestart.

## 2.2 Prognoses 2025

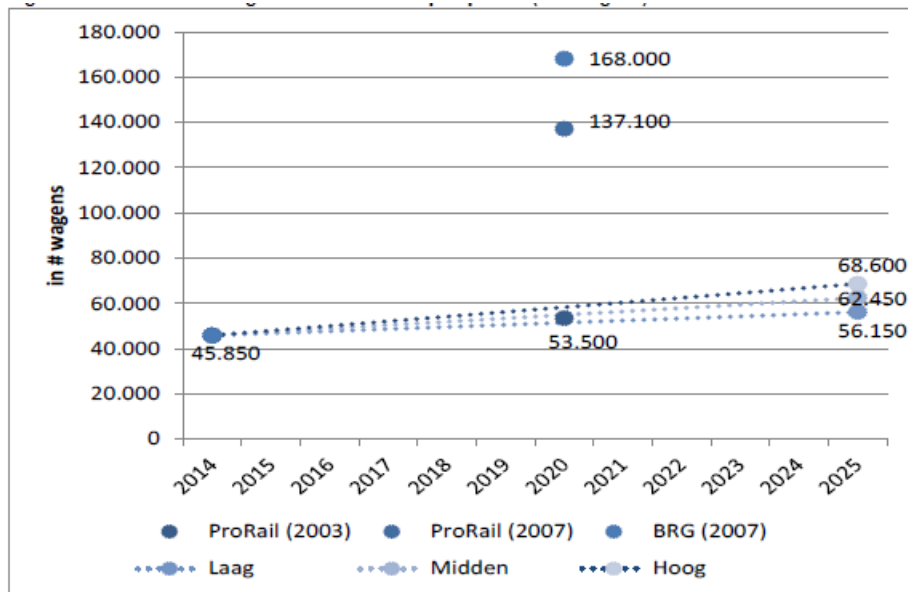
In 2016 zijn prognoses gemaakt voor het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen in 2025. Deze prognoses bestaan uit drie onderdelen. In opdracht van ProRail zijn door een extern bureau eerst scenario's opgesteld voor de ontwikkeling van het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.<sup>13</sup> Uitgaande van de omvang van het vervoer in 2014 (basisjaar) is op basis van de door het CPB gehanteerde economische groeiscenario's een extrapolatie gemaakt naar 2025. Vervolgens zijn deze scenario's bijgesteld op basis van specifieke verwachtingen van bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen betrokken bedrijven. Deze gecombineerde macro-economische top-down- en bedrijfseconomische bottom-up-benadering heeft geleid tot een hoog, midden en laag scenario.

De nieuwe prognoses zijn vergeleken met de in 2007 door ProRail voor het jaar 2020 opgestelde prognoses. Op basis van deze prognoses uit 2007 is het Basisnet Spoor vorm gegeven. In vergelijking met de prognoses van 2007 is de omvang van het vervoer die nu voor 2025 wordt verwacht, op macro-niveau fors lager dan de omvang die in 2007 voor 2020 werd verwacht. Zie figuur 2.

---

<sup>12</sup> De intergouvernementele organisatie voor het internationale spoorgoederenvervoer in Bern.

<sup>13</sup> Rapport 'Basisnet Spoor, prognoses 2025' (Ecorys, 15 maart 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd.



Figuur 2: spoorvervoer gevaarlijke stoffen in historisch perspectief (in ketelwagens per jaar)

Dat de omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen dat in 2025 op het gehele spoorwegnet wordt verwacht, past binnen de omvang waarop bij de vormgeving van Basisnet is gerekend, ook in het hoogste groeiscenario, wil echter nog niet zeggen dat dit ook op elk traject het geval zal zijn. Daarom is door ProRail een toedeling aan het netwerk gemaakt van het in hoogste scenario verwachte vervoer in 2025.<sup>14</sup> Die toedeling is gemaakt op basis van de routeringsprincipes zoals die bij de vormgeving van het Basisnet zijn gehanteerd. Kortweg komt dit er op neer dat vervoer dat gelet op herkomst en bestemming via de Betuweroute kan rijden, op de Betuweroute is geprojecteerd.<sup>15</sup> Daaruit blijkt dat op sommige trajecten de omvang van het in het hoogste groeiscenario verwachte vervoer in bepaalde stofcategorieën hoger zal worden dan waar bij de vormgeving van Basisnet is uitgegaan.

Opgemerkt moet worden dat elke vervoersstroom slechts op één route is geprojecteerd. Er is geen rekening gehouden met verschuiving van stromen naar andere routes als gevolg van marktontwikkelingen. Bij de vormgeving van het Basisnet was dit anders. Daar is in sommige gevallen wel rekening gehouden met mogelijke verschuivingen van stromen. Bepaalde stromen zijn toen op meerdere routes geprojecteerd. Bij de vaststelling van de risicoplafonds is rekening gehouden met deze "reserveringen".

Omdat een hogere groei dan verwacht in de ene stofcategorie gecompenseerd kan worden door lagere aantallen in één of meer andere stofcategorieën, zijn als derde onderdeel van de prognoses risicoberekeningen uitgevoerd voor het in 2025 in het hoogste scenario verwachte vervoer zoals dat door ProRail aan het netwerk is toebedeeld en zijn de uitkomsten vergeleken met de risicoplafonds.<sup>16</sup> De conclusie van dat rapport is dat de in 2025 in het hoogste groeiscenario verwachte vervoerstromen niet zullen leiden tot een overschrijding van de plafonds voor het

<sup>14</sup> Rapport 'Verwerking prognoses VGS\_2025, toedeling van de vervoersprognose aan het spoornetwerk' (ProRail, 24 maart 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd

<sup>15</sup> De werkzaamheden aan het derde spoor van de Betuweroute zullen tegen die tijd zijn afgerond.

<sup>16</sup> Rapport 'Toetsing prognoses vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2025' (AVIV, 28 september 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd.

plaatsgebonden risico.<sup>17</sup> Wel zullen de plafonds die dienen om het vervoersaandeel in het groepsrisico te beheersen, op enkele delen van de Brabantroute en in Zeeuws-Vlaanderen worden overschreden.<sup>18</sup>

Deze risicoberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de huidige rekenregels en op basis van de nu geldende stand van de techniek. In 2025 zullen echter naar alle waarschijnlijkheid nieuwe wetenschappelijke inzichten op de kans op en de effecten van een ongeluk met gevaarlijke stoffen, zijn verwerkt in de rekenregels. Ook zullen nieuwe veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn. De veiligheidswinst die nodig is om in 2025 op de genoemde trajecten onder de risicoplafonds te blijven is 15% tot 35% met een uitschieter van 55% op het traject Eindhoven-Venlo. De inzet is dat tussen nu en 2025 door het treffen van veiligheidsmaatregelen deze veiligheidswinst gerealiseerd kan worden, zodat de nu berekende overschrijdingen kunnen worden voorkomen.

---

<sup>17</sup> Dat wil zeggen dat het plaatsgebonden risico dat -op basis van het vervoer dat in 2025 op een bepaald traject wordt verwacht- is berekend op de in het Basisnet vastgelegde afstanden nergens een waarde heeft die groter is dan  $10^{-6}$ .

<sup>18</sup> Dat wil zeggen dat het plaatsgebonden risico dat -op basis van het vervoer dat in 2025 op die trajecten wordt verwacht- is berekend op de in het Basisnet vastgelegde afstanden een waarde heeft die groter is dan  $10^{-7}$  of  $10^{-8}$ .

### 3 Basisnet Weg

#### 3.1 Realisatie 2015

Uit de als bijlage bij dit verslag gevoegde monitoringrapportage Basisnet Weg over 2015<sup>19</sup> blijkt dat de risicoplafonds op twee wegvakken van de N61 in Zeeuws-Vlaanderen zijn overschreden. Zie figuur 3.



Figuur 3: toetsing van het gerealiseerde transport in 2015 aan de risicoruimte Basisnet Weg

Sinds 23 mei 2015 is de Sluiskiltunnel onder het Kanaal van Gent naar Terneuzen open gesteld voor verkeer. Vervoer zal als gevolg daarvan verschuiven van de N61 naar het tunneltraject. De verwachting is dat de overschrijdingen als gevolg daarvan zullen verdwijnen. Om dit zeker te weten, zal het vervoer over de N61 in 2016 opnieuw worden geteld. Tot die tijd zullen geen maatregelen worden genomen.

#### 3.2 Prognoses 2025

Ook voor het wegvervoer van gevaarlijke stoffen zijn in opdracht van Rijkswaterstaat prognoses opgesteld voor het jaar 2025.<sup>20</sup> Op dezelfde wijze als bij de prognoses voor het spoorvervoer zijn door hetzelfde externe bureau scenario's opgesteld voor de ontwikkeling van het wegvervoer van gevaarlijke stoffen. De

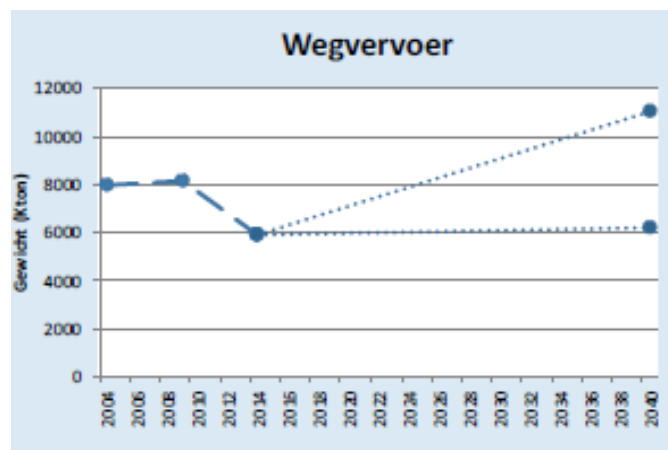
<sup>19</sup> Rapport 'Toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over de weg aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2015' (RWS, 2 augustus 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd.

<sup>20</sup> Rapport 'Prognose Basisnet weg en water' (Ecorys, 22 januari 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd.



gecombineerde macro-economische top-down- en bedrijfseconomische bottom-up-benadering heeft geleid tot een hoog en een laag scenario.

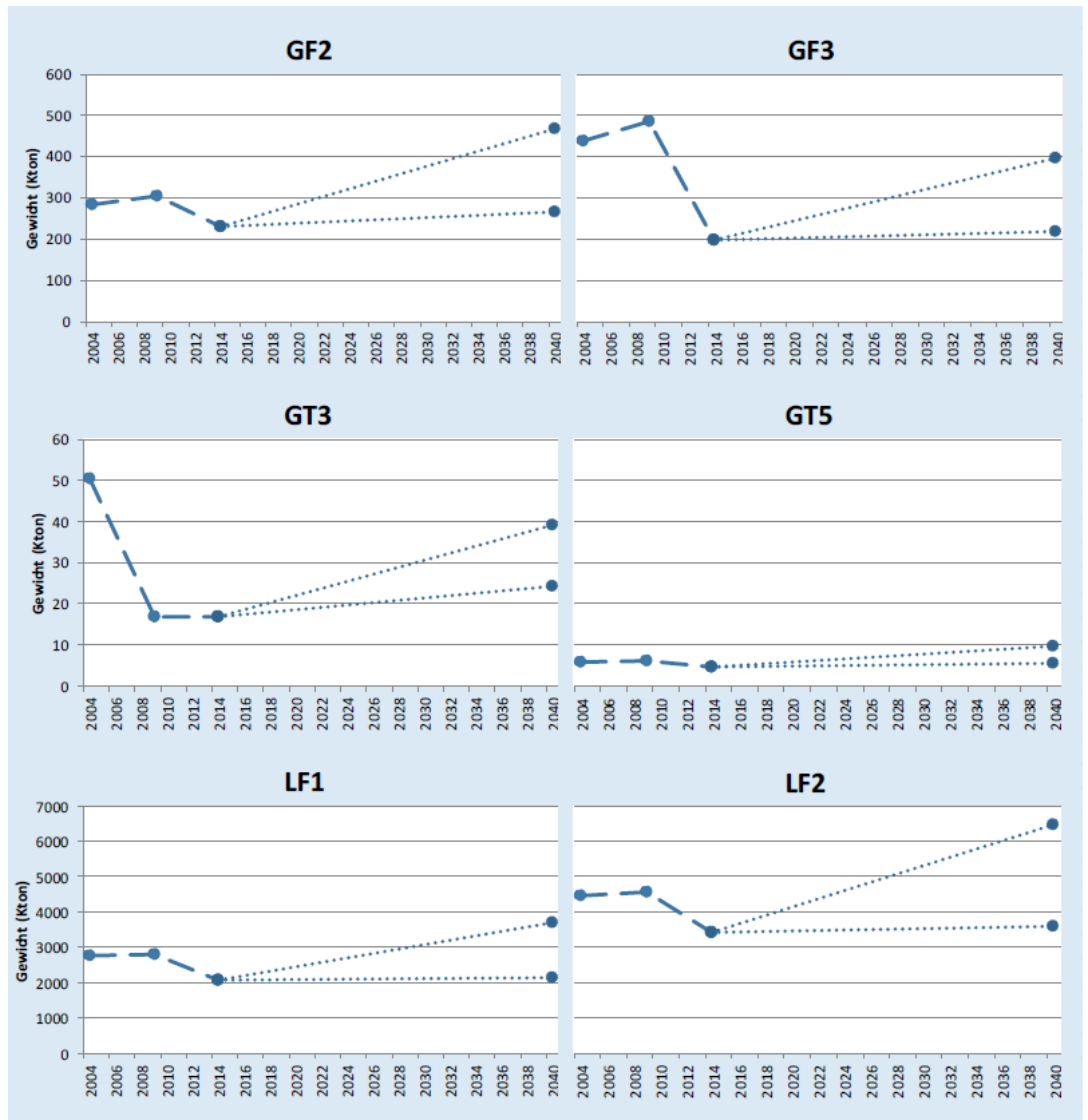
De omvang van het wegvervoer van gevaarlijke stoffen is in 2014 sterk gedaald ten opzichte van de omvang in 2004 en in 2009. In het hoogste groeiscenario zal de totale omvang in 2025 ongeveer terug zijn op niveau van 2009. In het laagste groeiscenario zal de totale omvang in 2025 nauwelijks hoger zijn dan in 2014. Zie figuur 4.



Figuur 4: prognoses totaal vervoer gevaarlijke stoffen wegvervoer (x1.000 ton)

Per stofcategorie zijn er verschillen (zie figuur 5). De omvang van het vervoer van zeer brandbare gassen (GF3) (die bepalend zijn voor de hoogte van het groepsrisico) en van giftige gassen (GT3) blijft zelfs in hoogste scenario in 2025 nog ver onder het niveau van 2004. De omvang van het vervoer van brandbare vloeistoffen (LF) (in omvang veruit de meest vervoerde gevaarlijke stoffen over de weg) komt in het hoogste scenario in 2025 ongeveer op het niveau van 2004.

Ten opzichte van eerdere prognoses van het wegvervoer van gevaarlijke stoffen (2003 en 2007) zijn jaarlijkse groeicijfers per stofcategorie soms hoger, soms lager. Omdat de verwachte groei wordt afgezet tegen de in 2014 gerealiseerde omvang (die lager was dan de gerealiseerde omvang in 2004 en 2009), komt de totaal in 2025 verwachte omvang lager uit.



Figuur 5: Prognose vervoer gevaarlijke stoffen wegvervoer 2014-2040 (x 1.000 ton)

In de tweede stap zijn de in 2025 verwachte vervoerstromen toebedeeld aan het wegennetwerk en vergeleken met de referentiehoeveelheden waarop de risicoplafonds Basisnet zijn gebaseerd.<sup>21</sup> Geconcludeerd kan worden dat de verwachte vervoershoeveelheden in 2025 goed passen binnen de risicoplafonds Basisnet Weg. Waar de verwachte vervoershoeveelheden hoger zijn dan de referentiehoeveelheden waarop de risicoplafonds zijn gebaseerd, zijn geen eenduidige conclusies te trekken ten aanzien van specifieke wegen en stofcategorieën, omdat hogere aantallen in de ene stofcategorie gecompenseerd kunnen worden door lagere aantallen in andere stofcategorieën. Door de onderzoekers wordt aanbevolen een aantal specifieke wegvakken in de monitoring de komende jaren extra aandacht te geven. Er is geen reden om de risicoplafonds van het Basisnet Weg bij te stellen.

<sup>21</sup> Rapport 'Prognose Basisnet weg en water. Aanvullende analyse: Toetsing aan referentiewaarden' (Ecorys, 10 mei 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd.

## 4 Basisnet Water

### 4.1 Realisatie 2015

Uit de als bijlage bij dit verslag gevoegde monitoringrapportage Basisnet Water over 2015<sup>22</sup> blijkt dat de risicoplafonds nergens zijn overschreden. Zie figuur 6.



Figuur 6: toetsing van het gerealiseerde transport in 2015 aan de risicoruimte Basisnet Weg

Bij die conclusie moeten twee kanttekeningen worden gemaakt. In de eerste plaats is er nog geen vastgestelde telmethodiek voor zeeschepen met gevaarlijke stoffen die gebruik maken van binnenwateren. In tegenstelling tot binnenvaartschepen passeren zeeschepen die gebruik maken van de vaarweg naar de havens in Rotterdam en verder tot Moerdijk en van de Westerschelde geen sluisen, zodat geen gebruik gemaakt kan worden van het IVS-systeem. Ook worden zeeschepen niet door RWS geteld, maar door de Havenbedrijven van Rotterdam en Amsterdam en het Gemeenschappelijk Nautisch Beheer Scheldegebied. Deze tellen zeeschepen op eigen wijze en hanteren daarbij eigen definities. Aan een harmonisatie van de telmethodiek wordt gewerkt. Omdat de aantallen zeeschepen met gevaarlijke stoffen nog niet op een uniforme manier worden verzameld, moeten de in de rapportages genoemde aantallen als indicatief worden beschouwd.

In de tweede plaats is er geen vastgestelde rekenmethodiek voor het berekenen van de risico's van zeeschepen. Specifiek voor de Westerschelde is zo'n rekenmethodiek ontwikkeld. Omdat hierbij is gebleken dat voor het ontwikkelen en toepassen van

<sup>22</sup> Rapport 'Toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het water aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2015' (RWS, 25 augustus 2016)

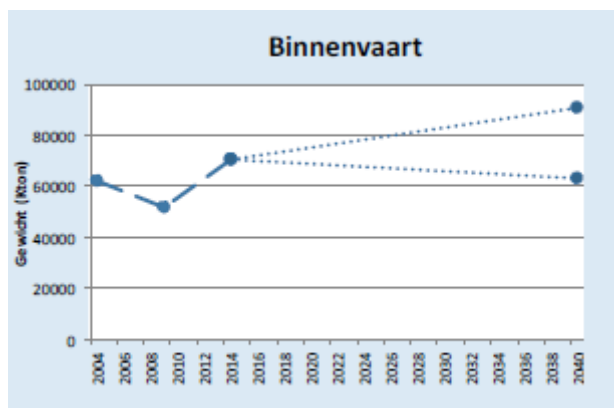
zo'n methodiek een grote hoeveelheid data nodig is die (nog) niet beschikbaar zijn en waar de inspanning nodig voor het verzamelen van die data niet in verhouding staat tot de verwachte opbrengsten, wordt nu gewerkt aan een minder kostbare methodiek. Omdat de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen in zeeschepen niet berekend kunnen worden, is in de rapportage een kwalitatieve beoordeling toegepast.

#### 4.2 Prognoses 2025

Ook voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de binnenwateren zijn in opdracht van Rijkswaterstaat prognoses opgesteld voor het jaar 2025<sup>23</sup>, op dezelfde wijze als bij de prognoses voor het spoor- en wegvervoer en door hetzelfde externe bureau. De gecombineerde macro-economische top-down- en bedrijfseconomische bottom-up-benadering heeft geleid tot een hoog en een laag scenario.

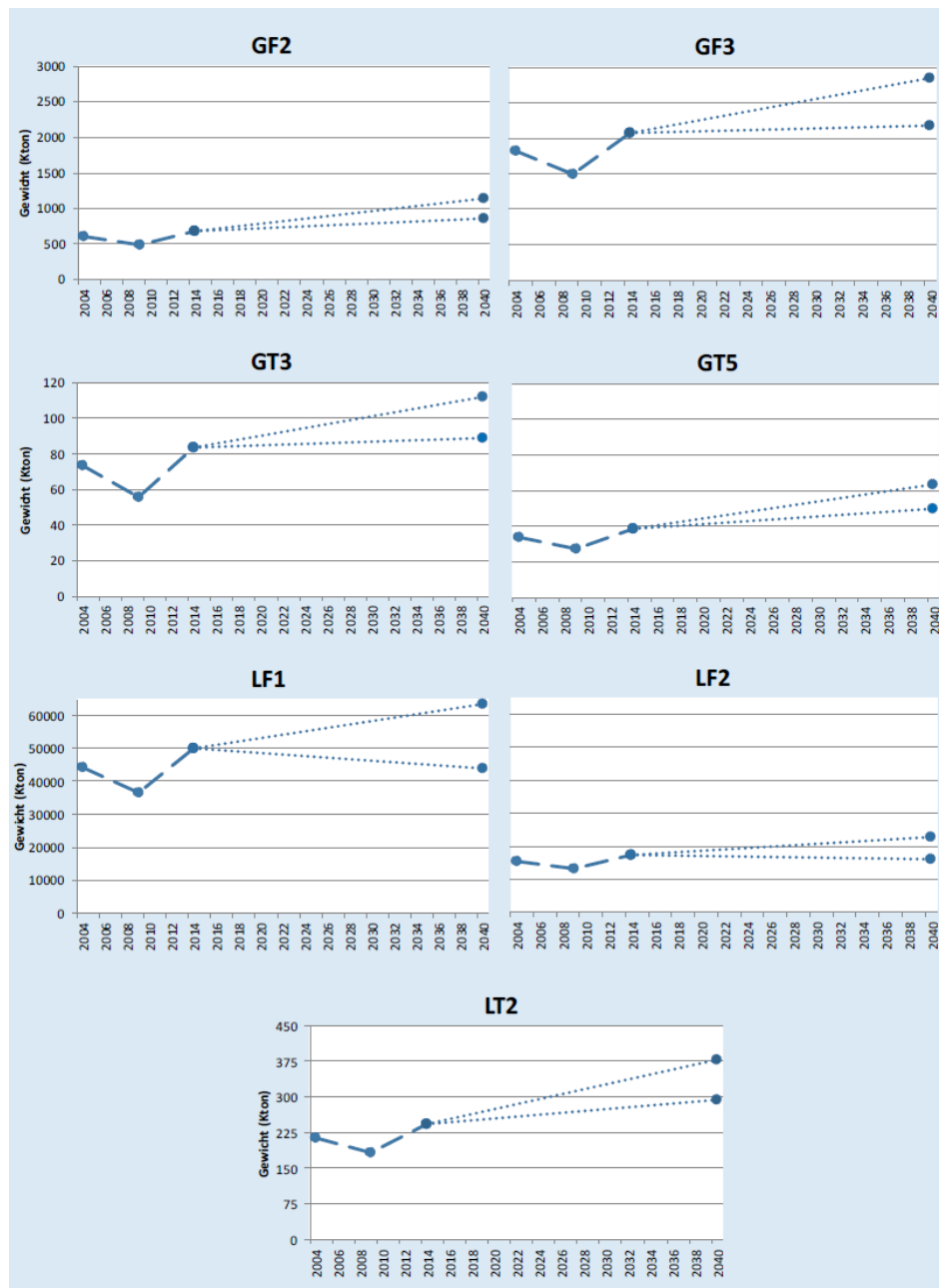
De omvang van het binnenvaartvervoer van gevaarlijke stoffen is in 2014 gestegen ten opzichte van de omvang in 2004. In hoogste groeiscenario wordt een verdere groei verwacht in alle stofcategorieën. In het laagste scenario wordt een daling verwacht van het vervoer van brandbare vloeistoffen (LF). Omdat brandbare vloeistoffen veruit de meest over water vervoerde stoffen zijn, wordt daardoor ook een daling van de totale omvang van het vervoer verwacht. Ook in het laagste scenario zal de totale omvang van het vervoer in 2025 hoger zijn dan in 2004. Zie figuren 7 en 8.

In de scenario's is geen rekening gehouden met een eventuele modal shift van spoor naar water als gevolg van de onderzoeken genoemd in paragraaf 3.



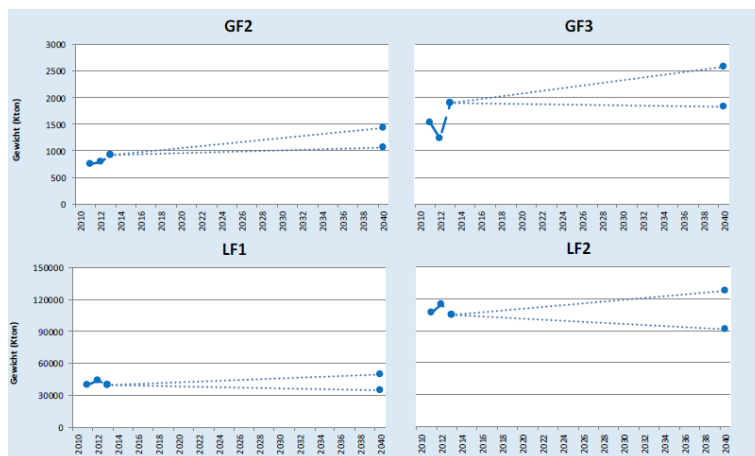
Figuur 7: prognoses totaal vervoer gevaarlijke stoffen binnenvaart (x 1.000 ton)

<sup>23</sup> Rapport 'Prognose Basisnet weg en water' (Ecorys, 22 januari 2016). Als bijlage bij dit verslag gevoegd.



Figuur 8: Prognose vervoer gevaarlijke stoffen binnenvaart (x 1.000 ton)

Ook voor vervoer met zeeschepen wordt in het hoogste scenario een toename van de omvang verwacht ten opzichte van de omvang in 2014; in het laagste scenario een afname. Zie figuur 9.



Figuur 9: Prognose vervoer gevaarlijke stoffen zeevaart 2013-2040 (x 1.000 ton)

In het Basisnet Water is er geen relatie tussen de ligging van de risicoplafonds en de referentiewaarden welke zijn opgenomen in de Regeling Basisnet. Er is dus ruimte om de referentiewaarden te verhogen zonder dat dit tot verhoging van de risicoplafonds leidt. Op basis van de prognoses is daar ook reden toe. Temeer als wordt gekeken naar de verwachte omvang van het vervoer over specifieke routes (toedeling aan het netwerk)<sup>24</sup> en het feit dat bij de vormgeving van het Basisnet Water in enkele stofcategorieën (LT2 en GF2) geen vervoer is voorzien, terwijl dat er nu wel is en in de toekomst ook zal zijn.

De referentiewaarden zoals die in het Basisnet Water worden gehanteerd bij ruimtelijke plannen van gemeenten en bij infraprojecten, zullen daarom worden aangepast op basis van het in hoogste scenario in 2025 verwachte vervoer waarbij de risicoplafonds hetzelfde blijven. Dat wil zeggen dat voor alle vaarwegen de PR-10-6-contour niet op de oever mag komen.

<sup>24</sup> Rapport 'Prognoses Basisnet weg en water: aanvullende analyse, toetsing aan referentiewaarden' (Ecorys, 26 juli 2016).

## 5 Aanpassing Regeling Basisnet

Naast de aanpassing van de referentiehoeveelheden Basisnet Water zoals hierboven omschreven, zal de Regeling Basisnet op de volgende vier punten worden aangepast:

1. Beleidsmatige wijziging;
2. Opnemen van nieuwe infrastructuur en verwerken van aanpassingen in bestaande infrastructuur;
3. Herstel van ontwerpfouten;
4. Redactionele wijzigingen.

Een beleidsmatige wijziging betreft het voornemen tot aanpassing van de risicoplafonds op het traject Roosendaal-Lage Zwaluwe. Bij het ontwerp van Basisnet is er vanuit gegaan dat treinen die rijden tussen Vlissingen en Antwerpen kop maken in Lage Zwaluwe. De risicoruimte op het traject Roosendaal-Lage Zwaluwe is daarop gebaseerd. Als die treinen kunnen keren in Roosendaal en niet meer heen en terug over dit traject hoeven te rijden, scheelt dit maximaal 12.000 ketelwagens op jaarbasis. De risicoplafonds op dit traject kunnen dan navenant naar beneden worden bijgesteld. Implementatie van dit voornemen is afhankelijk van de uitkomsten van het Emplacementenproject. Doel van dit project is o.a. dat de risico's van het doorgaande vervoer over emplacementen en van rangeerhandelingen op emplacementen onder één regime worden gebracht.

Omdat de infrastructuur voortdurend wordt aangepast, dient de Regeling basisnet jaarlijks te worden geactualiseerd. Het betreft het opnemen van nieuwe infrastructuur en het verwerken van aanpassingen in de bestaande infrastructuur. Vanaf de in werking treding van de Basisnetregelgeving moeten dergelijke infra-aanpassingen op grond van de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten<sup>25</sup> vooraf worden getoetst op hun consequenties voor de omgeving en voor Basisnet. Zodra de infra-aanpassing is uitgevoerd, kan deze in Basisnet worden opgenomen.

Voor het Basisnet Weg gaat het om het opnemen van de volgende nieuwe wegen: A4 tussen de knooppunten Sabina en Zoomland, A5 tussen de knooppunten Coenplein en Raasdorp, A31/N31 (Haak om Leeuwarden), N57 (Rondweg Middelburg), N61/62 (Sluiskiltunneltraject) en A74 bij Venlo. Opnemen van nieuwe wegen wil zeggen dat voor deze wegen risicoplafonds zullen worden vastgesteld en dat zo nodig plafonds van aansluitende wegen worden aangepast. Ook zullen wegen die als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg niet meer worden gebruikt voor doorgaand vervoer uit Basisnet worden gehaald.

Bij aanpassing van bestaande wegen gaat het om wegen die zijn omgebouwd naar autoweg, waardoor het risico afneemt. De risicoplafonds zullen hierop worden aangepast.

Bij het Basisnet Spoor gaat het om het verwerken van de aanpassingen in Utrecht. Daar zijn enerzijds wissels verwijderd waardoor het risico afneemt, maar neemt anderzijds de snelheid toe waardoor het risico omhoog gaat. Dat leidt tot nieuwe risicoplafonds. In het kader van het project Doorstroomstation Utrecht zijn hierover afspraken gemaakt met de gemeente Utrecht.

---

<sup>25</sup> Stcrt. 2014, nr. 25839

Verder zullen de gevolgen van de opening van de zuid-oost-boog aan de Betuweroute bij Meteren waardoor vervoerstromen kunnen verschuiven, worden verwerkt. Deze gevolgen worden in het kader van het project Goederencorridor Zuid-Nederland in het Programma Hoogfrequent Spoor in kaart gebracht. Tenslotte zijn sinds de vormgeving van Basisnet op vele plekken in het spoorwegnet wissels verwijderd, verplaatst of bijgeplaatst. Ook is op verschillende plekken het spoor verbreed of versmald. De aanwezigheid van wissels en de spoorbreedte zijn parameters bij de berekening van het risico. Wijzigingen daarin hebben invloed op de hoogte van het risico. Omdat bij de vormgeving van het Basisnet is uitgegaan van de spoorinfrastructuur zoals die in 2009 aanwezig was, zijn deze infra-aanpassingen nog niet verwerkt in de risicoplafonds. Voor het verwerken van de aanpassingen sinds 2009 tot nu toe is een eenmalige inhaalslag nodig.

Een derde groep wijzigingen betreft het herstellen van ontwerpfouten. Recent is de consultatiefase afgerond voor aanpassing van de Regeling zodat het plasbrandaandachtsgebied langs parallelrijbanen bestemd voor lokaal verkeer, voortaan wordt gemeten vanaf de hoofdrijbaan in plaats van de parallelrijbaan.<sup>26</sup> Een nog te corrigeren fout betreft de projectie van stoffen die niet door een bepaalde tunnel mogen, op het betreffende wegvak. Verder zullen wegvakken die door bebouwde kommen voeren uit Basisnet worden gehaald. Over die wegen mag op grond van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen geen doorgaand vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vinden. Tenslotte zijn enkele fouten geconstateerd in de risicoplafonds voor het Basisnet Weg. Die plafonds zijn niet conform het ontwerp van het Basisnet Weg overgenomen in de Regeling.

Een laatste groep betreft redactionele wijzigingen. Bij Basisnet Weg gaat het om wijzigingen in de namen van wegvakken en het verplaatsen van wegvakken naar een andere autoweg in verband met henummering. Tenslotte zal in de bijlage bij de Regeling worden vermeld welke wegvakken deel uitmaken van internationale verbindingen.

---

<sup>26</sup> <https://www.internetconsultatie.nl/basisnet>



## 6 Aankoop woningen

Bij de vormgeving van het Basisnet is geconstateerd dat er bestaande kwetsbare objecten<sup>27</sup> staan in de risicozone waar het plaatsgebonden risico op basis van de verwachte omvang van het vervoer groter kan worden dan één op een miljoen per jaar. Deze objecten voldoen niet aan de norm die in het externe veiligheidsbeleid wordt gehanteerd. Bewoners van deze woningen hebben daarom recht op aankoop van hun woning. Hiervoor is de beleidsregel 'verwerven woningen langs basisnetroutes'<sup>28</sup> vastgesteld. Deze regeling voorziet in aankoop door het Rijk op basis van vrijwilligheid. Als de bewoner er liever blijft wonen, dan kan dat omdat het woonrecht prevaleert.

Bij de inwerkingtreding van Basisnet op 1 april 2015 bevonden zich nog 28 woningen (soms is er sprake van meerdere woonadressen in één pand) geheel of gedeeltelijk binnen de risicozone. De eigenaren van deze woningen zijn actief benaderd door Rijkswaterstaat als uitvoerder van de regeling. Wensen ze gebruik te maken van de aankoopregeling, dan gebeurt dit tegen onteigeningswaarde. Dat betekent bovenop de waarde van de woning ook een bedrag voor onder andere verhuiskosten.

Op die wijze zijn tussen 1 april en 31 december 2015 2 woningen aangekocht. Per 1 januari 2016 resteren nog 26 woningen waarvan de eigenaren tot 1 april 2020 nog gebruik kunnen maken van het recht op aankoop.

Na aankoop van de woning wordt in overleg tussen Rijkswaterstaat en de betreffende gemeente bepaald wat er met de woning gaat gebeuren. Het kan zijn dat de woning wordt gesloopt, maar ook functiewijzing waardoor er niet langer sprake is van een kwetsbaar object, is een mogelijkheid.

Het is niet uitgesloten dat er in de toekomst nog meer woningen onder de aankoopregeling komen te vallen. Dit komt enerzijds doordat de beleidsregel voorziet in aankoop van woningen waarvan de aan de woning aangebouwde aanbouw in de risicozone ligt en in deze aanbouw feitelijk een onmiskenbare woonfunctie wordt uitgeoefend. Het inventariserend onderzoek naar woningen met dit soort aanbouwen loopt nog.

Anderzijds kan dit het gevolg zijn van de aanpassing van bestaande infrastructuur waardoor de risicozone opschuift en over bestaande woningen heen komt te liggen. Het kan ook het gevolg zijn van de aanleg van nieuwe infrastructuur waardoor er nieuwe risicozones ontstaan. Bij de besluitvorming over het infraproject zullen deze gevolgen in kaart moeten worden gebracht en meegewogen bij de tracékeuze.

---

<sup>27</sup> Kwetsbare objecten zoals gedefinieerd in artikel 1.1, lid I van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

<sup>28</sup> Staatscourant 2015, nr. 10961.

## Bijlagenoverzicht

1. Rapport 'Toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2015' (AVIV, 28 september 2016).
2. Rapport 'Basisnet Spoor, prognoses 2025' (Ecorys, 15 maart 2016).
3. Rapport 'Verwerking prognoses VGS\_2025, toedeling van de vervoersprognose aan het spoornetwerk' (ProRail, 24 maart 2016).
4. Rapport 'Toetsing prognoses vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2025' (AVIV, 28 september 2016).
5. Rapport 'Toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over de weg aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2015' (RWS, 2 augustus 2016).
6. Rapport 'Toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het water aan de risicoplafonds Basisnet, jaar 2015' (RWS, 25 augustus 2016).
7. Rapport 'Prognose Basisnet weg en water' (Ecorys, 22 januari 2016).
8. Rapport 'Prognoses Basisnet weg en water: aanvullende analyse, toetsing aan referentiewaarden' (Ecorys, 26 juli 2016).