

# Antwoord van ProRail op aanbevelingen 1, 2, 11, 12, 13 en 17 t/m 32 van de Christen Unie

Referentie: *Slimmer, Sneller, Zuiniger op het Spoor*, notitie van het lid Cramer, 11-10-08.

Datum: 12 december 2008, versie 10

## Aanbeveling 1

*Om een goed beeld te krijgen van de spoorveiligheid moet er een analyse komen van alle veiligheidsindicatoren voor het spoor.*

### Reactie ProRail 1

ProRail beschikt al over een goed overzicht van alle veiligheidindicatoren voor het spoor; onderstaande beschrijving licht dat toe:

De Tweede Kadernota voor de veiligheid van het railvervoer in Nederland (november 2004) noemt veiligheidsdoelstellingen voor risicodragers in relatie tot personen- en goederenvervoer. Deze veiligheidsdoelstellingen gelden voor de gehele spoorsector en worden beïnvloed door de prestaties van ProRail én alle reizigers- en goederenvervoerders en overige beïnvloedende actoren.

ProRail neemt haar verantwoordelijkheid om te sturen op het behalen van deze doelstellingen voor zover dat binnen haar bevoegdheden en beïnvloedingsmogelijkheden mogelijk is.

Zo draagt ProRail o.a. via RailAlert bij aan het verder verhogen van de veiligheid bij werk aan het spoor in aanvulling op de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemers om als werkgever een veilige werkplek te garanderen. Ook werkt ProRail samen met vervoerders aan integrale oplossingen voor STS passages.

ProRail vertaalt de doelstellingen uit de Kadernota vanuit haar ambitie naar bedrijfsdoelstellingen. De bedrijfsdoelstellingen zijn daarbij niet beperkt tot een minimalisering van het aantal dodelijke slachtoffers zoals in de Kadernota, maar richten zich op het minimaliseren van ongewenste gebeurtenissen die zouden kunnen leiden tot (dodelijke) slachtoffers. Per doelstelling uit de Tweede Kadernota Railveiligheid zijn door ProRail indicatoren, in de vorm van ongewenste gebeurtenissen en bijbehorende beheersmaatregelen ontwikkeld. Door te sturen op het voorkomen van ongewenste gebeurtenissen en op de effectiviteit van beheersmaatregelen kunnen dodelijke slachtoffers en gewonden worden voorkomen. ProRail hanteert het aantal keren dat deze ongewenste gebeurtenissen optreden als maat voor de prestatie op gebied van veiligheid. In onderstaande tabel is de relatie tussen de indicatoren cq ongewenste gebeurtenissen en de doelstellingen uit de Tweede Kadernota Railveiligheid weergegeven.

Doelstellingen Tweede Kadernota (per risicodrager)	Indicatoren ProRail
Reizigersveiligheid	<ul style="list-style-type: none"><li>• Botsing trein -trein</li><li>• Ontsporing</li><li>• Botsing obstakel</li><li>• Transfer ongeval</li><li>• Trein- en infrabrand</li></ul>
Personeel (baanwerkers rangeerders)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aanrijding baanwerker</li><li>• Elektrocutie</li><li>• Aantal ongevallen per eenheid gewerkte uren</li></ul>
Overweggebruikers en overpadgebruikers	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aanrijding overweggebruikers</li><li>• Aanrijding overweginstallatie</li></ul>
Onbevoegden op het spoor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aanrijding derden (incl. suïcide)</li></ul>
Suicide op het spoor	
Vervoer gevaarlijke stoffen (externe veiligheid)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lekkages gevaarlijke stoffen</li><li>• (zie ook Indicatoren reizigersveiligheid)</li></ul>

Per ongewenste gebeurtenis heeft ProRail voor alle relevante, potentiële risico's op falen van de infrastructuur nadere beheersmaatregelen en indicatoren ontwikkeld.

Ter illustratie: ter voorkoming van ontsporingen worden de veiligheidswaarden van wissels, de kans op spoorstaafbreuken, de kans op spoorspatting (knikken in het spoor a.g.v. te hoge spanning), de kans op verzakking van de spoorbaan gemonitord en beheerd.

In het kader van het Beheerplan rapporteert ProRail per kwartaal over haar veiligheidsprestaties. Dit betreft de belangrijkste veiligheidsindicatoren (aantal treinbotsingen, ontsporingen en arbeidsongevallen) en de prestaties met betrekking tot de normen (ambities) die gehanteerd worden voor aantallen STS-passages, gevaarlijke situaties op overwegen en onbevoegde personen langs het spoor.

Ten behoeve van de interne veiligheidsturing worden door ProRail een (beduidend) groter aantal veiligheidsindicatoren op meer gedetailleerd niveau gemonitord en geanalyseerd, dan die waartegen in kader van het Beheerplan wordt gerapporteerd. Dit betreffen aanvullende veiligheidsindicatoren voor specifieke incidenten en ongewenste gebeurtenissen. Deze veiligheidsindicatoren volgen uit de systeembrede risicoanalyse cq risicoregister welke onderdeel uitmaakt van het VeiligheidsManagementSysteem (VMS) van ProRail. Dit risicoregister bevat tevens de link tussen de veiligheidsindicatoren en de veiligheidskritische processen die bepalend zijn voor de veiligheidsprestaties.

In het kader van het VMS wordt de ontwikkeling van het totaal aan veiligheidsindicatoren maandelijks gevolgd middels het Veiligheidsdashboard en het dashboard Veilige Berijdbaarheid. Jaarlijks wordt geëvalueerd of het dashboard nog toereikend is voor sturing op beheersing van veiligheidsrisico's. Zie voor een meer gedetailleerde beschrijving van de werking van het VMS de reactie op Aanbeveling 2.

De door ProRail verstrekte informatie over aantallen opgetreden ongevallen en ongewenste gebeurtenissen gebruikt de IVW om haar jaarlijkse Trendanalyse over de ontwikkeling van de veiligheidsindicatoren zoals genoemd in de Tweede Kadernota Railveiligheid op te stellen. Ook rapporteert de IVW jaarlijks over een aantal Europees afgestemde veiligheidsindicatoren aan de EU. Aan de hand van de ontvangen gegevens van de Lidstaten wordt periodiek een brede benchmarkanalyse uitgevoerd door de European Railway Agency (ERA).

## **Aanbeveling 2**

*De veiligheid verdient blijvende aandacht. De in de evaluatie voortgang "Op de Rails" geadviseerde integrale veiligheidsvisie moet zo spoedig mogelijk worden opgesteld.*

### **Reactie ProRail 2**

ProRail beschikt over een VeiligheidsManagementSysteem (VMS) conform de eisen van de Europese Veiligheidsrichtlijn 2004/49/EG. Het VMS bevat de integrale veiligheidsvisie van ProRail. In het VMS is concreet vastgelegd hoe het veiligheidsbeleid zich vertaalt richting de praktijk buiten en de uitvoering van veiligheidsprojecten. De veiligheidsprestatie wordt gerealiseerd door het effectief uitvoeren van de geïdentificeerde veiligheidskritische processen. De effectiviteit wordt hierbij dagelijks gevolgd op operationeel niveau en maandelijks op tactisch niveau via de veiligheidsindicatoren van het dashboard veiligheid

Het VMS wordt periodiek geaudit door de IVW. Erkenning van het VMS door de Minister van Verkeer en Waterstaat is een voorwaarde voor het verkrijgen van de veiligheidsvergunning. In 2008 is het VMS door ProRail verder verbeterd. In deze verbeteringslag zijn de constatering uit het rapport Evaluatie Voortgang "Op de Rails" en de resultaten van de audit door de IVW in het voorjaar van 2008 meegenomen.

De planning en voortgangsbewaking van verbeteracties is geborgd via de planning en controlcyclus. Hierin zijn alle middelen tot lange termijn verbeteracties op het gebied van veiligheid opgenomen, ook als deze afkomstig zijn uit incidentenonderzoeken en audits. Korte termijn verbeteracties op operationeel niveau worden niet opgenomen in de planning en control cyclus maar gevolgd via actielijsten van verschillende veiligheidsoverleggen.

De jaarlijkse directiebeoordeling van het VMS vat alle noodzakelijke en lopende verbeteracties op strategisch en tactisch niveau samen en stelt daarin de prioriteiten. Het resultaat wordt in het ProRail bedrijfsplan samengevat in de paragraaf Veiligheid. De samenhang en consistentie van de veiligheidsverbeterprojecten wordt namens de Raad van Bestuur bewaakt door de onlangs aangestelde Safety Officer.

Het ProRail lijnmanagement is en blijft primair verantwoordelijk voor veiligheid, het uitvoeren van verbeterprojecten, het ontwikkelen en uitvoeren van het beleid. De Safety Officer bewaakt de voortgang van de verbeterprojecten en helpt het lijnmanagement bij de uitvoering van het beleid.

## **Aanbeveling 11**

*Ga in overleg met ProRail en spooraanneemers om de inzet van de mobiele werkplaats zo snel mogelijk uit te rollen over het geheel van de spoorinfrastructuur en neemt onnodige beperkingen van de inzet van de mobiele werkplaats weg.*

### **Reactie ProRail 11**

Zowel ProRail als de spooraanneemers zijn groot voorstander van de Mobiele Werkplaats. Wel is sprake van een intensievere interactie tussen onderhoud en treinen rijden, waardoor invoering van de mobiele werkplaats niet zomaar kan plaatsvinden. Het voordeel van de mobiele werkplaats is dat de onttrekking geografisch gezien kleiner is (slechts daar waar je werkt is het spoor niet beschikbaar voor verkeer) en er meer netto werktijd ontstaat (er hoeven geen aanvullende veiligheidsmaatregelen te worden getroffen), waardoor de beschikbaarheid van het spoor voor verkeer toeneemt.

Tijdens een pilot die onlangs in Enschede is gehouden, is gebleken dat het mogelijk is om onderhoudswerkzaamheden te verrichten op in dienst gesteld spoor zonder hinder voor de treindienst.

Daartoe zijn de onderhoudswerkzaamheden die zich daarvoor lenen "opgeknipt" in blokken van 20 minuten. Na 15 minuten wordt overlegd met de treindienstleider of de infra moet worden teruggegeven ten behoeve van verkeer of dat langer doorgewerkt kan worden. Het voorgaande mag duidelijk maken dat inzet van de mobiele werkplaats een toenemende flexibiliteit vraagt in de gehele keten (verkeersleiding, vervoerders, capaciteitsverdeler en aanneemers),

Na deze succesvolle pilot werkt ProRail samen met andere betrokken partijen aan de verdere inzet van de Mobiele Werkplaats. Hierbij worden eerst die emplacementen opgepakt waar de onderhoudsroosterproblematiek het grootst is. De uitkomsten van de pilot zijn niet één-op-één door te voeren op alle andere emplacementen. Er dient rekening te worden gehouden met lokatie-specifieke eigenschappen. ProRail wil nu op basis van de uitkomsten van de pilot in Enschede op een aantal vervolgemplacementen de mobiele werkplaats programmatisch gaan uitrollen in 2009. Het exacte aantal emplacementen is afhankelijk van de te bereiken effectiviteit van de mobiele werkplaatsen en de impact op de vervoersprocessen.

ProRail herkent dus de aanbeveling van de ChristenUnie en maakt hier met de spooraanneemers werk van.

## **Aanbeveling 12**

*Stel een taakgroep terugdringen onnodig nacht- en weekendwerk in en wees actief betrokken bij het opstellen van een gezamenlijke strategie voor onderhoud en het bepalen van door alle betrokken partijen gedragen maakbaarheidsnormen.*

### **Reactie ProRail 12**

ProRail herkent de in de notitie geschetste problematiek. Afgelopen jaren is het aandeel dagwerk afgenomen tot ca. 43%. Bij een verdere vervoersgroei zit de spanning binnen de driehoek "veiligheid- maakbaarheid- kosten" dan ook in de maakbaarheid van het benodigde onderhoud. Meer nachtwerk zal, gezien de groeiambitie van vervoer over het spoor, noodzakelijk zijn maar raakt wel de grenzen ten aanzien van de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerd personeel binnen de branche.

Het oplossen van het geschetste spanningsveld vraagt om een gezamenlijke inzet van ProRail, vervoerders, spooraanneemers en overheid (zie ook brief aan MinVenW van 23 juni 2008 met als onderwerp "veilig werken aan het spoor", kenmerk DIR/RvN/20808661). ProRail geeft dan ook graag leiding aan het gesprek tussen de betrokken partijen hoe de gezamenlijke ambitie om het treinverkeer de komende jaren verder te laten groeien samen kan gaan met voldoende tijd voor onderhoud ten behoeve van veilige en betrouwbare sporen en waarbij gelijktijdig het veilig werken aan het spoor gegarandeerd is.

ProRail heeft al diverse gesprekken met spooraanneemers en de vakbonden gevoerd. De aanneemers hebben aangegeven dat zij een scherpe analyse zullen maken van de precieze knelpunten. Op basis van deze analyse zal ProRail in samenwerking met de aannemerij deze knelpunten stapsgewijs proberen op te lossen. Daar waar de vervoerders een rol kunnen spelen in het oplossen van de knelpunten zullen ook zij betrokken worden.

ProRail is zich dus bewust van deze problematiek en stuurt actief op het vinden van oplossingen in zeer nauw overleg met alle partijen uit de branche, met name vervoerders en aanneemers.. ProRail is al met aanneemers in gesprek over de wijze waarop het genoemde knelpunt kan worden aangepakt en stelt de sector voor om in januari 2009 in een aantal workshops gezamenlijk de onderliggende problemen scherp in kaart te brengen om tot een oplossing te komen.

Intussen werkt ProRail actief aan innovaties om de balans tussen dag- en nachtwerk te verbeteren. Zo is onlangs op twee baanvakken (Groningen –Meppel en Leeuwarden-Meppel) de innovatie 'Beheerste Toelating' in werking gesteld. Met behulp van deze toepassing kan overdag veilig tussen de treinenloop door aan infra worden gewerkt. ProRail is voornemens dit verder uit te rollen.

### **Aanbeveling 13**

*Onderzoek of er meer flexibiliteit kan worden ingebouwd in onderhoudscontracten zodat er efficiënter kan worden gewerkt met minder treinhinder.*

#### **Reactie ProRail 13**

In 1994 is er binnen de juridische voorganger van NS en ProRail een splitsing doorgevoerd tussen beheer en uitvoering. Deze heeft ertoe geleid dat het kleinschalig onderhoud in handen kwam van drie onderhoudsaannemers aan wie het onderhoud onderhands werd gegund middels zogenaamde onderhoudsprocescontracten (OPC). Het uitvoeren van vooraf gedefinieerde werkzaamheden vormt de basis van dit type contractering.

Met de pilot "Gelre" die in 2008 is gestart, zijn prestatiegericht onderhoud (PGO) en marktwerking in het spooronderhoud tegelijkertijd geïntroduceerd. Inmiddels zijn twee nieuwe spooraanneemers (AssetRail en Spitzke) erkend als onderhoudsaannemer waarvan de eerste de aanbesteding heeft gewonnen van het contractgebied Gilze. In de komende jaren gaat ProRail het kleinschalig onderhoud in al haar contractgebieden op deze wijze in concurrentie contracteren. In tegenstelling tot OPC, is de aannemer bij PGO verantwoordelijk voor het leveren van een prestatie. Binnen de mogelijkheden die de wet- en regelgeving biedt is de aannemer vrij in de wijze waarop hij dat organiseert. Het (uitvoeren van) onderhoud wordt mede hierdoor aanmerkelijk geoptimaliseerd, waardoor de effectiviteit van het gebruik van het onderhoudsrooster kan toenemen en zomogelijk het storingsniveau kan dalen.

Tot de voordelen van dit type contracten behoren een betere verhouding tussen prijs en prestatie, een stimulans tot innoveren en meer beschikbaarheid voor verkeer. De aanbesteding in concurrentie is daarbij een belangrijke prikkel, waarbij ProRail continu de beheersbaarheid en de effecten op kwaliteit, gebruik van treinvrije perioden etc. monitort.

### **Aanbeveling 17**

*Actualiseer de ontwerpvoorschriften voor verkanting zodat op veel plaatsen op het Nederlandse spoor hogere snelheid mogelijk wordt*

### Reactie ProRail 17

1. Suggestie van de Christenunie is het Ontwerpvoorschrift (OVS) aan te passen om in bogen een hogere snelheid mogelijk te maken. Zoals beantwoord bij aanbeveling 18 hierna, is de spoorgeometrie (verkanting, verkantingstekort) slechts in een beperkt aantal gevallen de factor die de snelheid beperkt.
2. In het OVS is een goede balans aanwezig tussen enerzijds de veiligheid en het comfort voor de reizigers (en voor goederen) en anderzijds de onderhoudbaarheid van de infrastructuur. Voor verreweg het merendeel van de locaties waar een spoorlijn ingepast wordt, worden de in de OVS gegeven normwaarden niet overschreden.
3. Voor een beperkt aantal situaties waar sprake is van een *inpassingsprobleem*, kan ervoor gekozen worden de normen ten aanzien van de verkanting en verkantingstekort te overschrijden. Hiervoor is een prima werkende afwijkingsprocedure beschikbaar die regelmatig in de projecten wordt gebruikt. Er is dus geen aanpassing van de OVS nodig. Overschrijding van de OVS betekent dat tevens niet voldaan wordt aan de MRI en er ontheffing door de minister gegeven moet worden.
4. Een reden voor het feit dat de OVS strengere eisen kent dan de TSI of de Europese norm is bijvoorbeeld dat een hogere verkanting met name bij gemengd verkeer leidt tot een hoger verkantingsoverschot. Een te groot verkantingsoverschot initieert een 'vetergang' (instabiele loop van een treinstel) en zorgt voor veel extra slijtage aan de binnenspoorstaaf, met name door goederentreinen. De Deutsche Bundesbahn heeft hier bijvoorbeeld slechte ervaringen mee. Daarnaast is het t.a.v. comfort ongunstiger wanneer de trein behoorlijk scheef staat indien de trein stilstaat in een boog met een hoge verkanting.
5. Ten aanzien van het verkantingstekort zijn de eisen als opgenomen in de OVS eveneens strenger dan de TSI toestaat. Dit is met name ingegeven door een bepaald gewenst comfortnivo. Verhoging van het toegestane verkantingstekort leidt tot grotere zijdelingse krachten die de reiziger ondervindt en tot een verhoging van de zijdelingse krachten van de wielen op de spoorstaaf en dus tot extra slijtage van de spoorstaaf.
6. Gezien het feit dat de TSI in de toekomst de standaard wordt, stelt ProRail voor te onderzoeken wat een verhoging van de waarden voor de verkanting en het verkantingstekort oplevert en wat de consequenties zijn t.a.v. veiligheid, comfort en onderhoud.

### Aanbeveling 18

*Onderzoek of op de gekozen locaties voor aanpassing van spoorbogen goedkopere oplossingen zijn voor het bereiken van tijdswinst door het aanpassen van de verkanting in plaats van het verschuiven van de rails. Deze maatregelen kunnen wellicht slim worden gecombineerd met gepland onderhoud.*

### Reactie ProRail 18

1. Het is juist, zoals het rapport van de ChristenUnie aangeeft, dat de verkanting die in bogen wordt toegepast direct gerelateerd is aan de snelheid waarmee de boog bereden kan worden. Daar waar bogen lokaal een lagere snelheid afdwingen, kan sprake zijn van een knelpunt in de dienstregeling. ProRail is voorstander van het oplossen van knelpunten en heeft daar in het verleden dan ook al onderzoek naar gedaan.
2. Zo is in het kader van het programma *Reistijdverbetering* geïnteriseerd in welke bogen rijtijdswinst vanuit het oogpunt van capaciteit interessant is. De volgende boogaanpassingen leveren reistijdswinst op: Hoogeveen (55 seconde, deze wordt al nader onderzocht in het kader van de motie Koopmans voor Noord Nederland), Onnen (1 sec), Steenwijk (33 sec), Barneveld (7 sec), Rijssen (3 sec), Wierden (8 sec), Bunde (7 sec), Sittard (2 sec), Schinnen en Nuth (9 sec).
3. Het beveiligingssysteem beschikt over een vangnet, het ATB systeem, dat de snelheid van treinen bewaakt bij bepaalde treden (40, 60, 80, 130 en 140 km/uur). Indien de verkanting kan worden aangepast om tot een hogere boogsnelheid te komen, dan is een dergelijke infrawijziging uitsluitend zinvol als die hogere snelheid veilig door het ATB systeem bewaakt kan worden. Ook zijn de voor vervoerders interessante bogen Dedemsvaart, Meppel, Assen, Hengelo, Beek-Elstloo en Horst-Sevenum onderzocht op potentiële reistijdverkorting, maar kan een hogere snelheid niet gerealiseerd worden als gevolg van de genoemde beperkte snelheidstreden die door het ATB systeem worden bewaakt.

4. Bij invoering van ERTMS level 2, vervalt overigens deze beperking die het ATB systeem heeft op de snelheid, omdat ERTMS level 2 met een continue remcurve werkt in plaats van discrete snelheidsstappen zoals ATB. In bepaalde bogen zou dan wellicht harder kunnen worden gereden dan nu het geval is, zonder aanpassing van boogstraal of verkanting<sup>1</sup>.
5. Voor andere bogen dan de locaties genoemd onder bovenstaande punten 2 en 3 hebben vervoerders geen belangstelling getoond, deze zijn daarom door ProRail niet onderzocht. ProRail heeft ook geen onderzoek uitgevoerd naar rijtijdverhoging voor verdere verkanting dan het OVS toelaat. Indien de grenzen opgerekt zouden worden, in overleg met IVW (veiligheid) en vervoerders (comfort), dan is een nieuwe studie noodzakelijk.
6. ProRail stelt voor na te gaan wat de gevolgen zijn voor verhoging van de verkanting op de locaties uit de hierboven genoemde lijst in punt 2, waarbij meer dan 3 seconden reistijd wordt verwacht, maar alleen voor de locaties waar ATB het snelheidseffect *niet* teniet zou doen (dus niet voor de locaties genoemd onder punt 3). Bekeken wordt het verlies aan comfort, benodigd verhoogd onderhoud en een grove indicatie geven van de kosten om die verkanting te realiseren (als deel van groot onderhoud).
7. Indien uit het onderzoek naar de verschillen tussen TSI en OVS genoemd bij commentaar op aanbeveling 17 punt 6, blijkt dat er winst mogelijk is door inderdaad verkanting toe te passen in bogen buiten de waarden zoals die nu door het OVS worden toegestaan (maar binnen de grenzen van de TSI), dan zal dat aspect voor de genoemde locaties worden meegenomen. ProRail verwacht V&W uiterlijk 1 april 2009 per brief te kunnen informeren over de haalbaarheid van deze aanbeveling van de Christen Unie.

## Aanbeveling 19

*Maak een kosten-batenanalyse (inclusief energiebesparing) van de aanpak van spoorbogen met snelheidsbeperking door aanpassing van de verkanting en waar nodig gecombineerd met aanpassing van boogstralen.*

### Reactie ProRail 19

1. ProRail is het met de ChristenUnie eens dat afremmen voor bogen en optrekken na bogen energie kost. Indien bogen zonder snelheidsvermindering bereden zouden kunnen worden, dan zou dat inderdaad energie besparen. Zoals ook in de reactie op aanbeveling 30 is aangegeven, is energiebesparing een serieuze doelstelling, waar ook goede resultaten worden geboekt.
2. Bij het dimensioneren van de infra wordt gestreefd naar zo hoog mogelijke capaciteit en zo kort mogelijke reistijd, binnen de grenzen die de veiligheidsvoorwaarden toestaan. Voor bogen geldt dat de snelheid, boogstraal en verkanting om fysische redenen aan elkaar gerelateerd zijn. In de reactie op aanbeveling 18 is aangegeven dat ProRail zal nagaan of het mogelijk is de verkanting voor bogen aan te passen om een kortere reistijd mogelijk te maken voor locaties waar dat vanuit de behoefte van de vervoerder zinvol is. Indien op die locaties de verkanting wordt gewijzigd, en de snelheid wordt verhoogd, dan leidt dat tot minder energieverlies.
3. ProRail onderzoekt op dit moment **niet** of het mogelijk is de rijtijd in bogen te verhogen door aanpassing van verkanting met als specifieke reden energie te besparen, als er **geen** behoefte is aan kortere rijtijden voor de betreffende bogen.
4. Er is geen uitgebreide kosten-baten analyse gemaakt. Om de ordegrootte van de kosten aan te geven kan op basis van een eenvoudige handberekening<sup>2</sup> worden aangetoond dat als

<sup>1</sup> Sinds juni 2008 is het mogelijk in ERTMS level 2 voor verschillende treintype / verkantingstekort eigenschappen (8 types) een maximum snelheid te specificeren, waardoor de performance in bogen treintype-specifiek gemaakt zou worden en het beveiligingssysteem hier dus nog minder beperkingen oplegt aan de snelheid.

<sup>2</sup> De toename in kinetische energie bedraagt dus  $\frac{1}{2} * 250.000 * (39^2 - 27^2) = 100 \text{ MegaJoule}$ . Bij 90% rendement omzetting van de elektrische naar mechanische energie wordt dus  $110 \text{ MJ} = 110.000 \text{ kWh}$  betrokken uit de bovenleiding. Dat is  $110.000/3600 \text{ kWh}$ , ofwel  $30 \text{ kWh}$ . Bij een prijs van ca.  $\text{€}0,1 / \text{kWh}$ , kost het versnellen 3 euro. In praktijk zijn de kosten lager om dat bij het berijden van de boog met  $140 \text{ km/uur}$  de te overwinnen weerstand hoger is dan bij  $100 \text{ km/uur}$ . Voor dit effect is hier niet gecorrigeerd.

- een dubbeldekker van 250 ton voor een boog moet vertragen van 140 km/uur naar 100 km/uur, het versnellen na de boog € 3 aan energie kost.
5. Voor de locaties waarvan ProRail bij aanbeveling nr. 18 punt 2 aangeeft de effecten van aangepaste verkanting te onderzoeken, zal ook worden nagegaan hoeveel energie bespaard kan worden door in deze bogen sneller te gaan rijden met de snelheid die uit de analyse volgt. Deze kosten zullen worden berekend in termen van totale besparing per boog per jaar. Dat resultaat zal worden meegenomen in een overzicht van kosten en baten per boog, zodat dit kan worden meegewogen in de beoordeling.

## **Aanbeveling 20**

*Onderzoek of met name buiten de Randstad door aanleg van inhaalsporen en meer flexibiliteit in het twee-treinensysteem verbetering van het treinproduct in termen van reistijd en frequenties mogelijk is, bijvoorbeeld door de introductie van RER-achtige verbindingen.*

### **Reactie ProRail 20**

De concrete maatregelen zouden moeten blijken uit een te verrichten capaciteitsanalyse. Daarbij is van belang te starten met een concrete capaciteitsvraag door één of meerdere gerechtigden.

In het kader van het Programma Hoogfrequent Spoor wordt een dienstregeling met 6 intercity's en 6 sprintertreinen onderzocht. Dit is een RER-achtige verbinding. In het plan van de spoorsector "Ruimte op de Rails", zoals op 4 september jongleden gepubliceerd, zijn inhaalsporen als maatregel geduid. De concrete maatregelen moeten blijken uit een te verrichten capaciteitsanalyse.

## **Aanbeveling 21**

*ProRail moet zo spoedig mogelijk schriftelijk worden gevraagd bij overbelastingverklaringen reeds nu al te handelen conform de motie Cramer waarbij overbelastingverklaringen conform de EU-richtlijn niet alleen gebaseerd zijn op de capaciteitsaanvragen voor het komend jaar, maar ook op verwachte capaciteitsproblemen in de nabije toekomst. Dit kan door bij het capaciteitsverdelingsproces ook reeds conceptverzoeken voor komende jaren te betrekken. Hierdoor kunnen voor toekomstige knelpunten tijdig maatregelen worden genomen.*

### **Reactie ProRail 21**

Deze aanbeveling brengt ProRail reeds in praktijk. Voor een aantal infrastructuurdelen is een overbelastverklaring voor de nabije toekomst afgegeven.

## **Aanbeveling 22**

*In het kader van de evaluatie van de spoorwegwetgeving dient nader te worden onderzocht hoe de kwaliteit van het treinproduct bij overbelastverklaringen een meer centrale rol kan spelen.*

### **Reactie ProRail 22**

De kwaliteit van het treinproduct staat reeds centraal. De capaciteitsverdeling start ieder voorjaar met de aanvragen van de vervoerders. Hierin geven vervoerders aan welke capaciteit nodig is om de door hun gewenste treinproducten te kunnen leveren. Als blijkt dat op een baanvak niet alle aangevraagde capaciteit kan worden gehonoreerd, wordt de infrastructuur overbelast verklaard. Vervolgens start de capaciteitsanalyse, waarin de reden van de overbelasting wordt vastgesteld alsmede maatregelen die op korte en middellange termijn getroffen kunnen worden. Daarin is de kwaliteit van het treinproduct opgenomen. In het capaciteitsvergrotingsplan wordt aan de hand van een kosten-baten analyse vervolgens vastgesteld welke maatregelen genomen zouden moeten worden om de capaciteit te vergroten. De door de vervoerders gewenste kwaliteit van het treinproduct maakt onderdeel uit van die afweging. De procesgang is conform de Europese Richtlijn 2001/14.

## **Aanbeveling 23**

*Het is van belang dat er een duidelijkheid is welke criteria er gelden voor overbelastverklaringen. Input en output indicatoren moeten hierbij niet door elkaar worden gebruikt.*

### **Reactie ProRail 23**

De criteria zoals opgenomen in het Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur alsmede de Europese richtlijn EG 2001/14 zijn uitgangspunt voor ProRail. De basis is of de capaciteitsaanvragen naar tevredenheid van de betrokken gerechtigden zijn afgehandeld. Dat is op zich voldoende duidelijk. ProRail acht wel meer duidelijkheid van belang als het gaat om toekomstige situaties. Voor welke ideeën en wensen zijn overbelastverklaringen op zijn plaats? Van belang daarbij is een ordentelijke procesverloop. Daartoe staan bij ProRail nu drie mogelijkheden open:

- Het laten uitvoeren van haalbaarheidsstudies;
- Het aanvragen van capaciteit in het basisuurpatroonproces;
- Het aanvragen van capaciteit in het jaardienstproces.

De laatste 2 mogelijkheden leiden nu reeds tot overbelastverklaringen. Vraagpunt is in hoeverre de eerste mogelijkheid zou moeten resulteren in overbelastverklaringen. Dan zou er wel concreet zicht moeten zijn op de haalbaarheid van de exploitatie en t.a.v. de infrastructuurcapaciteit. Ons voorstel is dit laatste punt expliciet te bespreken met de opdrachtgever van de haalbaarheidsstudies.

## **Aanbeveling 24**

*De positie en definitie van rechthebbenden bij overbelastverklaringen moet worden verduidelijkt.*

### **Reactie ProRail 24**

De positie en definitie van rechthebbenden zoals opgenomen in de Spoorwegwet, het Besluit capaciteitsverdeling hoofdspoorweginfrastructuur alsmede de Europese richtlijn EG 2001/14 zijn duidelijk voor ProRail. Deze houden in dat gerechtigden (onder andere concessieverleners en vervoerders) capaciteitsaanvragen bij ProRail kunnen indienen en dat ProRail het capaciteitsvergrotingsplan vaststelt na overleg met de gebruikers van de overbelaste infrastructuur.

## **Aanbeveling 25**

*Het is nuttig als de Kamer jaarlijks in het kader van bijvoorbeeld het beheerplan ProRail wordt geïnformeerd over de inhoud van de nieuwe en in behandeling zijnde (geactualiseerde) overbelastverklaringen en de daarvan afgeleide capaciteitsanalyses en capaciteitsvergrotingsplannen zodat deze informatie kan worden benut bij besluitvorming over infrastructuur (MIRT). Hierbij kan ook een relatie worden gelegd tussen korte termijn maatregelen uit het capaciteitsvergrotingsplan en eventueel reeds lopende infrastructuur projecten voor de lange termijn.*

### **Reactie ProRail 25**

Op [www.prorail.nl](http://www.prorail.nl) worden alle afgeronde capaciteitsanalyse en capaciteitsvergrotingsplannen gepubliceerd. ProRail zal hieraan toevoegen een overzicht met overbelastverklaringen. Op deze wijze zijn de Kamer alsmede andere belanghebbenden continu geïnformeerd.

## **Aanbeveling 26**

*Onderzoek in het kader van de overbelastverklaring van Groningen – Leer welke maatregelen er aanvullend nodig zijn om het capaciteitsknelpunt niet alleen voor de korte termijn, maar ook te komen tot verbeteringen die een verdere groei van zowel het personenvervoer als het goederenvervoer faciliteren.*

### **Reactie ProRail 26**

Deze aanbeveling is reeds in praktijk gebracht. De infrastructuur is overbelast verklaard in het kader van de basisuurpatroonfase 2010. De capaciteitsanalyse wordt nu uitgevoerd.



## **Aanbeveling 27**

*Breng de gevolgen van een knip in de regionale verbinding Tiel – Elst – Arnhem bij Elst in beeld en vergelijk in een kosten-batenanalyse alternatieven waarbij de doorgaande verbinding wordt behouden zoals een slimmere dienstregeling of het realiseren van een fly-over.*

### **Reactie ProRail 27**

In opdracht van V&W gaat ProRail een capaciteitsanalyse uitvoeren ten behoeve van het gehele programma hoogfrequent spoor. Daarin wordt ook de situatie bij Elst onderzocht. Diverse varianten worden onderzocht waarin zowel geen als wel een knip in Elst wordt meegenomen.

## **Aanbeveling 28**

*Een geconstateerd capaciteitsknelpunt zoals de voorbeelden Tiel – Arnhem en Zwolle – Emmen moet conform de EU-richtlijn sowieso leiden tot een overbelastverklaring. In het kader van een kosten-baten afweging of prioritering van gelden voor infrastructuurgelden kan het zijn dat de (politieke) conclusie van een capaciteitsanalyse en capaciteitsvergrotingsplan is dat niet alle benodigde maatregelen (direct) genomen (kunnen) worden. Maak dit afwegingsproces in de jaarlijkse rapportage van overbelastverklaringen transparant en houdt de overbelastverklaring in stand zolang er sprake is van het knelpunt.*

### **Reactie ProRail 28**

Het afwegingsproces vindt plaats in de capaciteitsanalyse en capaciteitsvergrotingsplannen. Deze worden gepubliceerd op [www.prorail.nl](http://www.prorail.nl). Daarmee is het afwegingsproces transparant. Op deze website zal ook een overzicht van de overbelastverklaringen gepubliceerd worden. De overbelaste situaties blijven overigens in stand totdat de in het capaciteitsvergrotingsplan opgenomen maatregelen zijn uitgevoerd. Zie daarnaast mijn reactie op aanbeveling 23, waarin ik aangeef in welke situaties infrastructuur overbelast wordt verklaard.

## **Aanbeveling 29**

*Zorg dat in het capaciteitsverdelingsproces (latente) regionale wensen voor treinpaden ongeacht de beschikbare treinpaden op tafel komen zodat tijdig kan worden ingespeeld op deze regionale behoeften. Voorkom dat capaciteitsconflicten buiten beeld blijven in het consensus model dat optimaliseert op basis van de beschikbare infrastructuur.*

### **Reactie ProRail 29**

Het is primair de verantwoordelijkheid van de gerechtigden om in het capaciteitsverdelingsproces de door hun gewenste capaciteit aan te vragen. In het kader van de Quick Scan regionale lijnen heeft ProRail in opdracht van V&W een beknopte capaciteitsanalyse uitgevoerd. Inmiddels is er meer duidelijkheid over de budgettaire mogelijkheden. De regionale wensen kunnen via de gerechtigden (concessieverleners en/of vervoerders) in de vorm van capaciteitsvragen door ProRail opgenomen worden in het proces van capaciteitsverdeling. Afhankelijk van de precieze capaciteitsvraag kunnen dit aanvragen in het kader van de jaardienstverdeling dan wel fasen daaraan voorafgaand zijn (zie reactie op aanbeveling 23).

## **Aanbeveling 30**

*Start een integraal onderzoek voor het complete spoorstelsel (infrastructuur, beveiliging en treinen) naar mogelijkheden voor energiebesparing, inclusief een kosten-baten analyse.*

### **Reactie ProRail 30**

De spoorsector geeft reeds invulling aan deze aanbeveling. In 1999 heeft de NS met het Ministerie van Economische zaken een Meerjarenafspraken Energie-efficiency (MJA) afgesloten om te komen tot een verbetering van de energie-efficiency bij de NS van 11% in 2010 ten opzichte van 1997. Voor ProRail is deze doelstelling vertaald naar een energie-efficiency verbetering van 16%. Voor NS Stations is deze doelstelling vertaald naar een besparing van 13%. **De gezamenlijke doelstelling is 15,4%**. Ook nu

ProRail geen onderdeel meer uitmaakt van het NS-concern, committeert ze zich volledig aan het - met haar partners - voldoen aan de MJA verplichtingen).

ProRail en NS Poort (voorheen NS Stations) hebben besloten om, vanaf 2006, vanwege de verwevenheid van activiteiten en voorzieningen, gezamenlijk verder te werken aan de realisatie van de doelstellingen uit de MJA. Dit houdt tevens in dat de jaarlijkse monitoring en het tweejaarlijkse energiebesparingsplan gezamenlijk wordt uitgevoerd. Het voorliggende 4<sup>e</sup> energiebesparingsplan bestrijkt de periode 2009 en 2010 voor ProRail en NS Poort.

Zoals blijkt uit tabel 1 is heeft de aanpak van NS en ProRail succes. Het verzamelen van de benodigde gegevens voor de jaarlijkse monitoring is vereenvoudigd door de uitvoering van het programma Energielinzicht, waardoor de energieadministratie inzichtelijker is geworden.

**Tabel 1 Energie Efficiency Index:**

Jaar	Energie Efficiency Index
1999	100
2007	86
2008 (verwacht)	85,7
2010 (verwacht)	83

Naast het besparen van eigen energie draagt ProRail ook actief bij aan de energiebesparing van vervoerders. Zo heeft ProRail RouteLint ontwikkeld. RouteLint is een informatiesysteem waarmee machinisten zien welke treinen voor en achter hen rijden. Hierdoor hoeven ze minder te remmen en op te trekken. NS en Railion hebben een proef uitgevoerd met RouteLint op het traject Rotterdam - Dordrecht. En met succes: de besparing loopt op tot 5% van de tractie-energie. In 2009 doet ProRail een pilot om RouteLint verder te testen op het traject tussen Den Haag en Venlo.

ProRail zegt toe voor de zomer van 2009 een EnergieBeleidsplan 2010-2020 op te stellen waarin wordt onderzocht welke substantiële energiebesparingen binnen de invloedssfeer van ProRail haalbaar zijn (dus niet voor het gehele spoorstelsel). Verwezen wordt ook naar het Beheerplan van ProRail, paragraaf 3.2.4, onder het kopje 'Energiebesparing'.

## **Aanbeveling 31**

*Het project BB21 dient te worden geëvalueerd inclusief financiële verantwoording. Hierbij moet worden aangegeven wat de stand van zaken is betreffende de ontwikkeling van Beterbenutten-functies voor het bestaande spoorwagennet, en – in lijn met de Motie Cramer/Roemer – welke bijdrage dit kan leveren aan het vermogen van de prestaties en het beperken van kosten. Vanwege de te verwachten baten dient de Minister actief te sturen op de ontwikkeling en realisatie van de eerder 'bevroren delen' van BB21, inclusief European Traffic Management Layer.*

### **Reactie ProRail 31 m.b.t. het aspect 'beter benutten':**

1. ProRail heeft in de *Afsluitende BB21 rapportage* (versie 3.0, 14 mei 2008) verantwoording afgelegd over het BB21 programma tot en met 31 december 2007. Het eindrapport geeft een overzicht van wat er is bereikt en wat er is geleerd middels BB21. Dat rapport bouwt voort op de voorgaande '*BOS*' rapportage<sup>3</sup> (BB21 status Ontwikkeling per 1-1-2005, versie 1.2, 7-7-2005). Bovengenoemde eindrapportage van BB21 en het onderliggende '*BOS*' rapport waarin verantwoording tegenover V&W is afgelegd over de periode 1999 t/m 2004, geven aan welke 'beter benutten' functies wel en niet zijn geïmplementeerd. Een belangrijke reden om af te zien van functies was het feit dat ERTMS level 3 voorlopig niet beschikbaar zou zijn.
2. De afkorting 'BB' in BB21 stond aanvankelijk voor "Beter Benutten" waarbij met name gedacht werd aan kortere opvolgtijden die bereikt zouden kunnen worden onder ERTMS level 3, door

<sup>3</sup> 'BOS' staat voor 'BB21 Ontwikkeling Status'

gebruik te maken van het zgn. ‘variabel glijdend blok’. Tijdens de uitvoering van BB21 liet de Europese industrie verenigd in Unisig echter weten ERTMS level 3 komende jaren niet te zullen ontwikkelen. In de periode 2002/2003 is de koers van BB21 daarom gewijzigd en gericht geweest op het ontwikkelen van systemen voor de Betuweroute en Amsterdam-Utrecht.

3. Vervanging van verouderde beveiligingsinstallaties vindt corridors-gewijs plaats middels het Mistral programma. Zolang nog niet besloten is vanaf welke corridor ERTMS wordt toegepast, worden voorlopig interlocking systemen gebruikt die geschikt zijn voor toepassing in combinatie met ERTMS. Dit leidt voor ERTMS en Mistral tot een integrale benadering. ERTMS kennis die is opgedaan, door de industrie (Alstom, Bombardier) en bij ProRail medewerkers in de projecten Amsterdam-Utrecht en Betuweroute, wordt zo veel mogelijk weer ingebracht via bemensing en contractering van Mistral. Zo worden BB21 investeringen maximaal benut en wordt ERTMS gaandeweg ingepast bij de uitvoer van Mistral. Deze benadering is omschreven in het Beheerplan 2009 van ProRail en wordt tussen ProRail en V&W op regelmatige basis besproken in een daarvoor opgezet overleg.
4. Bij het opstellen van de “ERTMS Implementatie Strategie” heeft de spoorsector met nadruk aandacht gegeven aan de baten die de invoering van ERTMS oplevert; verwezen wordt naar paragraaf 5.1 uit dat document: ‘*Baten implementatie ERTMS*’.

#### **Reactie ProRail 31 m.b.t. het aspect ‘ETML’:**

5. Aanbeveling 31 verwijst naar de European Traffic Management Layer (ETML). De ontwikkeling van ETML zit *niet* in het werkpakket van de Europese ERTMS System Authority (de European Railway Agency), wat betekent dat er vanuit ERTMS op korte termijn geen vooruitgang op dit gebied zal worden geboekt. Wel participeert ProRail in het Europese programma Europtirails. Dat programma heeft tot doel verkeersstromen efficiënter en doelmatiger te kunnen besturen.

#### **Aanbeveling 32**

*Onderzoek of uitgesteld remmen op regionale lijnen met ATB-NG op korte termijn mogelijk kan worden gemaakt.*

Het rapport van de CU geeft op blz 36: *“De meeste rijtijdwinst kan echter geboekt worden doordat het aanwezige ‘lighttrain’ materieel met behulp van ATB-Euro of ERTMS level 1 veel later kan remmen (‘uitgesteld remmen’) . Dit kan in sommige gevallen 45 seconden rijtijdwinst per station opleveren. “Het heeft ook als voordeel dat daarmee de problemen met goederenlocomotieven en ATB-NG uit de wereld geholpen kunnen worden”.*

#### **Reactie ProRail 32**

1. Op dit moment wordt ‘uitgesteld remmen’ op de lijn Alphen a/d Rijn – Gouda toegepast en maken voertuigen daar gebruik van ATB-NG. Waar het buitensein nog geel toont, mag de machinist in dat geval wachten met remmen tot het ATB-systeem ook aangeeft dat er geremd moet worden.
2. In alle andere situaties waar ATB-NG gecombineerd wordt met buitenseinen, geldt de regel dat de machinist dient af te remmen als het buitensein geel toont, ook als de ATB informatie dat nog niet meldt. In die gevallen biedt het toepassen van ATBNG geen rijtijdwinst. Reden om deze oplossing wel op Alphen/Gouda toe te passen is het feit dat deze treinen/machinisten niet op andere baanvakken rijden. Indien een machinist per abuis ook uitgesteld zou remmen op een plaats waar alleen ATB-EG ligt, dan leidt dat tot een veiligheidsrisico.
3. ProRail is voorstander van de optie ‘uitgesteld remmen’ in het kader van ERTMS, waar zich functioneel gezien dezelfde situatie kan voordoen in zgn. ‘overlay’ situaties van ATB en ERTMS. Zeker als ERTMS in de toekomst landelijk breed wordt uitgerold, zal dit capaciteitswinst opleveren. Onderzocht wordt, en met IVW besproken, of dergelijke invoering mogelijk is, gebaseerd op de inschatting van de veiligheidsrisico's. Zodra ERTMS Level 2 is ingevoerd, dus zonder overlay met conventionele seinsystemen, komt deze situatie overigens niet meer voor en kan remmen altijd worden uitgesteld tot het moment dat de cabinesignalering dit aangeeft.
4. Mocht er als gevolg van de resultaten van bovengenoemd onderzoek besloten worden ‘uitgesteld remmen’ als landelijk uniforme werkwijze te hanteren, dan zal dat ook met de vervoerders moeten

worden afgestemd omdat het om een operationele procedure gaat die uiteindelijk vastgelegd moet worden in het zgn. Handboek machinist.

5. ProRail wil de suggestie van de ChristenUnie graag meenemen en deze werkwijze dan ook landelijk uniform toegepast zien, dus ook voor de regionale lijnen waarvan het CU rapport aangeeft dat daar tientallen seconden rijtijd gewonnen kan worden, mits dat veilig mogelijk is.
6. ProRail zegt V&W toe de haalbaarheid te onderzoeken van 'uitgesteld remmen', waarbij zowel het aspect 'veiligheid' als de afweging tussen kosten en baten (reistijd, baten voor reizigers, dienstregeling e.d.) centraal zullen staan. Toetsing door IVW en afstemming met vervoerders zal deel uitmaken van dat onderzoek. ProRail verwacht V&W per 1 juli 2009 per brief over het resultaat te kunnen informeren.