



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Basisnet Spoor

Veiligheidswinst en
handelingsperspectief

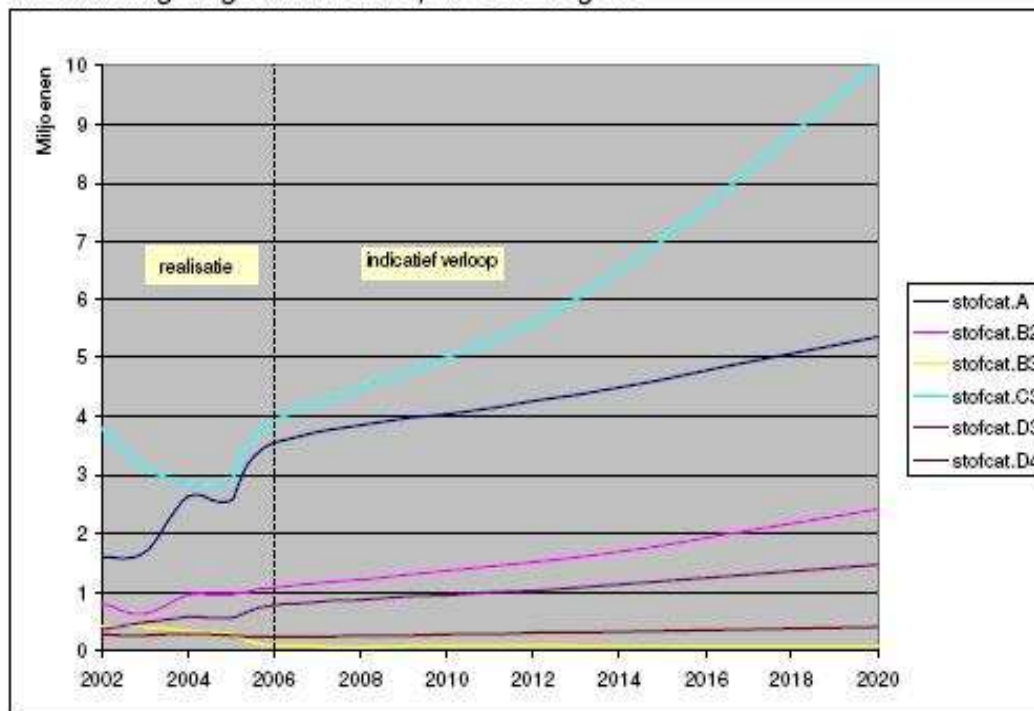
7 december 2010



Waarom Basisnet Spoor?

- Vervoer gevaarlijke stoffen per spoor neemt fors toe:
(bron: Marktverwachting ProRail september 2007)

ontwikkeling wagenkilometers per stofcategorie



Stofcategorie	Voorbeeldstof(fen)
A	Brandbare gassen
B2	Giftige gassen
B3	Zeer giftige gassen
C3	Zeer brandbare vloeistoffen
D3	Giftige vloeistoffen
D4	Zeer giftige vloeistoffen



Waarom Basisnet Spoor?

- Bouwwerken steeds dichterbij of boven het spoor:



IBIS-hotel, Amsterdam

Piazza, Eindhoven



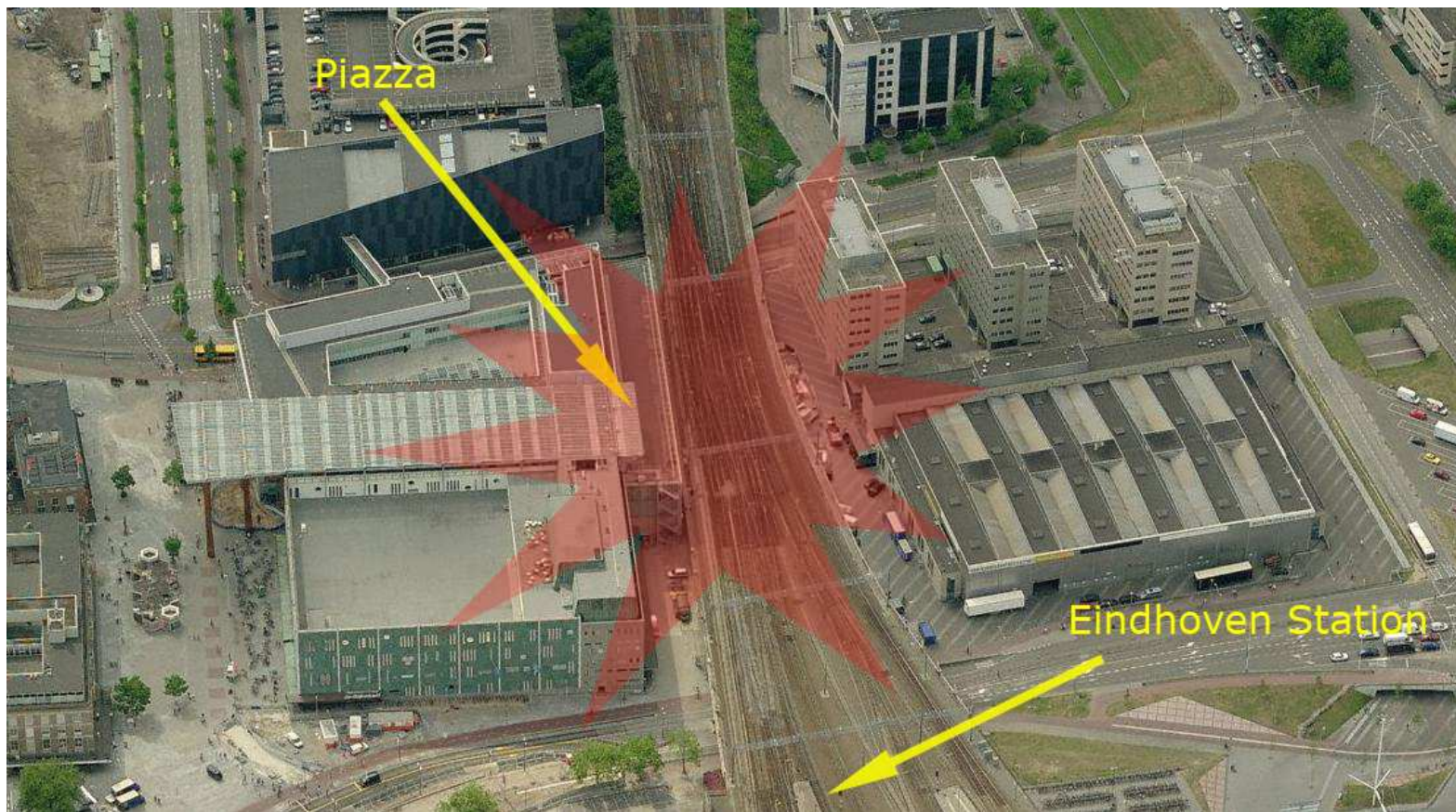


Wat niemand wil...





Wat er kan gebeuren ...





En waar we bang voor zijn...





Doelen EV beleid

→ PR

- 1. bescherming** van individuen tegen: de kans op overlijden a.g.v. een ongeval:
 - wordt berekend met het "Plaatsgebonden Risico" (PR);
 - voor het PR geldt een harde grenswaarde.

→ GR

- 2. bescherming** van de samenleving tegen: ontwrichtend effect van een ramp met een groter aantal slachtoffers:
 - wordt berekend met het "Groepsrisico" (GR);
 - voor het GR geldt de oriëntatiewaarde, met afwegingsruimte voor het bevoegd gezag.



Uitkomsten Ketenstudies 2004

Ammoniak en Chloor: EFFECTGERICHTE AANPAK

Risico zeer klein: zeer kleine kans op incident, zeer groot effectgebied

- Productie en verwerking zo dicht mogelijk bij elkaar
- Structurele stromen over het spoor zo klein mogelijk

LPG: RISICOGESTUURDE AANPAK

Risico klein: kleine kans op incident, groot effectgebied

- Bij voorkeur bronmaatregelen
- Zoveel mogelijk afwikkelen via Betuweroute (steden zoveel mogelijk mijden)



Doel Basisnet Spoor

- Chemische clusters moeten bereikbaar blijven.
- Belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen moeten mogelijk blijven.
- Burgers moeten langs het spoor veilig kunnen wonen en werken.

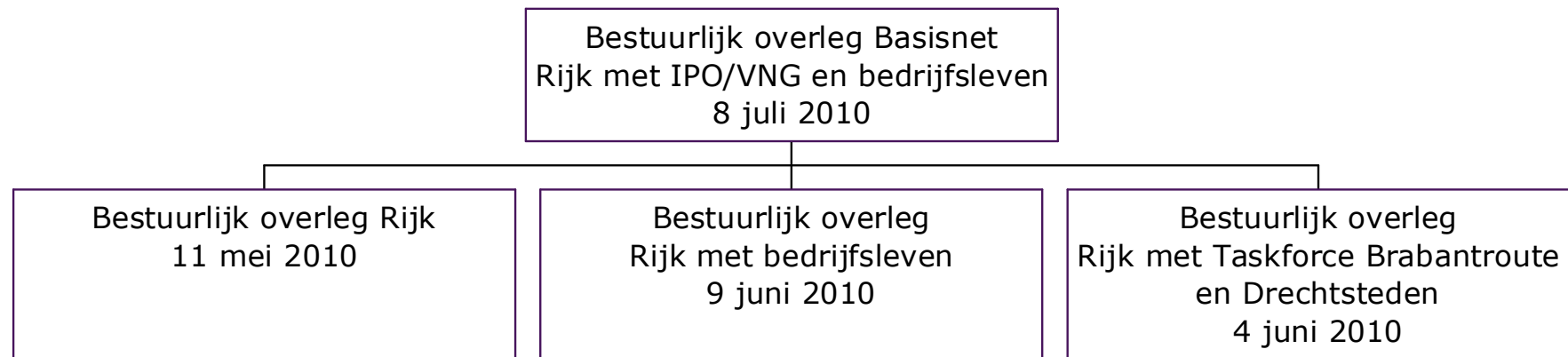


Ontwerpeisen Basisnet Spoor

- Bereikbaarheid belangrijkste (inter-)nationale industriegebieden.
- Respecteren bestuurlijke afspraken (o.a. NSP-afspraken).
- Maximaliseren gebruik Betuweroute.
- Knelpuntvrij (geen overschrijding PR-norm).
- Zoveel mogelijk aandachtspuntvrij ($GR < 1 \times$ oriëntatiewaarde).



Basisnet Spoor is resultaat van bestuurlijke overeenstemming





De ontwerpers van het Basisnet Spoor

Werkgroep Basisnet spoor; deelnemers:

- ministerie I&M;
- ProRail;
- bedrijfsleven vertegenwoordigers (KNV en verladers);
- IPO-vertegenwoordigers;
- VNG-vertegenwoordigers.

- **Projectgroep Basisnet** (spoor, weg en water)
- **Stuurgroep Basisnet** (ambtelijk, directeuren, wethouders)
- **Bestuurlijk overleg Basisnet:**
Minister, KNV, verladers, gedeputeerden, wethouders.



Veiligheidswinst Basisnet Spoor

- Duidelijke grens voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (een risicoplafond per traject).
- Duidelijke grens aan het bouwen langs het spoor (in de veiligheidszone en in het plasbrandaandachtsgebied).
- Echte veiligheidswinst op en rond het spoor vanaf 2012 (anders samenstellen treinen, ATBVv, langzaam rijden, anders routeren).

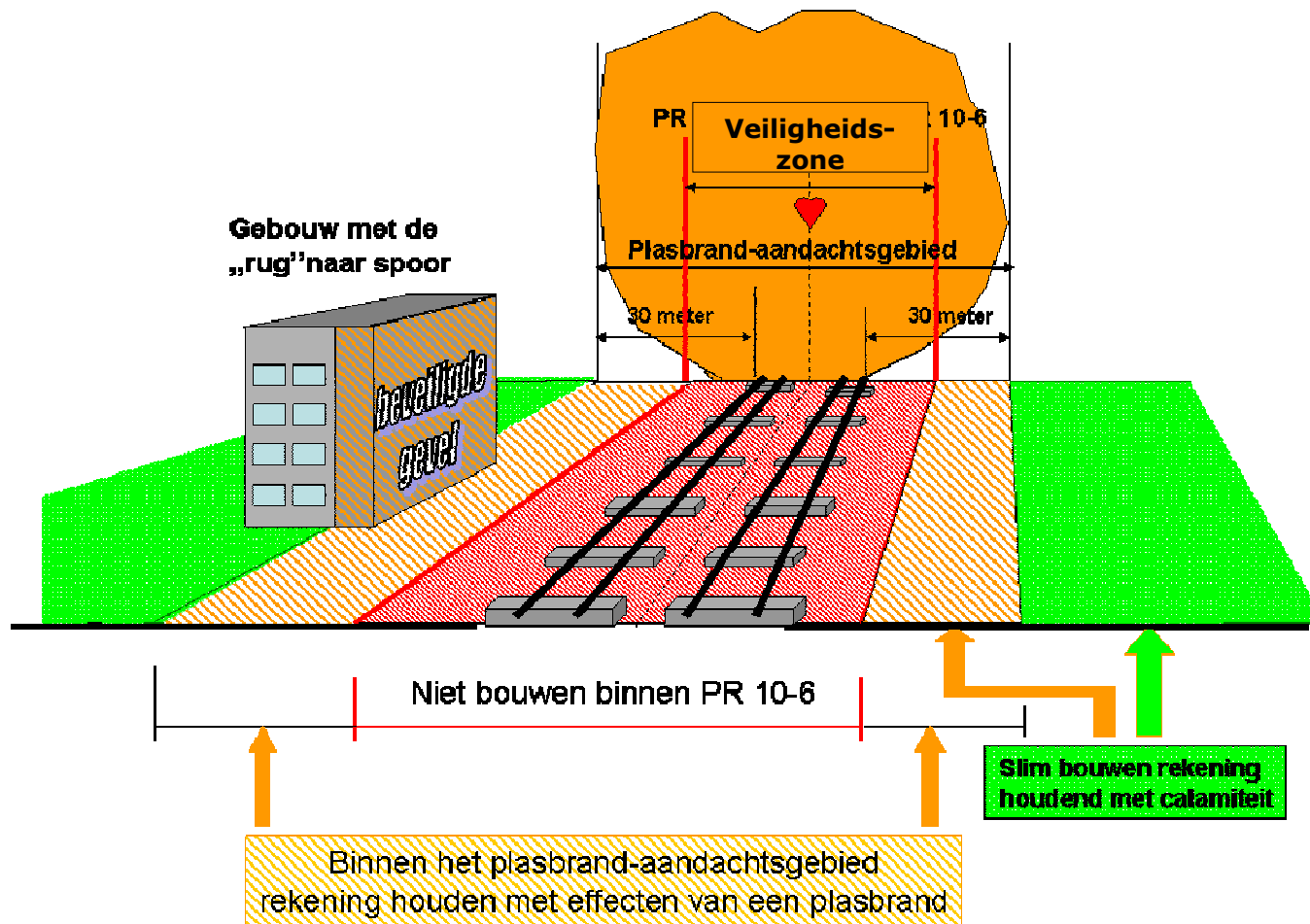


Risicoplafond per traject

- Routes waarover vervoer van gevaarlijke stoffen is gepland: monitoring van PR- 10^{-6} , 10^{-7} en 10^{-8} contouren; PR- 10^{-6} contour ligt vast en is een norm, PR 10^{-7} en 10^{-8} contouren liggen vast en zijn indicator van vervoersbijdrage aan groepsrisico.
- Minister kan de PR 10^{-7} en 10^{-8} contouren indien nodig aanpassen.



Grenzen aan het bouwen



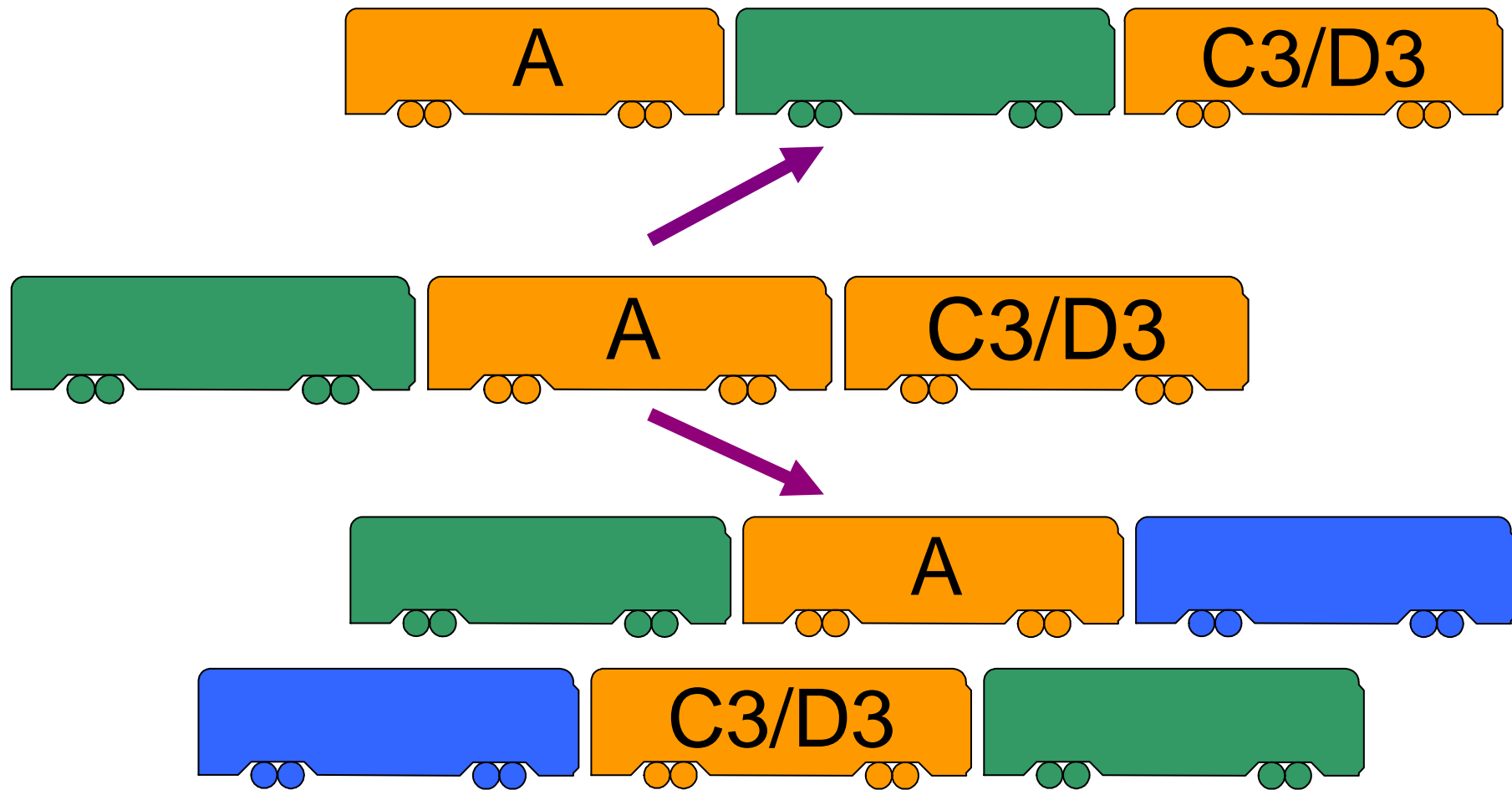


Intermezzo: Wat is een 'Warme BLEVE'?

- BLEVE = boiling liquid expanding vapour explosion
- scenario "warme BLEVE":
 - situatie: gemengde trein met brandbaar gas en zeer brandbare vloeistoffen;
 - incident: ontsporing → vloeistofwagen scheurt → brandende plas → komt onder gaswagen → gasketel warmt op → **explosie**.
- dit scenario bepaalt groot deel van de berekende EV-risico's.



Voorkomen Warme BLEVE





Veiligheidsmaatregel 1: Samenstellen WBV treinen

- Resultaatsverplichting: treinen in Nederland worden vrijwel geheel WBV worden samengesteld.
- Inspanningsverplichting: de uit het buitenland komende treinen zoveel mogelijk WBV samen laten stellen.

De risicoplafonds zijn in het Basisnet Spoor "samengesteld" uit de combinatie van prognose vervoer categorie A in 2020 en de WBV-streefwaarde per traject vanaf 2012:

- traject Betuweroute: WBV-gehalte tussen 70 en 75%;
- traject Roosendaal-Kijfhoek: tussen 80 en 85%;
- haven Rotterdam-Kijfhoek: tussen 90 en 95%;
- overige trajecten: 100%.



Veiligheidsmaatregel 2: Infrastructuur

- Verbeterde versie Automatisch Trein Beïnvloedingssysteem: trein die langzamer rijdt dan 40 km per uur kan niet meer door rood sein rijden.
- 350 ATBVv's worden geplaatst op alle emplacementen van routes met gepland vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Trajecten waar trein langzamer rijdt dan 40 km per uur: minder kans op botsen en ontsporen.

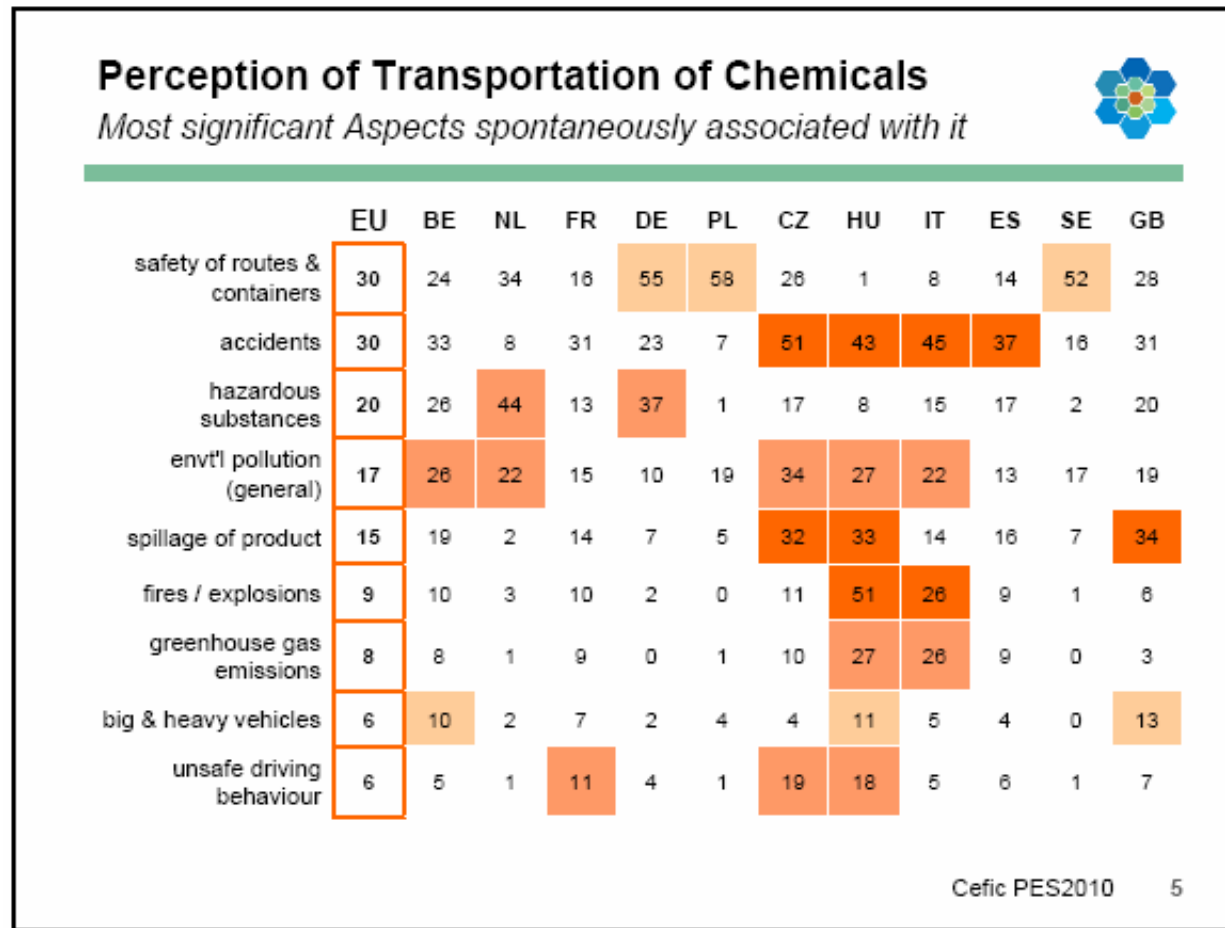


Anders Routeren

- Afspraken om het vervoer van LPG over het spoor zoveel mogelijk over de Betuweroute af te wikkelen.
- Voor Noord Nederland betekent dit: vervoer categorie A naar Noord-Oost Europa via Oldenzaal volgt de Betuweroute tot Elst en wordt beperkt door NSP-Arnhem.
- Voor Zuid Nederland betekent dit: vervoer categorie A over Brabantroute naar Chemelot via Roermond en naar Zuid-Duitsland via Venlo en wordt beperkt door NSP-Breda.



Perceptie van vervoer gevaarlijke stoffen





Rekenmodel is objectief hulpmiddel

Rekenmodel is:

- een zo goed mogelijke, maar beperkte weergave van de werkelijkheid;
- een hulpmiddel bij de besluitvorming (juiste keuzes maken).

Gezond verstand is:

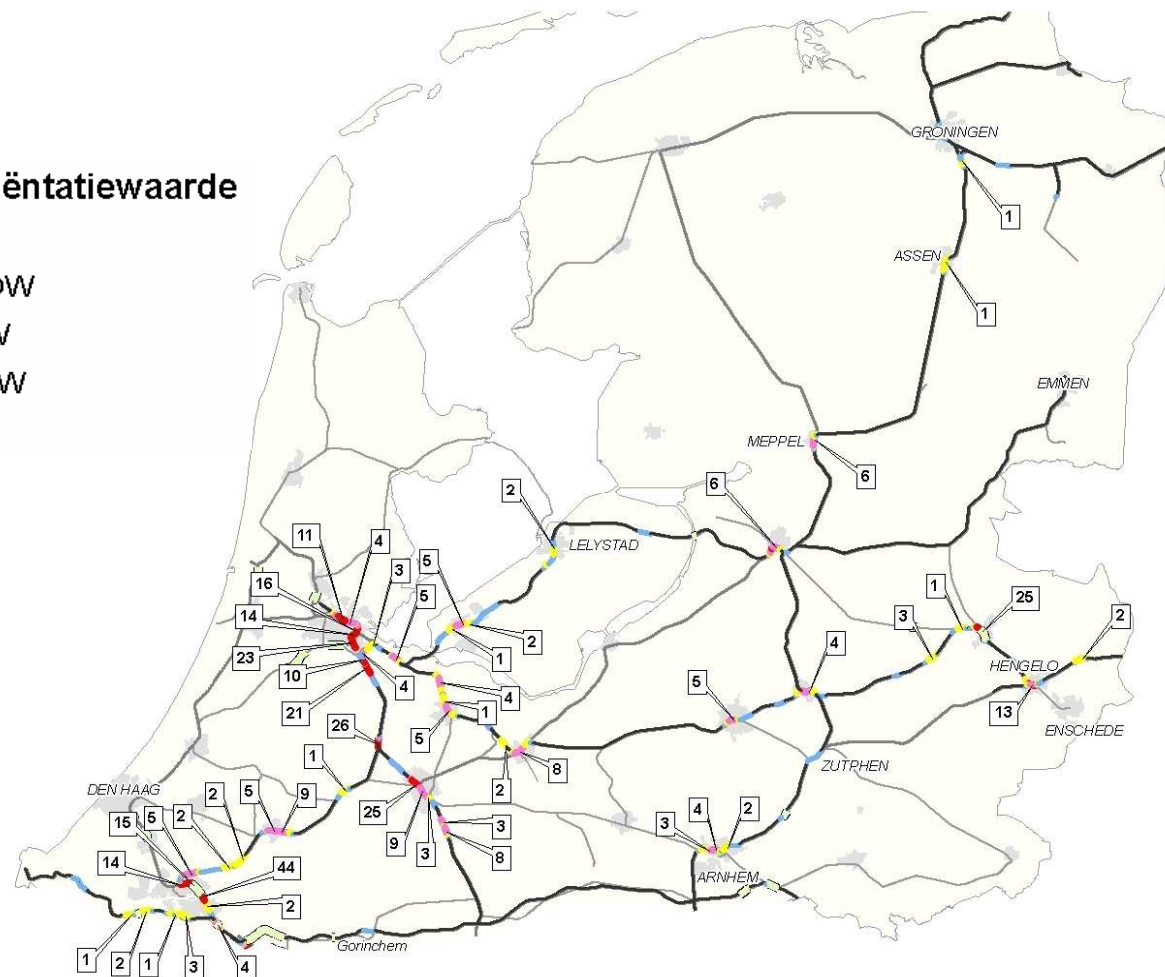
- input voor rekenmodellen (of zou het – samen met ervaringsgegevens - moeten zijn);
- je niet blindstaren op uitkomsten van de rekensom (bouw een kinderdagverblijf, een school of een bejaardenhuis niet op korte afstand van een traject met vervoer van gevaarlijke stoffen; snelle evacuatie onmogelijk).



Groepsrisico Noord Nederland ongewijzigd beleid

GR als factor t.o.v. de oriëntatiewaarde

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



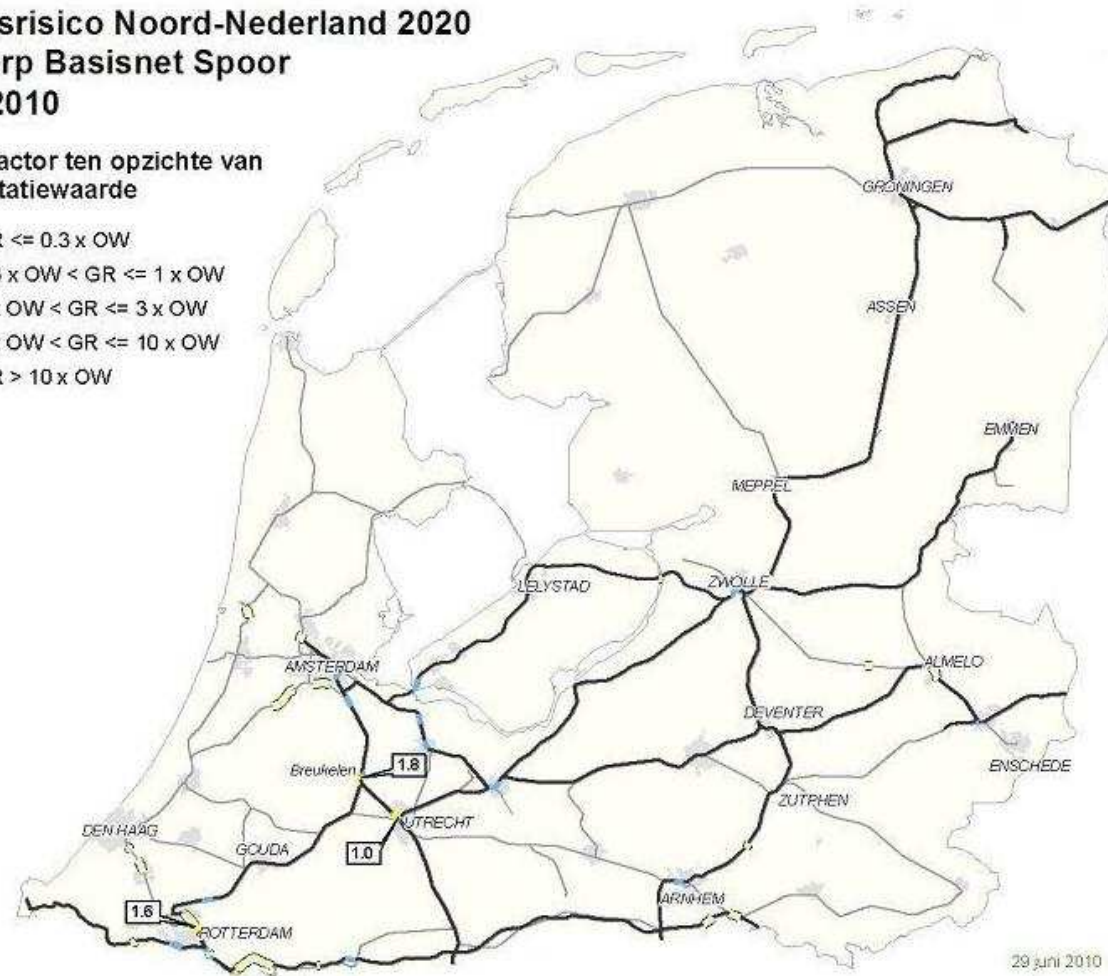


Groepsrisico Noord Nederland met Basisnet

Groepsrisico Noord-Nederland 2020
Ontwerp Basisnet Spoor
8 juli 2010

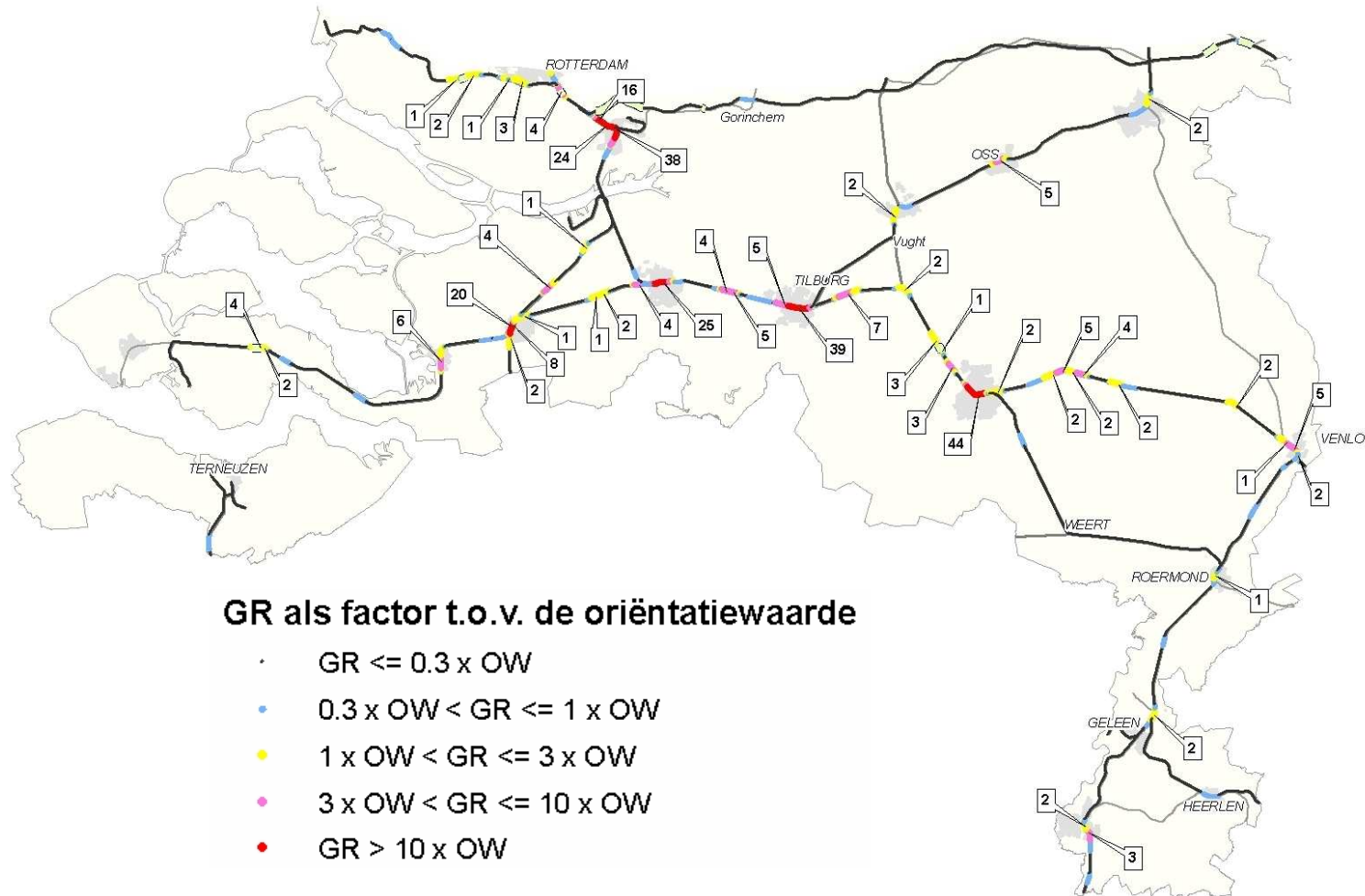
GR als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

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





Groepsrisico Zuid Nederland ongewijzigd beleid





Groepsrisico Zuid Nederland met Basisnet

Groepsrisico Zuid-Nederland 2020
Ontwerp Basisnet Spoor
8 juli 2010





Omgaan met resterende groepsrisico's groter dan de oriëntatiewaarde

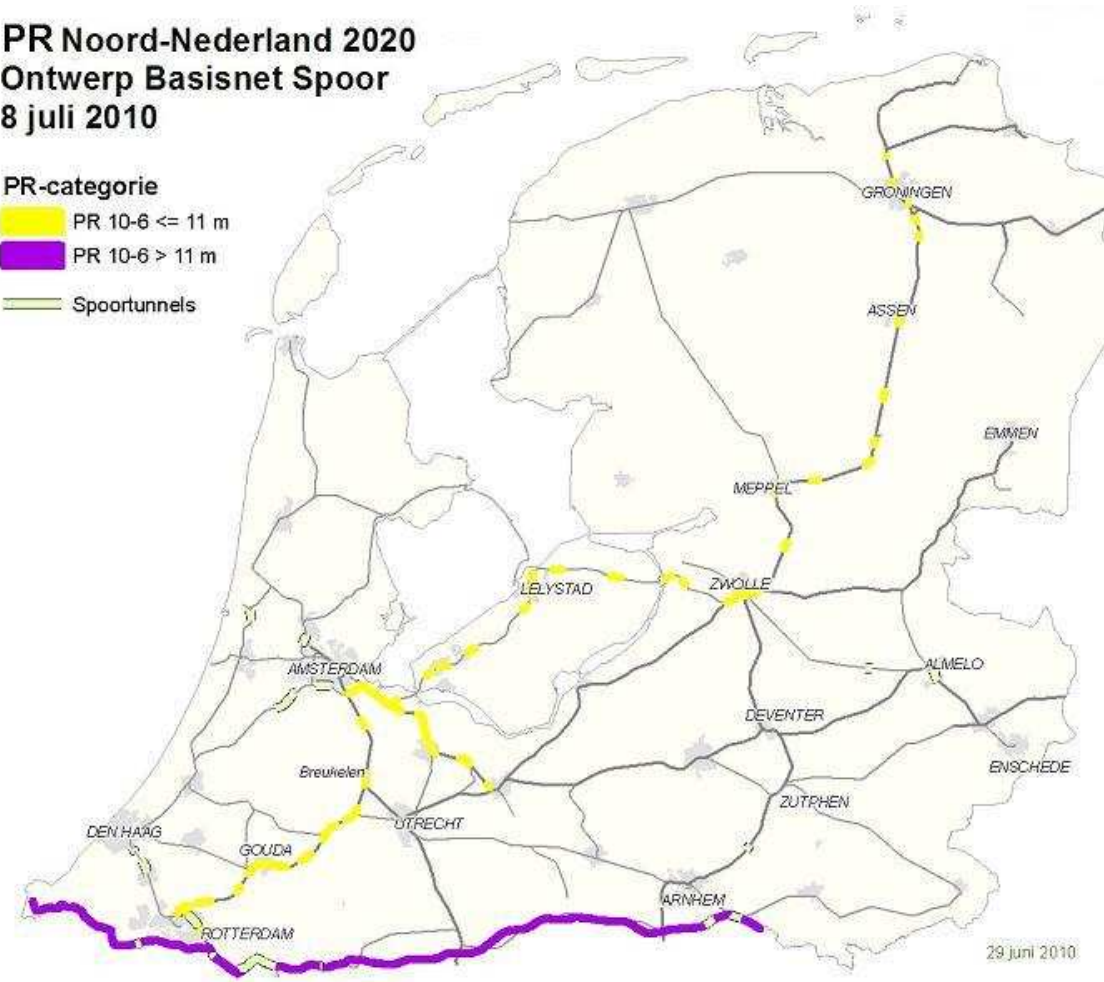
- Trajecten met een groepsrisico groter dan 3 x de oriëntatiewaarde: Dordrecht, Tilburg en Zwijndrecht: gezamenlijke inspanningsverplichting Rijk (infrastructuur) en gemeente (bouwplan).
- Trajecten met een groepsrisico tussen de 1 en 3 x de oriëntatiewaarde: mogelijkheden tot verminderen groepsrisico bij nieuwe infrastructuur en bij groot onderhoud betrekken bij besluitvorming.



Plaatsgebonden Risico Noord Nederland met Basisnet

PR Noord-Nederland 2020
Ontwerp Basisnet Spoor
8 juli 2010

- PR-categorie
- PR 10-6 \leq 11 m
 - PR 10-6 $>$ 11 m
 - Spooptunnels





Plaatsgebonden Risico Zuid Nederland met Basisnet

PR Zuid-Nederland 2020
Ontwerp Basisnet Spoor
8 juli 2010





Afspraken in Bestuurlijk Overleg Basisnet

- Onderzoeken mogelijkheden extra vervoer van/naar Chemelot en havenbedrijven Amsterdam en Delfzijl.
- Onderzoek naar maximale hoeveelheid vervoer cat. A-stoffen over grens Oldenzaal binnen de bestaande bestuurlijke afspraken.



Eindtoets PR 10^{-6} contour

- Voorjaar 2011 wordt de PR 10^{-6} contour voorgelegd aan de gemeenten.
- Toets op bestaand kwetsbaar object binnen veiligheidszone.
- Toets op planschade binnen veiligheidszone (ook plannen over het overbouwen van de spoorbundel met kwetsbaar object).



Traject Wet- en regelgeving

- Concept wetsvoorstel wijziging Wet vervoer gevaarlijke stoffen gaat in februari 2011 naar de Raad van State; toezending wetswijziging aan Tweede Kamer is voorzien in juni 2011.
- Inwerkingtreding Wetswijziging Wvgs en Besluit Transportroutes Externe Veiligheid is voorzien medio 2012.



Regels tot 2012

Nu:

- Toetsen PR **moet** nog zonder Basisnet maatregelen.
- Verantwoorden GR **mag** met anticiperen op Basisnet maatregelen.

Zodra Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is aangepast (voorzien in voorjaar 2011):

- Toetsen PR en verantwoorden GR met anticiperen op Basisnet maatregelen.

Verwachting: PR 10^{-6} contour wordt kleiner en GR wordt lager door getroffen veiligheidsmaatregelen.



Tabel vervoerszijde

Basisnet spoor - vervoerszijde					
baanvak		Grenswaarden risicoruimte			bijzonderheden
Nr.	naam	PR 10^{-6} [in meters]	10^{-7} [waarde]	10^{-8} [waarde]	
X1Y1 – X2Y2	Belgische grens -> grens bebouwde kom Roosendaal zuid	11	>11	>>11	Snelheid >40km
X2Y2 – X3Y3	Bebouwde kom Roosendaal zuid -> Roosendaal centrum	16	>16	>>16	Snelheid >40km
X3Y3 – X4Y4	Roosendaal centrum	20	>20	>>20	Snelheid >40km, samenloop met traject uit Bergen op Zoom (wissel)
X4Y4 – X5Y5	Roosendaal centrum -> Grens bebouwde kom Roosendaal Noord	0	>0	>>0	Snelheid < 40km



Tabel bebouwingszijde

Basisnet spoor - bebouwingszijde										
baanvak		Veiligheidszone [meters]	PAG ja/ nee	Referentiewaarden voor GR- berekeningen [in kwe per jaar]						Bijzonderheden
Nr.	naam			Cat A	Cat B2	Cat B3	Cat C3	Cat D3	Cat D4	
X1Y1 – X2Y2	Belgische grens -> grens bebouwde kom Roosendaal zuid	11	Ja	13070	5560	50	18740	3710	1640	Snelheid: >40 km
X2Y2 – X3Y3	Bebouwde kom Roosendaal zuid -> Roosendaal centrum	16	Ja	13070	5560	50	18740	3710	1640	Snelheid: >40 km
X3Y3 – X4Y4	Roosendaal centrum	20	Ja	23370 ??	6960 ??	50	21440 ??	4310 ??	1940 ??	Snelheid: >40 km, samenloop traject Bergen op Zoom
X4Y4 – X5Y5	Roosendaal centrum -> Grens bebouwde kom Roosendaal Noord	0	Ja	17520 ??	4460 ??	50	17740 ??	3760 ??	1640 ??	Snelheid: <40 km



Routes met een Plasbrand Aandachtsgebied

- Betuweroute
- Route Kijfhoek – Roosendaal
- Route Lage Zwaluwe – Eindhoven – Roermond – Sittard
- Route Rotterdam – Amsterdam – Zwolle - Delfzijl



Aanvullende bouwvoorschriften in veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied

- Routes met een PR 10^{-6} contour mogen niet overbouwd worden met een kwetsbaar object.
- Geen nieuwe kwetsbare objecten in veiligheidszone, beperkt kwetsbare objecten alleen “om gewichtige redenen”.
- Bestaande kwetsbare objecten vallen onder saneringsregeling.

Het Bouwwerkbesluit vervangt in 2011 het Bouwbesluit.

Hierin komen aanvullende bouwvoorschriften voor:

- brandwerendheid, luchtdichtheid, ventilatie en vluchtmogelijkheden.



Hulpverlening en rampenbestrijding

- In de aanloop naar Basisnet Spoor heeft het Rijk bijdragen verleend aan gemeenten met hoge groepsrisico's en veel vervoer van gevaarlijke stoffen: Dordrecht, Rotterdam, Roosendaal, Tilburg en Eindhoven.
- In het Bestuurlijk overleg Basisnet is besloten dat het Rijk in het kader van Basisnet geen nieuwe bijdragen verleent.
- Het Rijk zet samen met veiligheidsregio's en bedrijfsleven in op optimalisering van inzet bij incidenten door betere samenwerking en betere inzet van bestaande kennis en middelen.



Saneren

- Kwetsbare objecten (of objecten waar hierover twijfel bestaat) zijn in november 2010 individueel in kaart gebracht.
- Uit de eindtoets volgt of dit beeld compleet is en of er sprake is van planschade.
- De saneringsregeling (rechten en plichten, procedure en wie doet wat) wordt in komende maanden verder uitgewerkt.
- In de loop van 2011 worden afspraken gemaakt met de betreffende gemeenten.



Meten is weten

- Opzet meetsysteem vervoer gevaarlijke stoffen moet aansluiten op bestaande systemen.
- Vooraf meten of het past: aanvragen treinpaden gepland vervoer.
- Achteraf meten of het klopt: registreren gerealiseerd vervoer per traject en treinsamenstelling.
- Analyse van trends en aanbevelingen bij het naderen van het risicoplafond.
- Voortgangsrapportages aan de Tweede Kamer (voor spoor waarschijnlijk jaarlijks).
- Toezicht.



Communicatie

- Gemeenten worden in december 2010 per brief geïnformeerd over de stand van zaken van Basisnet en over de vraag wat van elkaar verwacht wordt.
- Informatie over Basisnet zal worden verstrekt:
 - via de internetsite www.rijksoverheid.nl (voor de burger);
 - via www.relevant.nl (voor de deskundigen).