

Vergaderjaar 2004–2005

**29 893**

## Veiligheid van het railvervoer

**Nr. 2**

**NOTA**

### Inhoud

<b>Managementsamenvatting</b>	<b>2</b>	4.5.1	Infrastructuur	43
<b>Voorwoord</b>	<b>4</b>	4.5.2	Materieel	46
		4.5.3	Beveiligingsystemen	48
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>	4.6	Veiligheidsmonitor	51
		4.7	Veiligheid interlokale tram en metro en overige railsystemen	54
<b>2 Beleid en ontwikkelingen</b>	<b>5</b>	4.8	Externe veiligheid	57
2.1 Railveiligheid in Europees perspectief	5	4.9	Nieuwe vervoersconcepten	60
2.1.1 Inleiding	5	4.10	Sociale veiligheid, vandalismebestrijding, beveiliging (security)	62
2.1.2 Visie op veiligheid	5	4.10.1	Sociale veiligheid	62
2.1.3 Richtlijnen	6	4.10.2	Vandalismebestrijding	62
2.1.4 Een Europees spoorwegbureau: European Railway Agency (ERA)	6	4.10.3	Beveiligingsbeleid («security»)	64
2.2 Het wettelijke kader van de railveiligheid	7			
2.3 Ontwikkelingen visie op veiligheid	7			
2.4 Ontwikkelingen Nederlandse railvervoer	9	<b>5</b>	<b>Overzicht beleid 2004–2010 in hoofdlijnen</b>	<b>65</b>
2.5 Huidige staat van de railveiligheid in Nederland	10	5.1	Inleiding	65
2.5.1 Trendanalyse	10	5.2	Thema 1: Bestuurlijke organisatie van de railveiligheid	65
2.5.2 De risicodragers	10	5.3	Thema 2: Veiligheidsmanagement	66
2.5.3 Kritische veiligheidsindicatoren («key performance indicators»)	12	5.4	Thema 3: Veiligheid van de risicodragers	66
2.6 Samenvatting	14	5.4.1	Reizigersveiligheid	66
		5.4.2	Personeelsveiligheid	67
		5.4.3	Overwegveiligheid	67
<b>3 Het spoor naar permanente verbetering</b>	<b>15</b>	5.4.4	Onbevoegden op het spoor	68
3.1 Inleiding	15	5.4.5	Suicide op het spoor	68
3.2 Doelstelling van het railveiligheidsbeleid	15	5.4.6	Maatschappelijk en groepsrisico railverkeer	69
3.3 Railveiligheid permanent verbeteren; hoe?	16	5.5	Thema 4: Veiligheid van het railsysteem	69
3.3.1 Door de integrale aanpak	16	5.5.1	Veiligheid railinfrastructuur	69
3.3.2 Door risicobeleid	17	5.5.2	Veiligheid materieel	70
3.3.3 Door veiligheidsmanagement	18	5.5.3	Veiligheid systemen	70
3.3.4 Door te blijven verbeteren	18	5.6	Thema 5: Veiligheidsmonitor	71
3.3.5 Door het hanteren van de veiligheidsketen	19	5.7	Thema 6: Veiligheid van interlokale tram en metro en overige railsystemen	71
3.4 Partijen in permanente verbetering van de railveiligheid	20	5.8	Thema 7: Externe veiligheid	72
		5.9	Thema 8: Nieuwe vervoersconcepten	72
<b>4 Terugblik Kadernota 1999 en beleid 2003–2010</b>	<b>21</b>	5.10	Thema 9: Sociale veiligheid, vandalisme en security	73
4.1 Inleiding	21	5.11	Overzicht kwantificeringen	74
4.2 Bestuurlijke organisatie van de railveiligheid	21			
4.3 Veiligheidsmanagement	24	<b>6</b>	<b>Financiën railveiligheid</b>	<b>74</b>
4.4 Veiligheid van de risicodragers	25			
4.4.1 Reizigersveiligheid	25	<b>Bijlagen</b>	<b>77</b>	
4.4.2 Personeelsveiligheid	29	Bijlage 1: EU vergelijking veiligheid vervoersmodaliteiten		
4.4.3 Overwegveiligheid	35	Bijlage 2: Inventarisatie internationaal railveiligheidsbeleid		
4.4.4 Onbevoegden op het spoor	39	Bijlage 3: Ongevallencijfers 1992–2003		
4.4.5 Suicide op het spoor	40	Bijlage 4: Definities, afkortingen en begrippen		
4.4.6 Maatschappelijk of groepsrisico van het railverkeer	42	Bijlage 5: Documentatie		
4.5 Systeemveiligheid	43	Bijlage 6: Handavings- en uitvoeringstoets IVW, inclusief reactie DGP		

## Managementsamenvatting

De eerste «Kadernota Railveiligheid» uit 1999 moet worden herzien vanwege nieuwe Spoorwegwet, de gewijzigde bestuurlijke verhoudingen in het spoorbestel, de nieuwe Europese richtlijnen, de oprichting van de Inspectie Verkeer & Waterstaat, innovatie van het railvervoer en de verbreding van het begrip veiligheid evenals hernieuwde politiek-maatschappelijke aandacht. Dit moment is aangegrepen om het bestaande beleid te evalueren en aan te scherpen naar nieuwe doelstellingen in deze nieuwe tweede Kadernota Railveiligheid.

In deze Kadernota wordt, voor de periode van 2004 tot 2010, een nieuw fundament gelegd voor de ambitie omtrent Railveiligheid. Deze ambitie omvat het streven naar permanente verbetering van de railveiligheid tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten, waarbij (indien mogelijk) kwantitatieve doelen worden gesteld als mijlpaal naar een nog betere veiligheidssituatie.

In de tweede Kadernota wordt een toelichting gegeven op het beleid tot 2010 aan de hand van negen veiligheidsthema's alsmede een rapportage over de uitvoering van het beleid uit de eerste «Kadernota Railveiligheid».

Railvervoer is een veilige vorm van vervoer, dat blijkt zowel uit de statistieken van slachtoffers en ongevallen als uit een vergelijking met andere vervoersmodaliteiten. Het beleid is erop gericht dit hoge veiligheidsniveau duurzaam te bestendigen door te streven naar permanente verbetering van de veiligheidssituatie van het railvervoer.

Hieronder volgen per thema de belangrijkste doelstellingen. Ieder thema heeft specifieke doelstelling en een eigen aanpak.

### *Thema 1: Bestuurlijke organisatie van de railveiligheid*

Een bestuurlijk slagvaardige verdeling van taken en verantwoordelijkheden voor de railveiligheid, waarin alle actoren zich bewust zijn van hun nieuwe rol.

### *Thema 2: Veiligheidsmanagement*

Het bevorderen van de veiligheidscultuur door het versterken van veiligheidsmanagement bij alle spoorbedrijven. Binnen Verkeer & Waterstaat en ProRail dient een Veiligheidsmanagementsysteem te zijn ingevoerd.

### *Thema 3: Veiligheid van risicodragers*

- Het persoonlijk risico van reizigers is maximaal 1,5 dodelijke slachtoffers per 10 miljard reizigerskilometers;
- Het persoonlijk risico van baanwerkers en rangeerders is maximaal 1 dodelijk slachtoffer per 10 000 werknemers;
- Maximaal 24 dodelijke slachtoffers per jaar op overwegen in 2010;
- Het collectief risico voor onbevoegden op het spoor bedraagt maximaal 1,5 dodelijke slachtoffers per jaar;
- Voor conventioneel spoorvervoer dient per traject van A naar B een groepsrisiconorm te worden ontwikkeld;
- Voor Light Rail verkeer is het groepsrisico maximaal<sup>1</sup> 10/n<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Het aantal slachtoffers bij een incident wordt uitgebeeld door het symbool n. Hoe groter het aantal slachtoffers, hoe strenger de norm. De norm moet dus toenemen met het aantal slachtoffers en daarom wordt een kwadratisch verband gebruikt n<sup>2</sup>. Een tweede criterium is hoe ernstig een ongeval wordt gevonden. Hoe vaak mag een ongeval voorkomen. De normhoogte wordt bepaald door het getal f. Gekozen is voor f=10. Daarmee wordt de norm 10/n<sup>2</sup>.

### *Thema 4: De veiligheid van het railsysteem*

- Voor de veiligheid van de railinfrastructuur dient een eenduidig normenkader te worden ontwikkeld;
- Het Nederlandse hoofdspoorwegnet is voorzien van een automatisch treinbeveiligingssysteem en afhankelijk van de situatie is dit conventioneel (ATB) of innovatief (ETCS), waarmee onder andere de kans op passages Stop Tonend Sein wordt teruggedrongen;

- De veiligheid van het materieel verbetert door normeringen voor materieeltoelating, materieelbeheer en -onderhoud.

*Thema 5: Veiligheidsmonitor*

Er is een doeltreffend monitorsysteem in werking waarmee de veiligheid van het railsysteem nauwgezet kan worden gevolgd door registratie van de veiligheidssituatie van risicodragers en de risicofactoren.

*Thema 6: Veiligheid van interlokale tram, metro en overige railsystemen*

Er bestaat een uniforme veiligheidssystematiek voor trein/tram/metroachtige combinaties alsmede voor de overige railsystemen die eveneens niet vallen onder het nationaal spoorwegnet.

*Thema 7: Externe veiligheid*

Ernstige ongevallen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor worden voorkomen en de situatie van 0 dodelijke slachtoffers per jaar blijft gehandhaafd.

*Thema 8: Nieuwe vervoersconcepten*

De veiligheidsaspecten worden bij wijziging of bij nieuwbouw van een railsysteem preventief en in de uitvoering beheerst met behulp van een Integraal Veiligheidsplan en een Safety Case.

*Thema 9: Sociale veiligheid, vandalisme en security*

Treinreizigers en personeel voelen zich veilig, zowel in de trein als op de perrons en in de stations. Spoorvandalisme moet worden teruggedrongen.

In hoofdstuk XII van de Rijksbegroting 2005 en in de begroting van het Infrastructuurfonds zijn middelen gereserveerd voor het vergroten van de railveiligheid, namelijk:

- In de periode 2005–2009 in totaal een bedrag van € 194 miljoen voor het vergroten van de veiligheid op overwegen;
- Eenmalige investeringsbijdrage van € 50 000 bijdrage voor onderzoek en kennisontwikkeling preventie suicide op het spoor;
- € 40 miljoen (in de periode 2006 tot en met 2008) voor de aanpak van de stoptonend sein problematiek op een vierhonderdtal hotspots.

Conform de «Regeling Inspectie Verkeer en Waterstaat» (Staatscourant 25 april 2002, nummer 80) is de Kadernota getoetst door de Inspectie Verkeer en Waterstaat op uitvoerbaarheid en handhaving. Het resultaat van de toets alsmede de reactie daarop is opgenomen in deze nota als bijlage 6.

## VOORWOORD

Diverse ontwikkelingen zijn aanleiding om het railveiligheidsbeleid zoals geformuleerd in de «Kadernota Railveiligheid» uit 1999 te herijken en waar nodig te (her)bevestigen. De veiligheid van het railvervoer in Nederland staat op een hoog niveau. Het aantal doden en gewonden in en door het railvervoer is over de jaren heen stabiel. Het handhaven van dit veiligheidsniveau en waar mogelijk het streven naar permanente verbetering van het veiligheidsniveau vraagt continue aandacht van alle betrokken organisaties. Recente ongevallen maken ons dat duidelijk.

Duurzaam veilig railvervoer is alleen met gebundelde krachten te bereiken. Dus in samenwerking tussen de rijksoverheid, de andere overheden, de beheerder van de railinfrastructuur, de vervoerders van personen en goederen en de overige bedrijven die op een of andere manier aan het spoor gerelateerde werkzaamheden verrichten. Ieder vanuit de eigen rol en verantwoordelijkheid. De noodzaak van samenwerking en het belang daarvan met betrekking tot railveiligheid zijn duidelijk gebleken bij de totstandkoming van deze nota. Dank gaat uit naar alle organisaties die een bijdrage hebben geleverd aan het bepalen van de beleidslijnen naar 2010: streven naar een permanente verbetering van de railveiligheid in Nederland.

## 1 INLEIDING

In 1999 is de «Kadernota Railveiligheid» vastgesteld, waarin het beleid ten aanzien van de railveiligheid werd gepresenteerd. Inmiddels zijn we vijf jaar verder en zijn er zowel op Europees niveau als in Nederland diverse ontwikkelingen die betrekking hebben op de railveiligheid, namelijk:

- De nieuwe spoorwegwetgeving en de gewijzigde bestuurlijke verhoudingen in het spoorbestel;
- De Europese richtlijnen op het gebied van spoorwegveiligheid;
- De oprichting van de inspectie Verkeer & Waterstaat (IVW);
- De nieuwe veiligheidsvisie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W);
- Het toegenomen belang van veiligheid en veiligheidsmanagement;
- De politiek-maatschappelijke aandacht voor de staat van de spoorwegveiligheid in Nederland;
- Het belang van een samenhangende aanpak voor de veiligheid van het vervoer van reizigers en goederen over het spoor en voor het veilige vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor;
- De verbreding van het begrip veiligheid naar beveiliging betreffende de veiligheid in het openbaar vervoer en beveiliging tegen vandalisme, sabotage en terrorisme;
- De innovaties in het spoorvervoer (nieuwe technologieën en vervoersconcepten).

Deze ontwikkelingen vormen aanleiding om de in 1999 vastgestelde «Kadernota Railveiligheid» te actualiseren.

De voor u liggende «Kadernota Railveiligheid» presenteert richtinggevend beleid voor de railveiligheid in de nieuwe bestuurlijk juridische context van het spoorbestel. Aan de orde komen de visie op veiligheid, de doelstellingen met betrekking tot de veiligheidsniveaus en de daarbij in te zetten instrumenten en de rollen van de verschillende betrokken partijen in de railveiligheid. Tevens blikt de Kadernota terug op de uitvoering van het beleid zoals gepresenteerd in de «Kadernota Railveiligheid 1999».

Railvervoer is een veilige vorm van vervoer, dat blijkt zowel uit de statistieken van slachtoffers en ongevallen als uit een vergelijking met andere

vervoersmodaliteiten. Het beleid is erop gericht dit hoge veiligheidsniveau duurzaam te bestendigen door te streven naar permanente verbetering van de veiligheidssituatie van het railvervoer.

### *Leeswijzer*

De Kadernota start met een overzicht van Europese en Nederlandse beleidsontwikkelingen die relevant zijn voor de railveiligheid. Tevens geeft hoofdstuk twee inzicht in de huidige staat van de railveiligheid in Nederland. Hoofdstuk drie presenteert de visie op railveiligheid, de bijbehorende hoofddoelstelling, de wijze waarop de doelstelling wordt bereikt en welke partijen hierin een rol spelen. Vervolgens worden in hoofdstuk vier de in hoofdstuk drie beschreven methodes om de doelstelling te bereiken geconcretiseerd per veiligheidsthema. Per thema wordt eerst teruggeblikt op de uitvoering van het beleid van de «Kadernota Railveiligheid» 1999 om vervolgens het beleid voor de periode 2004 tot 2010 toe te lichten. Hoofdstuk vijf geeft per thema de hoofdlijnen van het nieuwe beleid. Per veiligheidsthema worden de ambitie en de aanpak kort omschreven. Tevens zijn in dit hoofdstuk de doelstellingen met betrekking tot de risico-dragers gekwantificeerd in normwaarden. Tot slot worden in hoofdstuk zes de financiële consequenties van het in deze Kadernota gepresenteerde beleid weergegeven. In de bijlagen 1 tot en met 3 zijn terug te vinden een overzicht van de gehanteerde ongevallencijfers, een inventarisatie van het internationale railveiligheidsbeleid en een Europese vergelijking van de veiligheid van de vervoersmodaliteiten. In de bijlagen 4 en 5 worden de gehanteerde definities, afkortingen en begrippen uiteengezet en een overzicht van de geraadpleegde documentatie. In bijlage 6 is de handavings- en uitvoeringstoets IVW vermeld en de reactie van DGP hierop.

## **2 BELEID EN ONTWIKKELINGEN**

### **2.1 Railveiligheid in Europees perspectief**

#### *2.1.1 Inleiding*

Railvervoer is een veilige vorm van vervoer, zo blijkt uit een vergelijking van de verschillende vervoersmodaliteiten die in Europees verband is gemaakt<sup>1</sup>. Het internationale aspect van de railveiligheid wordt steeds belangrijker. In Europees verband zijn belangrijke initiatieven genomen op het gebied van de regulering van de railveiligheid in de lidstaten. Alle grote veranderingen op het spoor zijn in Europees verband geïnitieerd. Met het Europese beleid is beoogd het internationale personen- en goederenvervoer transparante en non-discriminatoire toegang te geven tot alle spoorwegnetten van de lidstaten. In de nieuwe Nederlandse spoorwetgeving zijn Europese richtlijnen geïmplementeerd, bijvoorbeeld het mechanisme van de capaciteitsverdeling tussen personen- en goederenvervoerders.

#### *2.1.2 Visie op veiligheid*

De Europese visie op railveiligheid is van invloed op het nationale beleid. De Europese visie is gericht op het permanent verbeteren van de veiligheid op het spoor door gebruik te maken van de vooruitgang op technisch en wetenschappelijk gebied. Certificering, risicobeleid en veiligheidsmanagement zijn de kernwoorden van de Europese benadering. Daarnaast wordt met het definiëren van gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren een impuls gegeven aan de kwaliteit en de eenduidigheid van de informatie en registratie. Dit is nodig om te kunnen beoordelen of de railveiligheid van de lidstaten voldoet aan de veiligheidsdoelen en om adequaat toezicht op de veiligheid te bevorderen.

---

<sup>1</sup> Bijlage 1: EU-vergelijking veiligheid vervoersmodaliteiten.

In 2001 is een inventarisatie gemaakt van de kenmerken van het veiligheidsbeleid in andere landen<sup>1</sup> waarbij ook voor de railveiligheid is gekeken naar: de doelstellingen (wel of niet normatief van aard), de instrumentenkeuze en de organisatie van beleid, uitvoering en toezicht. In deze inventarisatie is geconstateerd dat in alle landen een ontwikkeling op gang komt waarbij de aandacht gaat naar een systematische benadering van de veiligheid om zo de effectiviteit van het beleid te vergroten. Het gaat hierbij om het stellen van kwalitatieve en kwantitatieve doelen voor permanente verbetering van de veiligheidssituatie, voorschriften en systemen voor het veiligheidsmanagement en het inventariseren en beheersen van de risico's.

### 2.1.3 Richtlijnen

Nederland participeert actief bij het voorbereiden van de regelgeving uit Brussel. Voor de railveiligheid zijn met name de volgende richtlijnen van groot belang:

- de interoperabiliteitsrichtlijnen;
- de veiligheidsrichtlijn;
- de oprichting van een Europees spoorwegbureau.

#### *De interoperabiliteitsrichtlijnen*

Interoperabiliteit wil zeggen dat het spoorwegsysteem is toegerust voor het vrije en veilige grensoverschrijdende treinverkeer tussen de landen van de Europese Unie (EU). Er zijn twee richtlijnen vastgesteld, een voor het hogesnelheidsverkeer (Richtlijn 96/48) en een voor het conventioneel spoorvervoer (Richtlijn 2001/16). De eerstgenoemde richtlijn is al van kracht, de laatstgenoemde wordt bij de inwerkingtreding van de Spoorwegwet van kracht in Nederland.

#### *De veiligheidsrichtlijn (Safety Directive)*

Deze richtlijn is nauw verbonden met de andere voorstellen van het zogeheten tweede spoorpakket («Second Railway Package»). De voorstellen zijn gericht op het openstellen van de spoorwegmarkt en op de interoperabiliteit. De veiligheidsrichtlijn geeft waarborgen voor de ontwikkeling en de verbetering van de veiligheid op de communautaire spoorwegen door:

- de harmonisering van de regelgeving van de lidstaten;
- het vaststellen van de verantwoordelijkheden van de actoren;
- de ontwikkeling van gemeenschappelijke veiligheidsdoelen en indicatoren;
- de verplichte oprichting in iedere lidstaat van een veiligheidsinstantie en een orgaan voor ongevallen- en incidentenonderzoek;
- het vastleggen van gemeenschappelijke beginselen voor het beheer, de regelgeving en het toezicht op de veiligheid op het spoor.

De veiligheidsrichtlijn is in 2004 door de EU vastgesteld.

### 2.1.4 Een Europees spoorwegbureau: European Railway Agency (ERA)

Er zijn gemeenschappelijke uitgangspunten geformuleerd voor de doelen van de railveiligheid, de onderzoeksmethoden, de veiligheidsindicatoren en de systemen voor veiligheids- en risicobeheersing. De gemeenschappelijke veiligheidsdoelen zijn de veiligheidsniveau's die in iedere lidstaat ten minste moeten worden bereikt. Hiertoe worden risiconormen ontwikkeld voor reizigers, personeel (inclusief het personeel van aannemers), overweggebruikers, onbevoegde personen en voor maatschappelijke risico's (omwonenden). Deze normen, de zogeheten «common safety targets», zullen worden ontwikkeld door de ERA inclusief de bijbehorende toetsmethode, de «common safety methods». Het agentschap zal verder de coördinatie tussen de nationale toezichthouders en ongeval-

---

<sup>1</sup> Bijlage 2: Inventarisatie internationaal veiligheidsbeleid (KPMG 2001).

onderzoekers bevorderen en de veiligheid plus het toezicht op de nationale regelgeving monitoren.

## 2.2 Het wettelijke kader van de railveiligheid

In de Spoorwegwet, de Concessiewet en in de onderliggende regelgeving in de vorm van Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's), Koninklijke Besluiten (KB) en Ministeriële Regelingen (MR) ligt de juridische basis van het railvervoer en dus ook van de railveiligheid. De AMvB's hebben betrekking op het veiligheidsattest, de bekwaamheidseisen voor het personeel, de toelating van het materieel, de regels omtrent het spoorverkeer, de infrastructuur en de instandhouding, het verlenen van bedrijfsvergunningen en de verdeling van de capaciteit op het spoor.

Voor de railveiligheid is het veiligheidsattest van groot belang. Om tot het railvervoer te worden toegelaten moet het bedrijf beschikken over een veiligheidsattest. Het doel hiervan is te verzekeren dat het bedrijf wordt uitgeoefend op basis van geldende eisen ten aanzien van gecertificeerde kwaliteitsnormen, toelating van het materieel, het personeel, de organisatie en de veiligheidszorg. Namens de Minister geeft de IVW een veiligheidsattest af voor de duur van drie jaar en voor een omschreven werkingsgebied en kan het veiligheidsattest wijzigen, schorsen of intrekken wanneer de naleving door vervoerders en railbedrijven niet overeenkomstig de wettelijke bepalingen geschiedt.

De oprichting van de IVW per 1 januari 2003 is van belang omdat daarmee het toezicht op de railveiligheid eigenstandig en organisatorisch onafhankelijk van de railsector is neergezet. Dit sluit aan bij Europese regelgeving.

Voor het railvervoer van gevaarlijke stoffen zijn, naast de Spoorwegwet, drie wetten van belang:

1. Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS) en de onderliggende regelgeving, zoals de Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen (VSG)<sup>1</sup>;
2. Wet Milieubeheer, die het kader biedt bij de veiligheidsafspraken en de risicoanalyses voor milieuvergunningen voor de goederenemplacementen.
3. Arbeidsomstandighedenwet en meer specifiek het Arbeidsomstandighedenbesluit, dat voor het personeel dat met gevaarlijke stoffen in aanraking kan komen vele specifieke voorschriften kent.

## 2.3 Ontwikkelingen visie op veiligheid

Veiligheid heeft meer dan ooit de belangstelling van politiek en maatschappij. Een aantal grote rampen, zoals de vuurwerkramp in Enschede en de nieuwjaarsbrand in Volendam, heeft niet alleen veel aandacht gevestigd op de verantwoordelijkheden van de overheden voor beleid, vergunningverlening en handhaving, maar ook op de afwikkeling van de gevolgen van die rampen. Burgers verwachten van de overheid de voorwaarden voor een zeker niveau van veiligheid, de handhaving van die voorwaarden en een overheid die op deze verantwoordelijkheden is aan te spreken. Een «zeker niveau van veiligheid» omdat men zich realiseert dat absolute veiligheid, de totale afwezigheid van gevaar, niet is te garanderen.

Ook de sociale veiligheid en het onderwerp van de beveiliging («security») hebben aan belang toegenomen. Onder leiding van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) is het rijksbrede project gestart «Bescherming van Vitale Infrastructuur». Ook binnen domeinen

---

<sup>1</sup> De Nederlandse variant van RID (Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses). In deze internationaal overeengekomen regeling (COTIF-verdrag tussen 40 landen) is een zeer uitgebreid stelsel opgenomen over wijze van verpakken en vervoeren van chemische stoffen.

van V&W van weg, water, lucht en spoor wordt rekening gehouden met de mogelijkheid van moedwillige versterking van de systemen.

Het Ministerie van V&W heeft medio 2002 een visie op veiligheid ontwikkeld<sup>1</sup>. Deze visie sluit aan bij het veiligheidsbeleid van andere departementen, waarbij vooral het Ministerie van BZK een rol speelt gelet op de coördinerende verantwoordelijkheid van dat departement bij veiligheidszaken en bij de openbare orde. Deze visie heeft vier kernelementen:

1. het streven naar permanente verbetering van de veiligheid, waarbij tussendoelen en normen als mijlpalen gesteld kunnen worden;
2. de maatregelen en de kosten daarvan transparant maken en als politieke keuze voorleggen;
3. het voorbereid zijn op onvermijdelijke risico's (absolute veiligheid bestaat niet);
4. het tot stand (doen) brengen en onderhouden van veiligheidsmanagement en -cultuur binnen organisaties.

Bij het streven naar permanente verbetering van de veiligheid, worden meetbare tussendoelen en normen als mijlpalen gesteld. Het gaat hierbij om een proces van permanente reductie van de kans op doden en gewonden, van de kans op maatschappelijke ontwrichting en de kans op angst daarvoor. Bij de permanente verbetering van de veiligheid worden mijlpalen gesteld op weg naar een steeds betere situatie. Ook als de doelstellingen zijn gehaald, blijft het principe gelden dat maatregelen met een positief effect op de veiligheid zeker niet mogen worden nagelaten. Dit wordt verwoord met het zogeheten ALARP-principe: as low as reasonably practicable (wenselijk, haalbaar en betaalbaar). Bij maatschappelijk aanvaardbare kosten wordt een rijksbrede afweging gemaakt van kosten en te verwachten veiligheidswinst of effecten.

Het tweede kernelement heeft te maken met het feit dat politieke en maatschappelijke ontwikkelingen een prominentere rol (moeten) hebben bij het veiligheidsbeleid. Bij het maken van veiligheidsbeleid zouden er meerdere scenario's moeten zijn, waarin een toenemende ambitie is gerelateerd aan kosten, opbrengsten en haalbaarheid. Op deze manier is transparant te maken welke keuzes er politiek-maatschappelijk kunnen worden gemaakt daar waar het gaat om veiligheid.

Risico's zijn onvermijdelijk. Het erkennen hiervan is het derde kernelement van de veiligheidsvisie. Al bestaat er nog zo veel vertrouwen in de mogelijkheid processen en resultaten te kunnen beïnvloeden om een betere veiligheidssituatie te krijgen, er zal altijd (een kans op) onveiligheid blijven bestaan. Het is dan zaak om, naast het in kaart brengen van de kansen op gevaar, de effecten van deze gevaren en de maatregelen op deze risico's beheersbaar te maken. Oefenen is daarbij een belangrijk instrument, evenals het voorbereid zijn op communicatie en hulpverlening tijdens crises en daarna bij de afwikkeling.

Het vierde kernelement van de veiligheidsvisie is het belang van veiligheidsmanagement. Een noodzakelijke voorwaarde om permanente verbetering tot stand te brengen, is het daadwerkelijk «managen» van veiligheid en expliciet de aandacht krijgen voor veiligheid binnen de hele organisatie. Het gaat daarbij om het creëren van bewustwording en bewustzijn binnen en tussen organisaties en hun medewerkers zodat veiligheidskwesties de aandacht krijgen die zij verdienen en naar een hoger plan kunnen worden getild.

---

<sup>1</sup> Beleidsbeschouwing Veiligheid, juni 2002.



## 2.4 Ontwikkelingen Nederlandse railvervoer

Uit vergelijkend onderzoek blijkt dat het huidige Nederlandse spoorwegnet internationaal gezien een bijzondere positie inneemt door een extreem hoge benutting op een relatief klein netwerk:

*(...) bleek het Nederlandse spoorwegnet in een aantal opzichten uitzonderlijk te zijn.*

*Ons net blijkt het meest intensief benutte nationale net van alle onderzochte landen (en waarschijnlijk van de hele wereld) te zijn. In Nederland worden jaarlijks op een netkilometer bijna 50 000 treinkilometers gereden. Dat is zo'n 20% meer dan de benutting van de nummer twee en drie van de ranglijst, Zwitserland en Japan. Ook na correctie voor meersporigheid blijft de Nederlandse toppositie gehandhaafd. Deze prestatie komt bijna volledig voor rekening van het personenvervoer. (...) De verklaring voor de intensieve benutting van het Nederlandse spoornet ligt eerder in de beperkte omvang van het netwerk. Per inwoner heeft Nederland een van de kleinste spoornetten van de OESO. Na correctie voor bevolkingsdichtheid en welvaart blijkt Nederland per inwoner zo'n 30% minder spoor te hebben dan het OESO-gemiddelde»<sup>1</sup>.*

In recente jaren zijn er tekortkomingen geconstateerd met betrekking tot het beheer en de instandhouding van de railinfrastructuur. Om vertragingen die te wijten zijn aan de railinfrastructuur terug te dringen en de veiligheid te kunnen garanderen heeft het Kabinet besloten allereerst te investeren in het spoorwegonderhoud. Bij de inzet van de voor het spoor beschikbare gelden wordt als prioriteitsstelling gehanteerd: veiligheid, betrouwbaarheid, benutting, nieuwbouw (VBBN). De prioriteit komt dan ook te liggen bij het beheer en het onderhoud van de railinfrastructuur, bij het op orde brengen van de basiskwaliteit en bij herstel van de prestatie van het spoor. Daarna ligt het accent op groei door middel van maatregelen in het kader van benutting en kleine aanpassingen aan de infrastructuur. Vervolgens is op de langere termijn grootschalige nieuwbouw van het netwerk aan de orde. Deze strategie tot 2010 geeft invulling aan de moties van de Eerste en Tweede Kamer, waarin zij vragen om een herstelplan voor het spoor. Daarnaast zijn met de NS afspraken gemaakt en vastgelegd in het Verbeterplan over onder andere investeringen van de NS in nieuwe treinen, treinonderhoud en punctualiteit.

Voor de railveiligheid is de staat van het Nederlandse railvervoer van belang. Een slechte staat van onderhoud van de railinfrastructuur en van het materieel vergroot de risico's op ontsporingen en botsingen en moet daarom als risicofactor voor de railveiligheid worden gezien. De toename van dergelijke onregelmatigheden en verstoringen kan een indicator zijn voor het ontstaan van gevaarlijke situaties («van incident naar accident»).

Strategische keuzes voor de toekomst van het railvervoer hebben ook veiligheidsaspecten in zich. Nieuwe technologieën, systemen of veranderingen kunnen ook nieuwe risico's introduceren. Deze veranderingen kunnen bijvoorbeeld zowel de inzet zijn van buitenlands materieel, het introduceren van nieuwe vervoersconcepten (langere treinen, andere dienstregelingen) als nieuwe infrastructuur en nieuwe beveiligingsystemen. Hierdoor kunnen situaties ontstaan waarin conventioneel («heavy rail») vervoer functioneert naast nieuw en innovatief vervoer (hogesnelheidslijnen, Light Rail) dat deels van dezelfde railinfrastructuur gebruik maakt of onder verschillende beveiligingsregimes opereert. Deze nieuwe risico's moeten worden geïnventariseerd en beheerst door aan de verantwoordelijke initiatiefnemers randvoorwaarden te stellen voor de railveiligheid.

---

<sup>1</sup> Grenzen aan benutting. Nyfer, mei 2002.

## 2.5 Huidige staat van de railveiligheid in Nederland

### 2.5.1 Trendanalyse

In 2000 is in opdracht van het Ministerie van V&W onderzoek gedaan naar de stand van zaken van de railveiligheid in Nederland. De opdracht was om na te gaan of er sprake was van een onveilige situatie op het spoor of dat een dergelijke situatie zou kunnen ontstaan.

Het onderzoek resulteerde in het rapport «Spoorwegveiligheid. De stand van zaken»<sup>1</sup> dat op een aantal terreinen een negatieve ontwikkeling signaleerde met betrekking tot de spoorwegveiligheid. Om een actueel inzicht te hebben in de staat van de railveiligheid, is besloten om voortaan jaarlijks te rapporteren. Dit gebeurt in de vorm van trendanalyses die inzicht verschaffen in eventuele trendmatige veranderingen in de letsel-, ongevallen- en incidentstatistieken die direct gerelateerd zijn aan de railveiligheid<sup>2</sup>.

Om een trend te constateren en te volgen, moet worden gekeken naar een langere periode anders bepalen eenmalige gebeurtenissen het beeld te zeer. Daarom wordt bij de trendanalyses gewerkt met vijfjaargemiddelden. Zo wordt het veiligheidsniveau van een aantal doelgroepen gemeten, de zogeheten risicodragers te weten: reizigers, personeel, overweggebruikers, onbevoegden op het spoor, omwonenden en suïcidalen<sup>3</sup>. Per risicodrager geldt een normwaarde (afkomstig uit de «Kadernota Railveiligheid 1999») die moet worden opgevat als het ten minste aanvaardbare veiligheidsniveau.

De volgende paragrafen zijn een weergave van de belangrijkste bevindingen uit de trendanalyses over de gerealiseerde veiligheid van een aantal risicodragers en over indicatoren die relevant zijn voor het risico op onveilige situaties, de zogeheten kritische veiligheidsindicatoren («key performance indicators»). In hoofdstuk vier komt de gerealiseerde veiligheid van de risicodragers uitvoerig aan de orde. In deze paragraaf wordt volstaan met enkele belangrijke constatering.

### 2.5.2 De risicodragers

#### Reizigers

Het risico voor reizigers is gedefinieerd als het aantal bij spoorweggerelateerde ongevallen omgekomen reizigers per miljard afgelegde reizigerskilometers. Dit aantal fatale letsels bevindt zich sinds 1995 onder de risiconorm van 0,15 doden per miljard reizigerskilometers<sup>4</sup>. Voor wat betreft de gewonde reizigers is geconstateerd dat de doelstelling van 50% risicoverlaging nog niet wordt gehaald. Het vijfjaargemiddelde over 1999 tot en met 2003 is 103,6 gewonde reizigers. De meeste gewonden vallen nog steeds bij het in- en uitstappen en het vertrekproces van de treinen.

#### Personeel

Voor de veiligheid van het personeel wordt gekeken naar het aantal bij spoorweggerelateerde ongevallen omgekomen personeelsleden per 10 000 aan het risico blootgestelde medewerkers per jaar, uitgedrukt in fulltime equivalenten (fte). Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de volgende beroepsgroepen:

- Baanwerkers;
- Rangeerders;
- Machinisten en (hoofd)conducteurs;
- Overig personeel (storingsmonteurs, materieelverzorgers etc.).

<sup>1</sup> Rapport van Railned-Spoorwegveiligheid (nu IVW). Op 5 juli 2001 behandeld door de Minister van Vaste Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat.

<sup>2</sup> Zie bijlage 3: Ongevallencijfers uit de Trendanalyse 2003, op 14 juli 2004 aangeboden aan de Tweede Kamer.

<sup>3</sup> Zie bijlage 4: Definities, afkortingen en begrippenlijst.

<sup>4</sup> In 2001 is de definitie van «reizigers» gewijzigd. Toepassing van de nieuwe definitie leidt tot een risiconorm van 0,15 doden per miljard reizigerskilometers.

Voor de baanwerkers geldt dat de absolute aantallen letsels liggen tussen nul tot twee doden per jaar. Een uitzondering hierop vormde het jaar 1995, waarin vijf dodelijke slachtoffers onder de baanwerkers vielen, waarvan drie in één ongeval bij Mook. Hoewel de absolute aantallen doden en gewonden laag zijn, is het risico zeer groot in vergelijking met andere beroepsgroepen als deze cijfers gerelateerd worden aan de grootte van de beroepsgroep. Omdat het totaal aantal baanwerkers en rangeerders niet groot is (er zijn bijvoorbeeld circa 1200 rangeerders in Nederland), is de conclusie gerechtvaardigd dat de risico's verbonden aan het werk onacceptabel groot zijn.

De trendanalyses wijzen uit dat het vijfjaargemiddelde met betrekking tot de baanwerkers zich ruim boven de gestelde norm beweegt van een persoonlijk risico van 1 op de 10 000 werknemers (fte) per jaar. Zo is het vijfjaargemiddelde over 1999 tot en met 2003: 2,4 dodelijke slachtoffers per 10 000 werknemers per jaar. In 2004 2,0 dodelijke slachtoffers per 10 000 werknemers (stand per 1 november 2004).

De veiligheid van de baanwerkers voldoet evenmin aan de bepalingen van de Arbeidsomstandighedenwet. De Arbeidsinspectie heeft om deze reden al meerdere keren werkzaamheden preventief stilgelegd.

Ook voor de rangeerders geldt dat de absolute aantallen letsels klein zijn: nul of één dode per jaar. Toch is ook het risico voor deze beroepsgroep zeer groot. De gerealiseerde veiligheid over de jaren 1999 tot en met 2003 bevindt zich met 6 ruim boven de norm van een persoonlijk risico van 1 op de 10 000 werknemers per jaar.

Over de periode 1993 tot en met 2003 is er één machinist, één conducteur en twee overige personeelsleden om het leven gekomen. Het vijfjaargemiddelde laat zien dat het risico van machinisten en (hoofd-)conducteurs bijzonder laag is.

#### Gebruikers van overwegen

Voor de veiligheid van de overweggebruikers is in de «Kadernota Railveiligheid 1999» een streefcijfer geformuleerd in absolute aantallen doden: in 2010 een halvering van het aantal dodelijke slachtoffers in 1985. Dit betekent van 48 naar een maximum aantal van 24 dodelijke slachtoffers in 2010. Het aantal slachtoffers op overwegen daalt al enkele jaren fors (28 in 2003). In de afgelopen twee jaar is de gerealiseerde veiligheid van de overweggebruikers tot nabij de normwaarde gedaald. Het vijfjaargemiddelde zit met gemiddeld 30 dodelijke slachtoffers per jaar nog niet onder deze norm maar dit kan als de trend zich doorzet.

#### Onbevoegden op het spoor

In de Kadernota uit 1999 is als uitgangspunt «stand still» genomen: het handhaven van het veiligheidsniveau. Dit betekent een collectief risico van 1,5 dodelijke slachtoffers per jaar. Het aantal slachtoffers onder deze groep is toegenomen en de normwaarde lijkt op basis van de vijfjaargemiddelden niet binnen bereik. Het vijfjaargemiddelde is gestegen van één naar meer dan vier doden per jaar. Enige voorzichtigheid ten aanzien van het trekken van conclusies over de gerealiseerde veiligheid is op zijn plaats, aangezien er in 2001 een definitiewijziging heeft plaatsgevonden. Gebleken is inmiddels dat het grootste deel van de ongevallen met onbevoegden wordt gevormd door personen die onbevoegd het perronspoor oversteken en personen die onbevoegd langs de baan een kortere weg of sluiproute kiezen. Voor het overige bestaat deze groep uit mensen die zich onbevoegd in de nabijheid van het spoor begeven (wandelaars, spelende kinderen, vandalen).

### 2.5.3 Kritische veiligheidsindicatoren («key performance indicators»)

Naast de ervaringscijfers van de veiligheidssituatie van de risicodragers, is het van belang indicatoren te hebben voor de kwaliteit van het gehele spoorwegsysteem en daarmee voor de veiligheid. Dit is nodig om (de ernst van) risicofactoren te kunnen beoordelen en vast te kunnen stellen of de kansen op gevaar veranderen in gunstige dan wel in ongunstige zin.

De veiligheidsindicatoren waarover nu informatie wordt verzameld, zijn deels ontwikkeld in het kader van de trendanalyses en volgen deels uit voorschriften van de EU en betreffen:

- infrastructuurdefecten (gebroken rails, knikken in het spoor);
- passages stoptonend sein;
- materieeldefecten (gebroken wielen en assen);
- technische veiligheid (ATB-systeem en spoorwegovergangen);
- ongevallen, incidenten en bijna-ongevallen;
- vandalisme.

Aanvullende veiligheidsindicatoren zijn in ontwikkeling, zoals van de veiligheid van het goederenvervoer en van de veiligheid van de railinfrastructuur. Ook is in Europees verband een verordening aangenomen over de door de lidstaten aan te leveren statistieken voor het spoorvervoer<sup>1</sup>. Dit betreft naast statistische gegevens over de vervoersstromen van reizigers en goederen, ook statistieken over de veiligheid van het spoorvervoer in de lidstaten. Het doel is om communautaire maatregelen op het gebied van de veiligheid van het spoorvervoer voor te kunnen bereiden en de uitvoering ervan te kunnen volgen.

Uit de gegevens van de trendanalyses blijkt dat in tegenstelling tot de letsel- en ongevallenstatistieken, de incidentstatistieken wel een duidelijke stijging laten zien. Onder incidenten worden alle gebeurtenissen verstaan die het ordelijke verloop van het railvervoer hinderen (vertragingen en verstoringen) of potentieel gevaarlijke situaties kunnen opleveren. De incidenten zijn voornamelijk gelegen in defecten aan de infrastructuur en het materieel en in de interactie daartussen. Duidelijk is dat er een direct verband is tussen de kwaliteit van het rollend materieel en slijtage van het spoor en omgekeerd («rolling contact fatigue»). Daarnaast wordt een belangrijke categorie van verstoringen veroorzaakt door de toename van het ten onrechte passeren van een stoptonend sein (passage STS).

Niet alle incidenten leiden tot acuut gevaarlijke veiligheidssituaties. De relevantie voor de veiligheid is wel, dat bij een verstoring van de normale gang van zaken de kans op menselijke fouten groter wordt en daarmee ook de kans op onveilige situaties. Uit de onderzoeken blijkt dat de zogeheten treindienst aantastende onregelmatigheden (TAO's) sinds 1995 continu zijn gestegen.

#### Infrastructuurdefecten

De indicatoren voor de veiligheid van de infrastructuur vertonen een stijgende negatieve trend. Het aantal spoorstaafbreuken en baanverzakkingen dat heeft geleid tot verstoring van de treindienst, is in de afgelopen tien jaar sterk gestegen en het vijfjaargemiddelde blijft stijgen. Ook als dit aantal wordt gerelateerd aan de benuttingsgraad (het toegevoegde aantal treinkilometers) is de lijn stijgend.

De staat van de railinfrastructuur is ook aan de orde geweest in het kader van twee auditrapporten op de subsidieaanvraag van ProRail. Hierin wordt onder andere geconstateerd dat er in de afgelopen jaren sprake is geweest van een snelle en onverwachte achteruitgang van de rail-

<sup>1</sup> Verordening nummer 91/2003, 16 december 2002 gewijzigd per 3 juli 2003 betreffende statistieken van het spoorvervoer.

infrastructuur<sup>1</sup>. Uit de ultrasoon metingen blijkt dat de gebreken met een factor tien zijn toegenomen.

#### Passage stoptonend sein

Als een trein een rood sein passeert, kan er een gevaarlijke situatie ontstaan. Het risico is groot als er andere treinbewegingen in de buurt plaatsvinden. De trendanalyses wijzen uit dat over de afgelopen tien jaar het aantal passages STS fors is toegenomen. Het vijfjaargemiddelden vertoont een ononderbroken stijging en is nu boven de 250 STS passages gekomen. De meeste passages STS leiden niet tot ongevallen, ook omdat het automatische treinbeïnvloedingssysteem (ATB) ingrijpt. Gemiddeld genomen leidt één op de honderdenvoertig passages STS tot een botsing. Maar dergelijke incidenten kunnen mogelijk catastrofale gevolgen hebben. Een passage STS wordt beschouwd als een zeer ernstig incident omdat de railveiligheid voornamelijk is gebaseerd op seingeving en het opvolgen daarvan en dus het tot stilstand komen voor een rood sein. Ook ontstaan veel ontsporingen op wissels na een passage STS. Het menselijke aspect hierbij moet niet worden onderschat. Niet alleen zijn machinisten zich terdege bewust van de grote risico's, ook ervaren zij een passage STS en de consequenties ervan (onderzoeken, testen) als een persoonlijk falen.

#### Materieeldefecten

Het aantal breuken van wielen en assen is laag: in de periode 1992 tot en met 2003 is het slechts drie keer voorgekomen dat een wiel of as brak (in 1995 en 1999 bij een reizigerstrein, in 2000 bij een goederentrein). Niettemin geven inspecties en onderzoeken indicaties dat de beheersing van de onderhoudstoestand van het materieel verbetering behoeft. De meldingen van materieeldefecten zijn in de loop der jaren behoorlijk toegenomen. Er is sprake geweest van een grote stijging van de kilometerprestatie van het materieel. De onderhoudsinspanningen hebben hier geen gelijke tred mee gehouden. Tijdens de inspecties is ook naar voren gekomen dat er onvoldoende werkplaatscapaciteit beschikbaar was, gebrek aan vakkundig personeel en gebrek aan onderdelen. De veiligheid van het materieel is ook aan de orde waar het gaat om veiligheid van het goederenvervoer en externe veiligheid. De meest voorkomende oorzaak van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen uit treinwagons is de lekkage van de ketelwagen of de tankcontainer door het falen van de afsluiting. Het gaat hier veelal om kleine incidenten. Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen kan echter een as- of wielbreuk een ontsporing veroorzaken en daarmee de aanleiding zijn voor een calamiteit. Op dit moment wordt gewerkt aan een goed registratiesysteem voor het optreden van dergelijke incidenten.

#### Technische veiligheid infrastructuur

Het Nederlandse hoofdspoorwegennet is vrijwel geheel dubbelspoor en voor 85% uitgerust met een automatisch treinbeïnvloedingssysteem (ATB). Het merendeel hiervan is uitgerust met een ATB-EG systeem. De resterende 430 kilometer spoorwegennet zijn naar verwachting in 2005 van ATB voorzien.

Van alle spoorwegovergangen (2893) is 72% beveiligd. De meeste niet beveiligde spoorwegovergangen zijn niet openbaar.

#### Ongevallen reizigerstreinen

Voor botsingen met risico's voor reizigers wordt geconstateerd dat deze in de periode begin jaren '90 tot medio jaren '90 zijn toegenomen. Het vijf-

---

<sup>1</sup> Audits door Twijnstra Gudde en Lloyds Register, 2003.

jaargemiddelde vertoont een licht dalende trend van gemiddeld 6 botsingen per jaar in 1998 tot gemiddeld 4 botsingen in 2003. De meeste botsingen, in ieder geval die met de hoogste risico's, ontstaan nadat een rood sein is gepasseerd. Dit aantal botsingen (dus na een passage STS) ligt sinds medio jaren '90 gemiddeld tussen de 2 en 3. Het aantal botsingen na een passage stoptonend sein vertoont geen duidelijke trend. Opvallend is het zeer kleine aantal ontsporingen sinds 1993. Het gemiddelde aantal ontsporingen dat relevant is voor het reizigersrisico, is zeer constant met ongeveer één ontsporing van een reizigerstrein per jaar. Sinds 1993 was bij één ontsporing van een reizigerstrein sprake van escalatie. Een escalerende ontsporing ontstaat als (een deel van) de ontspoorde trein kantelt of zo ver buiten het profiel van het eigen spoor raakt dat er een kans is op een botsing tegen een trein op het nevenspoor of een aanrijding van vaste objecten langs de spoorbaan. Opgemerkt wordt dat escalerende ontsporingen van andere treinen dan reizigers-treinen wel relevant zijn voor het reizigersrisico, omdat deze trein kan botsen met een reizigerstrein.

De aanrijdingen betreffen hoofdzakelijk de aanrijdingen op de overwegen; hier is het de overweggebruiker die in eerste instantie het risico loopt. Reizigers lopen slechts zelden ernstig letsel op bij een overwegaanrijding. Het aantal aanrijdingen op overwegen dat relevant is voor het reizigersrisico laat een licht dalende tendens zien.

#### Ongevallen goederentreinen

Ook voor de gerealiseerde veiligheid van het goederenvervoer is in het kader van de trendanalyses gekeken naar het aantal botsingen, ontsporingen en aanrijdingen op overwegen. Hierbij past de kanttekening dat uit de beschikbare gegevens slechts beperkt conclusies mogen worden getrokken, omdat de betrouwbaarheid van de gegevens van voor 2001 een stuk lager zijn dan de betrouwbaarheid van de gegevens na 2001 (90%).

Tegen deze achtergrond worden de volgende conclusies getrokken. Het aantal botsingen waarbij goederenwagens betrokken zijn, vertoont na een daling in de periode 1997 tot en met 2000 een lichte stijging over de jaren 2000 tot en met 2003. Het aantal ontsporingen van goederenwagens vertoont een sterk stijgende trend. Dit is onder andere relevant voor de externe veiligheid. Niettemin is het aantal opgetreden ernstige ongevallen met het goederenvervoer klein.

#### Vandalisme

Branden worden voornamelijk veroorzaakt door vandalisme. Wegens gebrek aan informatie over het aantal en de diversiteit van de branden kan geen verantwoorde uitspraak worden gedaan over de trends. Wel wordt geconstateerd dat overlast door vandalisme op en rond het spoor toeneemt. Vandalisme is wanneer de veiligheid van reizigers en treinpersoneel in het geding is waarbij sprake is van het met kwade opzet plaatsen van voorwerpen of obstakels op de rails, het gooien van voorwerpen naar treinen, het schieten op treinen, het gooien of laten vallen van voorwerpen vanaf een viaduct naar een lager gelegen spoorbaan of trein en het stichten van brand in de trein of in de nabijheid van de spoorbaan.

## 2.6 Samenvatting

Sinds het verschijnen van de «Kadernota Railveiligheid» in 1999 heeft een aantal belangrijke nieuwe ontwikkelingen plaatsgevonden:

- In Europees verband is er de tendens naar een meer systematische,

- integrale benadering van de railveiligheid. De kernwoorden zijn (pro-actief) veiligheidsmanagement, risicobeleid en preventie.
- De Spoorwegwet en de Concessiewet zijn afgerond. Dit biedt naast gewijzigde bestuurlijke verhoudingen voor de railveiligheid de juridische basis voor een groot aantal veiligheidseisen.
  - Door de oprichting van de IVW 1 januari 2003 is het toezicht op de railveiligheid onafhankelijk van de railsector geïntegreerd.
  - Op (inter)departementaal niveau is een veiligheidsstrategie ontwikkeld die de richting aangeeft van permanente verbetering van de veiligheid.
  - Statistisch gezien is de staat van de railveiligheid in Nederland goed. Met name bij de overwegveiligheid, een belangrijk speerpunt van beleid uit de Kadernota 1999, is een daling van het aantal slachtoffers te zien. Voor wat betreft de ongevallen in het reizigers- en in het goederenvervoer op het spoor is de conclusie over de jaren 1993 tot en met 2003: weinig grote ongevallen, weinig letsel.
  - Zorgelijk is (nog steeds) de onveiligheid van het werken aan het spoor (baanwerkers en rangeerders), mede met het oog op een intensivering van de werkzaamheden aan de baan.
  - De negatieve trends van de kritische veiligheidsindicatoren geven een stijgend risico aan, deze kunnen een opmaat zijn naar mogelijke calamiteiten.
  - Het aantal STS-en is aanzienlijk toegenomen. Spoorsectorbreed wordt een optimaal maatregelenpakket ontwikkeld om dit aantal te reduceren.

### **3 HET SPOOR NAAR PERMANENTE VERBETERING**

#### **3.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt aangegeven met welke visie, methodes en partijen de permanente verbetering van de railveiligheid gestalte krijgt.

#### **3.2 Doelstelling van het railveiligheidsbeleid**

Veiligheid in het railvervoer is gericht op het terugdringen van de kansen op gevaarlijke situaties met persoonlijk letsel, materiële schade of gevaarlijke situaties met (bijna)-incidenten tot mogelijk gevolg. Absolute veiligheid is niet te garanderen. Railvervoer kan als voldoende veilig worden beschouwd als het ontstaan van gevaar in en door het railsysteem «in bepaalde mate» afwezig is. De mate is kwantitatief uit te drukken door risicoberekeningen en streefcijfers. Vanuit deze visie is de algemene doelstelling van het beleid

Streven naar duurzaam veilige railsystemen tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten

##### *Streven naar permanente verbetering*

Het huidige niveau van railveiligheid moet in ieder geval worden gehandhaafd en waar mogelijk permanent worden verbeterd.

##### *Tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten*

Uiteraard moet altijd de afweging worden gemaakt van de effectiviteit en de haalbaarheid van de maatregelen in relatie tot de kosten. Dit gebeurt door het hanteren van het principe «as low as reasonably practicable» (ALARP). De kansen op gevaar moeten zo laag mogelijk zijn als redelijkerwijs en praktisch haalbaar is. Maatregelen met een risicoreducerend effect moeten altijd worden genomen als de veiligheidseffecten in relatie tot de investeringen politiek-maatschappelijk aanvaardbaar zijn.

### 3.3 Railveiligheid permanent verbeteren; hoe?

#### 3.3.1 Door de integrale aanpak

Het streven is duurzaam veilig railvervoer. Duurzaam veilig railvervoer kenmerkt zich door blijvende veiligheidseffecten en intrinsiek veilige systemen. De veiligheid moet daarom vooraf zijn meegenomen en meegewogen bij alle ontwerpen en besluiten die betrekking hebben op het railvervoer. De aanbevolen methodieken hiervoor zijn het Integraal Veiligheidsplan en de Safety Case, waarbij in een vroeg stadium de risico's in kaart worden gebracht en de veiligheid bij de plannen wordt betrokken.

Het Integraal Veiligheidsplan (IVP) beschrijft de organisatie en de verdeling van de verantwoordelijkheden voor de veiligheidszorg en de uit te voeren veiligheidsactiviteiten voor het gehele project. Dit plan heeft dus betrekking op zowel de oorzaken als de gevolgen van ongevallen en op zowel de ontwerpfase als op de bouw- en exploitatiefase. Het gaat over alle aspecten van veiligheid gedurende het hele project. De activiteiten die voortkomen uit het plan (risico-inventarisatie, risicoanalyse, documentatie) zijn niet het plan zelf, maar worden in het plan beschreven. Omdat gedurende het project inzichten wijzigen is ook het plan een «levend» document.

De Safety Case, of het bewijs van veiligheid, documenteert alle activiteiten en resultaten die gezamenlijk het vertrouwen wekken dat het systeem, ontworpen, gebouwd en geëxploiteerd zoals beschreven, een voldoende veilig systeem is. Het IVP is één van de producten die in de Safety Case worden vastgelegd. Daarnaast zijn er onder andere nog de Safety Requirement Specifications, Hazard Log en Risk Analyses.

Railvervoer is een activiteit die kan leiden tot onveiligheid, zowel voor de mensen die zich in het systeem bevinden (interne veiligheid) als voor mensen die zich in de omgeving daarvan bevinden zoals omwonenden (externe veiligheid). Mogelijke oorzaken van railonveiligheid (risico's) zijn te vinden in of zijn een combinatie van:

- Menselijke factoren en gedrag (personeel, reizigers, overweggebruikers, vandalisme, criminaliteit, suïcide);
- Onvolkomenheden of tekortkomingen van het materieel;
- Onvolkomenheden of gebreken van de railinfrastructuur of van de verkeerleidingssystemen;
- Invloeden van buiten het spoorstelsel (weersomstandigheden, zwerfvuil, stroomstoringen);
- Uitvoeringsaspecten (planning dienstregeling, werkzaamheden aan het spoor);
- Organisatorische aspecten (onduidelijke regelgeving en procedures, veiligheidscultuur binnen organisaties, onveilige bedrijfsvoering).

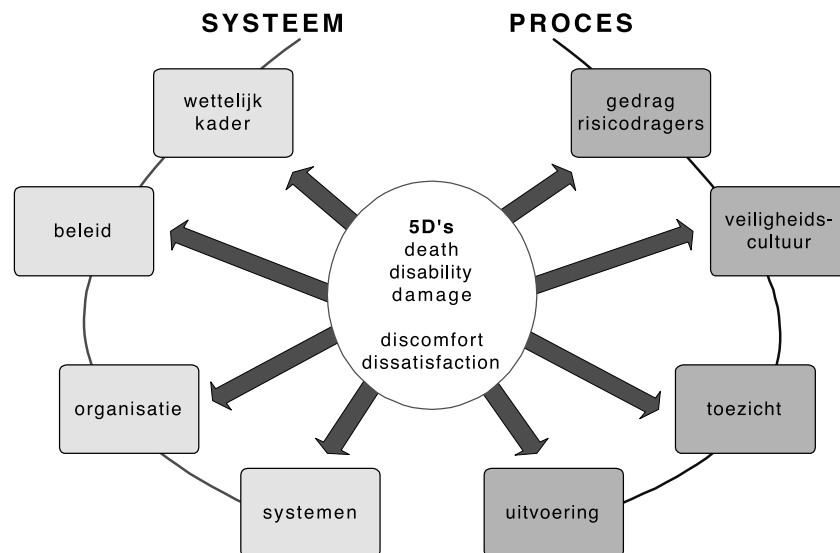
Railveiligheid heeft te maken met zowel de inrichting van het systeem als met de vervoerspraktijk. De risico's van het railvervoer zijn de ongewenste uitkomsten die te benoemen en te prioriteren zijn met de vijf Engelse D's: Death, Disability, Damage, Discomfort, Dissatisfaction<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Ontleend aan: Risico's verkend (Baan et al. 2001, RIVM).



**Figuur 1: krachtenveld railveiligheid**



Door een integrale aanpak wordt het hele veld van systeem en proces in samenhang gezien en worden oplossingen voor problemen voorgesteld die een structurele (duurzame) bijdrage aan de railveiligheid leveren. Bij eenmaal opgetreden railonveiligheid zijn analyse en onderzoek van belang om zicht te krijgen op waar de oorzaken liggen, zodat de meest passende maatregelen kunnen worden getroffen: aan de systeemkant, aan de proceskant of in de interactie daartussen. In figuur 1 wordt het hele krachtenveld schematisch weergegeven.

### 3.3.2 Door risicobeleid

Het begrip risico is samengesteld uit de kans op een ongeval en de gevolgen van een ongeval. Daarbij geldt voor railvervoer net als voor de luchtvaart: kleine kans, (mogelijk) grote gevolgen. Door risicoberekeningen is aan te tonen wat het veiligheidsniveau van het railvervoer is. Door een risiconorm te stellen is een oordeel te geven over de vraag of het railvervoer veilig genoeg is dan wel of er maatregelen ter verhoging van de veiligheid moeten worden getroffen. Daarbij hanteert de rijksoverheid als leidend principe: het normeren van de eis, niet van de oplossing. Bedrijven en organisaties moeten kunnen aantonen dat zij aan de eis voldoen, de IVW ziet hierop toe.

Om te kunnen toetsen of de risico's aanvaardbaar zijn, is een risiconorm nodig. Deze kan worden berekend op basis van de casuïstiek uit het verleden. Als deze gegevens niet voorhanden zijn, kan de norm worden beredeneerd.

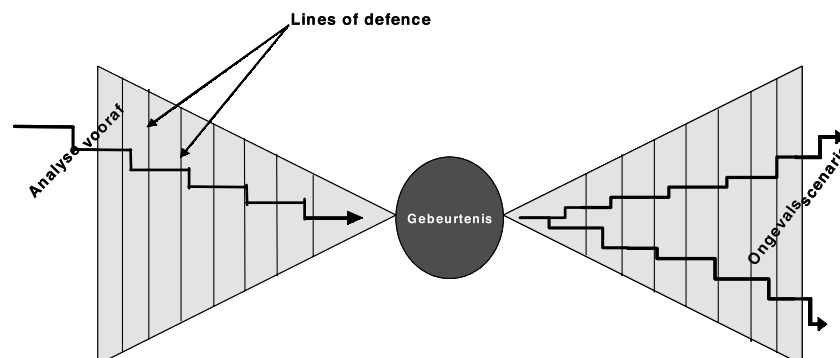
Het persoonlijk risico (PR) is de kans per jaar dat iemand bij een bepaalde activiteit fataal letsel oploopt. De norm voor het PR wordt gebruikt ter bescherming van het individu: iedere persoon heeft recht op een bepaald veiligheidsniveau. De norm voor het PR voor reizigers is berekend op basis van de gerealiseerde overlijdenskans in het railverkeer in de laatste tien jaar. Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat in één keer een groep van ten minste een bepaalde omvang dodelijk wordt getroffen door een ongeval.

Het is ook van belang aandacht te besteden aan zelfredzaamheid, bijvoorbeeld vluchtpaden, en hulpverlening, zoals toegankelijkheid bij calamiteiten.

Het risicobeleid speelt ook een rol bij het monitoren van de staat van de railveiligheid en van de veiligheidseffecten. Op basis van vijf-jaargemiddelden per risicodragers kan inzichtelijk worden gemaakt of de doelen (streefwaarden) binnen bereik zijn.

Het uitsluiten van alle kansen op gevaar, en dus het nastreven van absolute veiligheid, is niet realistisch. Het is niet te garanderen dat er nooit persoonlijk letsel of schade zal zijn of dat er nooit incidenten zullen plaatsvinden. Op basis van risicoanalyses kunnen de gevaren wel in kaart worden gebracht en beheerst. Om structuur aan te brengen in de ongevals-scenario's kan het vlinderdasmodel worden gebruikt (zie figuur onderstaande).

**Figuur 2: Vlinderdasmodel ongevalscenario's**



De linkerkant heeft betrekking op de oorzaken van een gevaarsituatie (gebeurtenis) en de rechterkant geeft een uitsplitsing van de mogelijke vervolgsituatie's, gegeven de gevaarsituatie. Voor de oorzaken wordt meestal een foutenboomstructuur gebruikt, waarmee alle mogelijke manieren dat de gevaarsituatie op kan treden worden weergegeven. Voor de gevolgen wordt een gebeurtenissenboomstructuur gebruikt, waarmee een uitsplitsing wordt gegeven over alle mogelijke manieren waarop een gevaarsituatie kan resulteren in een ongeval.

### 3.3.3 Door veiligheidsmanagement

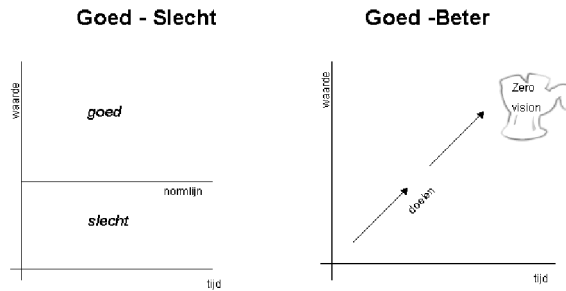
Het streven naar permanente verbetering van de veiligheid en het streven om de risico's op gevaarlijke situaties «as low as reasonably practicable» te laten zijn, vraagt om een systematische en structurele aanpak. Het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) is het middel om veiligheid een hoogwaardig, vanzelfsprekend en integraal onderdeel te laten zijn van het denken, beslissen en doen van het management en de medewerkers van een organisatie en op (veiligheids)raakvlakken tussen organisaties. In de (risicovolle) chemische industrie en bij de luchtvaart zijn het nut en de noodzaak van de systematiek van veiligheidsmanagement al heel lang onderkend.

### 3.3.4 Door te blijven verbeteren

De kwantitatieve doelen worden niet gesteld om een gewenste (statische) eindsituatie te markeren maar zijn, als ze zijn bereikt, telkens een mijlpaal

op weg naar een (nog) betere veiligheidssituatie. Onderstaande figuur geeft deze gedachte schematisch weer<sup>1</sup>.

**Figuur 3: Schematische weergave principe van blijven verbeteren**



Bij het plaatje links is de aanpak gericht op het halen van de norm. Als dat het geval is, hoeft er niets meer te gebeuren met als mogelijk gevolg stilstand in denken en doen. Bij het plaatje rechts wordt een cultuur van permanente verbetering gestimuleerd. Hier vindt vooruitgang plaats door te zoeken naar de mogelijkheden om permanent verder te verbeteren, gebaseerd op de gedachte dat elke dode in het railvervoer er één te veel is («vision zero») en dat er altijd aangrijpingspunten zijn om permanent te verbeteren. Uiteraard gelden hierbij ook altijd de afwegingen van effectiviteit en haalbaarheid in relatie tot de kosten.

### 3.3.5 Door het hanteren van de veiligheidsketen

Het risico op onveiligheid is bedrijfsmatig te benaderen door een indeling in de onderdelen van de veiligheidsketen:

1. *pro-actie*: het structureel voorkomen van onveiligheid;
2. *preventie*: het voorkomen van de directe oorzaken en beperken van de gevolgen van onveiligheid;
3. *preparatie*: het voorbereiden op bestrijding van mogelijke onveiligheid;
4. *repressie*: het bestrijden van opgetreden onveiligheid en verlenen van eerste hulp;
5. *nazorg*: het terugkeren naar normale verhoudingen en de opvang van slachtoffers.

Het model van de veiligheidsketen geeft de verschillende niveaus van maatregelen aan met daarin een volgorde van wenselijkheid in de aanpak. Zo gaat pro-actie voor preventie en preventie voor preparatie, enzovoort. De typen maatregelen pro-actie, preventie en preparatie kunnen betrekking hebben op zowel de oorzakenkant als op de gevolgenkant van de vlinderdas, bijvoorbeeld door toepassing van snelheidsbeperkingen (pro-actie), ontspringgeleiding (preventie) of het aanleggen van aanrijdroutes voor hulpverleners bij tunnels (preparatie). Repressie en nazorg hebben vooral betrekking op de fase nadat het ongeval heeft plaatsgevonden via een bepaald scenario.

De onderdelen van de veiligheidsketen moeten aantoonbaar aanwezig en uitgewerkt zijn in het VMS van alle organisaties die bij het railvervoer zijn betrokken. Hierbij moet worden aangegeven hoe de verschillende elementen van de veiligheidsketen in de organisatie zijn georganiseerd en hoe de verantwoordelijkheden daarvoor zijn verdeeld.

<sup>1</sup> Ontleend aan Basisprincipes van kwaliteitsbeleid (Schellekens/Van Everdingen).

### 3.4 Partijen in permanente verbetering van de railveiligheid

De zorg voor de railveiligheid raakt veel organisaties. De volgende organisaties zijn betrokken bij het streven naar permanente veiligheid.

De **beleidsbepalende** organisaties:

- Het Ministerie van V&W: de directoraten Generaal voor Personen- en Goederenvervoer (beleidsstrategie en wet- en regelgeving);
- Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) het directoraat-generaal Arbeid;
- Ministerie van Justitie;
- Het Openbaar Ministerie;
- Het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ontwikkeling en Milieu (VROM) in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen en externe veiligheid;
- Het Ministerie van BZK in verband met het integraal veiligheidsbeleid, het crisisbeheersingsbeleid en rijksbeleid ten aanzien van hulpverlenende diensten (brandweer, ambulance en politie).

De **beleidsuitvoerende** organisaties en diensten:

- ProRail als beheerder (kwaliteit, betrouwbaarheid en beschikbaarheid hoofdspoorweginfrastructuur, capaciteitsverdeling, verkeersleiding, calamiteitenorganisatie);
- NS (waaronder NS Reizigers, NS Stations en NS Vastgoed), Syntus, Noordned en (goederen)vervoerders (Railion, Strukton, Shortlines, ACTS, Nedtrain e.a.);
- Provinciale en gemeentelijke overheden, kaderwetgebieden en/of vervoersbedrijven, met name bij metro en (interlokale) tram (HTM, GVB, RET, Connexxion) en bij de uitvoering van het beleid voor overwegveiligheid;
- Rijkswaterstaat directie HSL-Zuid en regionale directies van Rijkswaterstaat;
- Opleidings- en exameninstellingen voor personeel;
- Arbodiensten;
- Klassebureaus (notified bodies) bij keuringen van o.a. infrastructuur en materieel;
- Onderhoudsbedrijven, werkplaatsen, toeleveringsbedrijven.

De **toezichhoudende** organisaties:

- de IVW voor toezicht op de railveiligheid (vergunningverlening en handhaving);
- de Arbeidsinspectie vanwege de Arbeidsomstandighedenwet en de handhaving daarvan;
- Nederlandse Mededingingsautoriteit (voor de railveiligheid van belang in verband met de toegankelijkheid van beveiligingssystemen en interoperabiliteit);
- Europese Unie (o.a. ERA i.o.) en overige buitenlandse organisaties.

De advies-, overlegorganen en onderzoeksraden en -instellingen:

- Belangenorganisaties consumenten (LOCOV) en vakbonden;
- Raad voor de Transportveiligheid, Overlegorgaan verkeersveiligheid, Overleg met de spoorbranche (OVS), Stichting Arbeidsomstandigheden en Spoorwegveiligheid (SAS);
- Onderzoeksraad voor de Veiligheid in verband met ongevallenonderzoek;
- (Onderzoeks-)instellingen en overige adviesbureau's.

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de visie en de methodieken uit het vorige hoofdstuk geconcretiseerd. Het beleid is toegespitst op de volgende veiligheids-thema's:

1. bestuurlijke organisatie van de railveiligheid;
2. veiligheidsmanagement;
3. veiligheid van de risicodragers;
4. systeemveiligheid;
5. veiligheidsmonitor;
6. veiligheid van (interlokale) tram, metro en overige railsystemen;
7. externe veiligheid;
8. nieuwe vervoersconcepten;
9. sociale veiligheid, vandalismebestrijding en beveiliging («security»).

In dit hoofdstuk is het beleid per thema nader toegelicht. Per thema wordt eerst, indien van toepassing, teruggeblikt op het beleid van de Kadernota 1999 en vervolgens wordt het beleid tot 2010 toegelicht.

### 4.2 Bestuurlijke organisatie van de railveiligheid

De rijksoverheid heeft een aantal te onderscheiden rollen in de spoorsector:

- strategisch beleidsmaker en wetgever;
- aandeelhouder van ProRail en van de NS;
- financier van nieuwe aanleg en beheer;
- concessieverlener voor het beheer van de railinfrastructuur en voor het reizigersvervoer
- de rol van toezichthouder.

Daarnaast is de rijksoverheid en met name het Ministerie van BZK verantwoordelijk voor de coördinatie van de hulpverlening en de rampenbestrijding ten tijde van crisis en rampenbestrijding.

Veiligheid is bij uitstek een publiek belang. Daarom is het bewaken en bevorderen van de railveiligheid in overheidshanden. Met de nieuwe Spoorwegwet en de Concessiewet is ook een nieuwe ordening aangebracht in de bestuurlijke taken op het gebied van de spoorwegen. De Minister van V&W is verantwoordelijk voor de veiligheidskaders die gelden voor het railvervoer en de railinfrastructuur. Onder de Minister ressorteert de IVW, die toezicht houdt op de railveiligheid.

De bestuurlijke organisatie van de railveiligheid is toe te lichten in termen van beleid, uitvoering, toezicht en calamiteitenorganisatie.

#### Beleid

De minister van V&W is verantwoordelijk voor het strategisch beleid en de daarbij in te zetten wet- en regelgeving. Deze overheidsregelgeving is het aangewezen middel om de randvoorwaarden te scheppen voor een veilig railvervoer. Een belangrijke vraag daarbij is hoe gedetailleerd deze overheidsregelgeving moet zijn. Er zijn in dit verband twee ontwikkelingen. Enerzijds is er de ontwikkeling naar meer zelfregulering door de sector, waarbij ruimte wordt gelaten aan de organisaties om zelf oplossingen te vinden, binnen de door de rijksoverheid gestelde doelen, kaders en randvoorwaarden. Ontwikkelingen als certificering, veiligheidsmanagement en risiconormering zijn de instrumenten om snel in te kunnen spelen op veranderingen, waarbij de railsector wordt gestimuleerd tot professionaliteit en het nemen van verantwoordelijkheid. Ander-

zijds zijn in toenemende mate de internationale en Europese regelgeving bepalend, die steeds meer zijn te kenmerken door gedetailleerde voorschriften en eisen. Deze richten zich op de organisatie van de spoorsector, op de normering van de infrastructuur en het materieel, op de niveaus van veiligheid die in de lidstaten moeten worden gehaald en op de aanleg van gegevensverzamelingen (registraties en statistieken).

### Uitvoering

Nederland staat, ook bij de Europese inbreng, de beleidslijn voor van het *normeren van de eis, niet van de oplossing*. De achterliggende gedachte is dat de organisaties vaak zelf beter in staat zijn te beoordelen welke methodieken zij moeten toepassen om de gewenste veiligheid en duurzaamheid te bereiken. De rijksoverheid normeert hiermee de veiligheidsniveaus die ten minste moeten worden gehaald en die voldoen aan de internationale en Europese eisen.

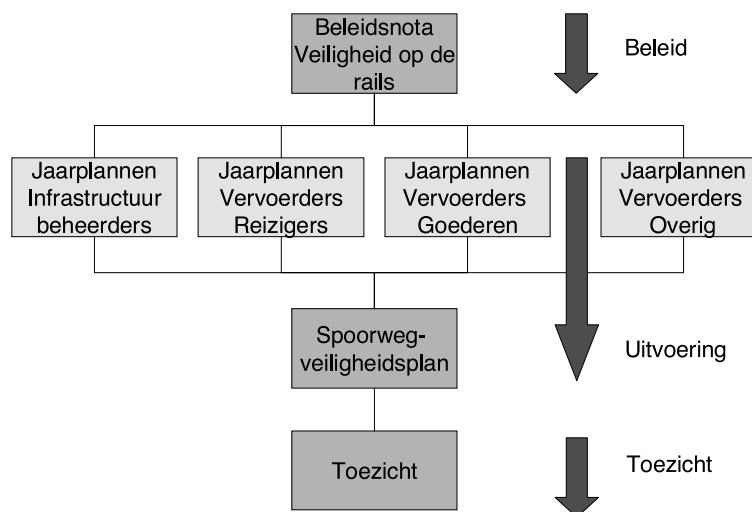
Binnen de kaders en de randvoorwaarden van de rijksoverheid ligt de verantwoordelijkheid voor een veilige dagelijkse uitvoering van het railvervoer bij de betrokken bedrijven zelf. Zo is aan ProRail de taak verleend te zorgen voor het beheer en onderhoud van de railinfrastructuur, een veilige planning, toedeling van capaciteit en coördinatie bij afhandeling van spoorse calamiteiten. NS heeft de taak van het verzorgen van het vervoer van reizigers over het hoofdrailnet. Voor de overige vervoerders liggen de randvoorwaarden vast in de toegangsovereenkomsten. Met het wettelijk verplichte veiligheidsattest (als één van de voorwaarden voor de toelating op het spoor) is de opvolging van de veiligheidsvoorschriften bindend aan de sector opgelegd.

ProRail en de vervoerders stellen voor ieder jaar een Jaarplan en een Jaarverslag op. De IVW toetst deze documenten, daarnaast voert het IVW inspecties en onderzoeken uit.

Het strategisch railveiligheidsbeleid ligt vast in wet- en regelgeving en in de beleidsnota's en normenkaders (beleidstaak V&W). Op basis daarvan wordt door V&W ieder jaar een Spoorwegveiligheidsplan opgesteld (uitvoerende taak V&W) dat aangeeft hoe het beleid door operationele maatregelen en activiteiten wordt uitgevoerd. Dit plan komt in overleg met de betrokken spoorbedrijven tot stand.

Onderstaande figuur geeft de relaties aan tussen de documenten:

**Figuur 4: Relatie documenten beleid, uitvoering en toezicht**



## Toezicht

Het toezicht op de spoorwegveiligheid wordt namens de minister uitgeoefend door de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW)<sup>1</sup>. Dit gebeurt op basis van de regeling Inspectie Verkeer en Waterstaat<sup>2</sup> waarin onder meer de onafhankelijke positionering van het toezicht ten opzichte van de politieke leiding en de ambtelijke organisatie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is neergelegd. IVW heeft haar toezichtactiviteiten in een viertal clusters van activiteiten beschreven:

Binnen IVW wordt een vierdeling van toezichtactiviteiten gehanteerd, te weten:

1. Toelating en continuering. Het betreft hier toezicht gericht op de toelating tot (delen van) de vervoersmarkt. Deze activiteiten leiden al dan niet tot een soort van vergunning die periodiek dient te worden verlengd.
2. Inspecties. Hierbij gaat het om toezichtactiviteiten die op initiatief van de toezichthouder zelf worden ondernomen. Het betreft toezicht-handelingen gericht op controle op de naleving van de voorschriften en onderzoek naar de achtergronden van incidenten en ongevallen. Daarnaast heeft IVW de taak periodiek te rapporteren over de staat van de railinfrastructuur.
3. Berichtgeving. IVW stelt elk jaar een Jaarwerkplan en een Jaarbericht op, waarin verslag wordt gedaan van de werkzaamheden in het afgelopen jaar en de bevindingen daarbij. Dit wordt door de Minister van V&W aangeboden aan de Tweede Kamer, waarbij de Minister in een begeleidende brief reageert op de bevindingen en aanbevelingen. Ook wordt door de IVW over specifieke onderwerpen gerapporteerd.
4. Advisering en expertise. Door haar deskundigheid adviseert IVW de beleidsdirecties van het Ministerie van V&W op het gebied van de wetgeving.

De IVW zal het toezicht zoveel mogelijk inrichten conform het op vernieuwing gerichte algemene kabinetsbeleid terzake. Dit betekent:

1. Het toezicht speelt zoveel als mogelijk in op de bereidheid en het vermogen van de spoorwegbranche invulling te geven aan de eigen verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het spoorverkeer. In dit verband hebben de onder toezicht staande partijen een zorgplicht met betrekking tot veiligheid.
2. Waar mogelijk wordt vermeden de noodzakelijke normering te vangen in een gedetailleerd stelsel van voorschriften. Dit streven vindt overigens zijn beperkingen in de wijze waarop de Europese regelgeving gestalte heeft gekregen en nog krijgt. Bovendien is het vaak onvermijdelijk de interoperabiliteit van het internationale spoorverkeer te vertalen in gedetailleerde technische vereisten.
3. Vermeden zal worden dat de onder toezicht staande partijen ongecoördineerd met verschillende toezichthouders te maken zullen krijgen. Daartoe worden samenwerkingsarrangementen tussen toezichthouders afgesproken en zullen in voorkomende gevallen taken tussen toezichthouders worden herschikt.
4. De schaarse toezichtcapaciteit zal worden ingezet daar waar dit met het oog op de veiligheid het meest relevant en effectief is. Bovendien zal IVW zich laten leiden door de verwachtingen die in de samenleving ten aanzien van het toezicht op de spoorwegveiligheid bestaan. IVW zal zich eveneens laten leiden door de prioriteiten die in deze Kadernota zijn opgenomen. De werkzaamheden van IVW worden jaarlijks in een jaarwerkplan beschreven.
5. Het toezicht wordt transparant ingericht, zodat de onder toezicht staande partijen en de samenleving maximaal inzicht hebben in de resultaten van het toezicht en in de onderbouwing van de bevindingen

<sup>1</sup> Naast de IVW is nog een aantal inspectie-diensten en organisaties actief in de railsector die raakvlakken hebben met het werkveld van de IVW: de Raad voor de Transportveiligheid, de Arbeidsinspectie, de Nederlandse mededingingsautoriteit en de Spoorweg-politie.

<sup>2</sup> Staatscourant 25 april 2002, nummer 80.

van de toezichthouder. De onderzoeksrapporten van IVW zullen in principe als openbare documenten worden geschreven. Ook de transparantie van de onder toezicht staande bedrijven en organisaties zal door IVW worden bevorderd.

6. Daar waar de interventies van de toezichthouder een repressief karakter moeten hebben, gaat de voorkeur uit naar de toepassing van het bestuursrechtelijke instrumentarium boven de strafrechtelijke handhaving. De IVW zal zich vooral toeleggen op de bestuursrechtelijke handhaving. Dit met uitzondering voor de handhaving van de voorschriften die gelden ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De effectiviteit en de toereikendheid van het bestuursrechtelijk instrumentarium van IVW zal worden meegenomen in het evaluatietraject dat in de Spoorwegwet is opgenomen.

#### Calamiteitenorganisatie

Het is van belang om de mogelijke gevolgen van een ongeval of ramp zoveel mogelijk te beperken. Het voorbereid zijn op onvermijdelijke risico's is dan ook een belangrijk onderdeel van de veiligheidsvisie van V&W. Oefenen op basis van ongevalsscenario's en leren van de opgedane ervaringen zijn de hierbij te hanteren instrumenten. De calamiteitenorganisatie van ProRail voert verbeteringen door van de communicatie en de afstemming tussen enerzijds de incidentbestrijders van de spoororganisaties en anderzijds die van de openbare hulpverleningsdiensten, zoals de brandweer, de politie en de GHOR (Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen). Dit resulteert in de zogeheten «treinincident managementplannen» die in alle regio's worden gehanteerd en in overleg met het NIBRA worden ontworpen.

### 4.3 Veiligheidsmanagement

#### Beleid Kadernota 1999

Bij het verschijnen van de Kadernota was al een systematiek in ontwikkeling om veiligheidsaspecten structureel en preventief te kunnen beheersen, het zogeheten veiligheidszorgsysteem. Als beleidsmaatregel is destijds in de Kadernota opgenomen de normen voor deze systemen verder te ontwikkelen en te verbeteren. Daarnaast moest de verplichting tot het hebben van een veiligheidszorgsysteem een wettelijke basis krijgen.

#### Terugblik beleid 1999–2003

Inmiddels zijn het nut en de noodzaak van de veiligheidszorgsystematiek algemeen erkend. De normen en richtlijnen waaraan het systeem moet voldoen liggen vast<sup>1</sup>. De verplichting tot het invoeren van de systematiek heeft een wettelijke basis gekregen<sup>2</sup> en is verder uitgewerkt in een ministeriële regeling. Het hanteren van een veiligheidszorgsysteem is één van de voorwaarden voor het verkrijgen van een veiligheidsattest en dus voor toelating op het spoor. Alle vervoerders die rijden op het hoofdspoor beschikken inmiddels over een veiligheidsattest.

Bij een aantal veiligheidsfuncties moet voldaan worden aan de door de overheid gestelde eisen op het gebied van kennis, bekwaamheid en geschiktheid, aangevuld met specifiek op het bedrijf gerichte (en door het bedrijf geformuleerde) operationele veiligheidskennis. In principe wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen reizigers- en goederenvervoer, hoewel er wel accentverschillen zijn.

---

<sup>1</sup> Normeringen:

- Het Normblad V-001 – Norm voor veiligheidszorgsystemen van railvervoerders (Railned Spoorwegveiligheid, 2 juli 1997);
- UIC – Guideline for a management system for occupational health and safety in railway companies (UIC, first edition 1998);
- Eisen gesteld aan veiligheidsbeheerssysteem (Bijlage II van het Besluit Risico's Zware Ongevallen, 1999);
- Eisen voor het veiligheidsbeheerssysteem en Basiselementen van het veiligheidsbeheerssysteem (Bijlage III van het voorstel voor wijziging van Richtlijn 95/18/EG en Richtlijn 2001/14/EG COM (2002) 21 definitief);
- Internationale normen voor arbozorg OHSAS 18 001 en milieuzorg ISO 14 001.
- Spoorwegveiligheidsrichtlijn 2004/49/EG.

<sup>2</sup> Spoorwegwet, Staatsblad nr. 264 art. 32, 33.



Het beleid is erop gericht om de «safety culture» verder te versterken als noodzakelijke voorwaarde om permanente verbetering tot stand te brengen. Veiligheid moet zichtbaar en inspirerend «gemanaged» worden. Het gaat daarbij om het opzetten van een organisatie waarin op een doelmatige wijze de veiligheidsrisico's worden onderkend en beheerst. Een organisatie waarin deze veiligheidscultuur een belangrijke plaats inneemt, zoniet de belangrijkste («safety first»). Het begrip veiligheidszorg is hiermee breder van opvatting geworden en de term veiligheidsmanagementsysteem (VMS) krijgt de voorkeur.

De invoering van een VMS heeft als doel een permanent proces van verhoging van de veiligheid op gang te brengen, waardoor initiatieven kunnen worden ontplooid die de veiligheid ten goede komen en dit op een hoger plan tillen. Het is daarbij belangrijk dat men zich op alle terreinen bewust is of, en hoe, het eigen beleid of gedrag de veiligheid raakt.

Op grond van de Europese regelgeving (veiligheidsrichtlijn art. 9) wordt de beheerder verplicht met een VMS te werken. ProRail werkt hieraan en zal hiervoor een plan opstellen welke ter beoordeling aan de IVW wordt aangeboden.

Ook bij V&W wordt veiligheidsmanagement ingevoerd. Het doel van de invoering van een VMS bij V&W is te realiseren dat:

- de organisatie beschikt over de beleidsinstrumenten om veiligheid in samenhang met het overige beleid te sturen en te managen;
- de optimalisatie van veiligheid in het beleid op een transparante wijze is geborgd en dat inzicht bestaat in de risico's, kosten en baten.

De invoering van een VMS bij het Ministerie van V&W is nog in ontwikkeling. Veiligheidsmanagement gaat deel uitmaken van de interne V&W managementcontracten.

Spoorverkeer is alleen dan veilig als alle partijen samenwerken. Safety Assesment zal in de toekomst een rol spelen om deze samenwerking in kaart te brengen.

#### **4.4 Veiligheid van de risicodragers**

##### *4.4.1 Reizigersveiligheid*

Beleid Kadernota 1999

In de Kadernota waren op het gebied van de reizigersveiligheid twee beleidsmaatregelen geformuleerd, namelijk:

1. Het ontwikkelen van te hanteren maten voor het maatschappelijk risico voor het railverkeer en het toetsen van deze maten op haalbaarheid;
2. Het verbeteren van de veiligheid van de reizigers door het uitvoeren van een risicoanalyse van het in- en uitstapproces. Het streven was dit risico te verminderen met 50%.

Terugblik reizigersveiligheid 1999–2003

Bij maatregelen om de reizigersveiligheid te verbeteren kan onderscheid worden gemaakt in de preventie van:

- ongevallen met kleine kansen en grote gevolgen (calamiteiten);
- ongevallen met grote kansen en «relatief kleine» gevolgen (persoonlijke ongevallen).

Bij de categorie «ongevallen met kleine kansen en grote gevolgen» moet men denken aan botsingen tussen treinen, ontsporingen, aanrijdingen op overwegen en branden in de trein. De gevolgen hoeven niet alleen de reizigers te betreffen. Deze zogeheten maatschappelijke risico's komen apart in dit hoofdstuk aan de orde.

Veel ongevallen bij de groep reizigers behoren tot de categorie «grote kansen, kleine gevolgen» en vinden voornamelijk plaats op het station. Het gaat dan om het vallen van trappen, het uitglijden op perrons en dergelijke. Meestal gaat het om licht gewonden. Ongevallen bij het in- en uitstappen van de trein zijn over het algemeen veel ernstiger. Diverse incidenten als het bekneld raken tussen de deuren, het vallen tussen perron en trein en het uitstappen terwijl de trein niet geheel langs het perron staat, zijn in deze categorie terug te vinden.

Voor het verbeteren van het in- en uitstapregime en het vertrekproces zijn door de reizigersvervoerders maatregelen getroffen op technisch en organisatorisch gebied. Ook hebben de vervoerders maatregelen geïmplementeerd om de opleiding en herinstructie van machinisten en conducteurs te verbeteren. Zo heeft de grootste reizigersvervoerder, NS Reizigers, in een werkbeschrijving voorschriften ontwikkeld<sup>1</sup>. Er zijn normen ingevoerd voor het aantal en de opstelling van de conducteurs (en anderen medewerkers zoals treinsurveillanten en vertrekassistenten) langs de trein en de handelswijze voor afwijkende situaties (geen of te weinig conducteurs aanwezig) is vastgelegd. Deze voorschriften zijn gerelateerd aan de lengte van de trein, het soort treinmaterieel, de situaties op de perrons (verminderd zicht door obstakels of gebogen perrons) en afwijkende situaties, zoals bij vertraging of uitval van treinen.

Ook voor de Hogesnelheidslijn (HSL) zijn risicostudies verricht en normen ontwikkeld voor het vertrekproces. De directie HSL-Zuid heeft samen met het toenmalige Railned Spoorwegveiligheid (nu de IVW) een studie uitgevoerd naar ongevallen tijdens het in- en uitstap proces. Uit een kwantitatieve risicoanalyse gebaseerd op de ongevalgegevens is een kans van  $1,3 * 10^{-9}$  per in- of uitstapbeweging bepaald. Dat betekent een risico van 1 dodelijk ongeval op 800 miljoen in- of uitstapbewegingen. Een kwalitatieve vergelijking tussen het in- en uitstaprisico bij conventioneel vervoer en HSL vervoer leidde tot de conclusie dat de risico's voor HSL vervoer niet hoger of lager waren dan bij het conventionele vervoer. Dit heeft geleid tot het opnemen van bovengenoemde risiconorm in het programma van eisen aan de vervoerder op de HSL. De vervoerder dient in een Safety Case door middel van risicoanalyse aan te tonen dat de kans op overlijden als gevolg van een ongeval tijdens het in- en uitstapproces lager dan (of gelijk aan) dit risicogetal is. Een geaccepteerde Safety Case is een van de voorwaarden waar een vervoerder aan dient te voldoen voordat hij op de HSL-Zuid wordt toegelaten.

#### Beleid reizigersveiligheid 2004–2010

Het beleid op het gebied van de reizigersveiligheid wordt geactualiseerd door:

- een bijgestelde norm voor de reizigersveiligheid (als gevolg van definitiewijziging);
- het permanent streven naar reductie van het aantal gewonden;
- het normeren van de ontruimingstijd en -procedures en het verbeteren van de informatievoorziening in noodsituaties.

#### *Bijgestelde risiconorm voor de reizigersveiligheid*

De nieuwe risiconorm voor reizigersveiligheid is 1,5 omgekomen reizigers per 10 miljard agelegde reizigerskilometers. In de Kadernota was als

<sup>1</sup> Veiligheid in het vertrekproces van reizigers-treinen (NS-R, 2001).

streefwaarde voor persoonlijk risico op een dodelijk ongeval voor de reiziger 2 doden per 10 miljard reizigerskilometers<sup>1</sup> opgenomen. Deze norm was gebaseerd op het gemiddelde aantal slachtoffers onder reizigers over de periode 1981 tot en met 1998 en het oordeel dat dit niveau van veiligheid voor reizigers acceptabel was en minimaal gehandhaafd moest worden. De definities voor de verschillende typen risicodragers bleken niet eenduidig te worden toegepast. In 2001 zijn de definities gewijzigd en is de ongevallencasuïstiek opnieuw geïnterpreteerd. Het uitgangspunt van handhaving van het huidige veiligheidsniveau betekent dat bij de nieuwe definitie de normwaarde 1,5 doden per 10 miljard afgelegde reizigerkilometer wordt. Deze nieuwe norm valt lager uit dan de eerdergenoemde norm uit de Kadernota 1999 omdat in de nieuwe definities de slachtoffers van aanrijdingen bij het onbevoegd oversteken van sporen niet meer als reizigers-slachtoffers worden beschouwd.

In de norm voor het persoonlijk risico van reizigers wordt de kans op overlijden ten gevolge van een spoorwegongeval gerelateerd aan het afgelegde aantal kilometers. Deze wijze van berekenen sluit aan bij de risicoberekeningswijze voor andere modaliteiten zodat deze onderling vergelijkbaar blijven.

De norm kent twee typen toepassingen. Ten eerste wordt jaarlijks beoordeeld of het veiligheidsniveau van het gehele Nederlandse spoorwegnet nog voldoet aan de norm. Deze beoordeling is een basis voor nieuw beleid ten aanzien van spoorwegveiligheid. Ten tweede wordt deze norm gehanteerd bij het beoordelen van grootschalige vernieuwingen en uitbreidingen van het bestaande spoorwegsysteem. Bij grootschalige vernieuwingen en uitbreidingen geldt dat de combinatie van de nieuwe infrastructuur, het materieel en het exploitatiemodel moet voldoen aan de norm. Dit dient de initiatiefnemer van de wijziging aan te kunnen tonen door middel van kwantitatieve risicoanalyses. Door te eisen dat een nieuw project voldoet aan de norm die gebaseerd is op het gemiddelde veiligheidsniveau wordt automatisch bewerkstelligd dat het nieuwe gemiddelde veiligheidsniveau na voltooiing van het project niet afneemt. Voor kleinschalige wijzigingen geldt «permanente verbetering» op basis van ALARP: de veiligheid van de trajecten die door de wijziging worden beïnvloed mag niet afnemen in vergelijking met de veiligheidssituatie van vóór de wijziging.

Het risico van de reiziger is niet overal op dezelfde wijze verdeeld. Het risico wordt immers mede bepaald door omstandigheden die van traject tot traject verschillen. Voorbeelden van risicobepalende aspecten zijn elementen van de infrastructuur zoals wissels, tunnels, bruggen, perrons, overwegen, elementen van het materieel zoals treintypen, remsystemen en deursluitssystemen en elementen van de dienstregeling, zoals treinkruisingen en treinfrequentie. Voor iedere grootschalige vernieuwing of uitbreiding geldt dat het totaal van alle risico's, verdeeld over alle scenario's, de norm niet overschrijdt. Als een traject met betrekking tot een zeker veiligheidsaspect slecht scoort, moet dat dus worden gecompenseerd op andere aspecten.

#### *Reductie van het aantal gewonden*

Bij het streven naar reductie van het totale aantal gewonde reizigers wordt het streefcijfer uit de Kadernota 1999 van 50% verlaging gehandhaafd. Het vijfjaargemiddelde over de jaren 1999 tot en met 2003 is 103,6 gewonde reizigers. Dit moet in 2010 zijn teruggebracht naar een vijfjaargemiddelde van 51 gewonde reizigers.

---

<sup>1</sup> Dit betekent dat maximaal twee dodelijke slachtoffers onder reizigers per 10 miljard reizigerskilometers acceptabel werd geacht.

Zoals eerder aangegeven is in 2001 de definitie van de risicodragers «reizigers» aangepast om onderscheid te kunnen maken in de registratie van

reizigers die zichzelf niet in gevaar brengen en zij die dat wel doen door (onbevoegd) perronsporen over te steken of de waarschuwingssignalen van een reizigersoverpad te negeren. Door de definitiewijziging is niet meer de intentie van de persoon (reizen met de trein) bepalend, maar de locatie van het incident (in de trein, op het perron, bij het in- en uitstappen, in het station). Hierdoor ontstaat meer inzicht in het type ongevallen en de oorzaken daarvan, waardoor meer passende maatregelen zijn te treffen.

**Tabel 1: Type letsel en type oorzaken**

Jaar en Letsel	In de trein	In- en uitstappen	Op perron	Overig/ onbekend	Totaal
2000 Letaal	0	0	1	0	1
2000 Gewond	32	51	8	17	108
2001 Letaal	0	0	1	1	2
2001 Gewond	35	40	14	16	105
2002 Letaal	0	0	1	0	1
2002 Gewond	21	41	11	14	87
2003 Letaal	0	0	0	0	0
2003 Gewond	61	27	8	27	123

Onderzocht wordt of als aanvullende maatregel een ambitieuze risiconorm voor het gewond raken bij het in- en uitstappen kan worden gesteld, omdat blijkt dat hier de meeste gewonden vallen. Dit sluit aan bij eventuele toekomstige ontwikkelingen van trein-/tram-/metroachtige combinaties waarbij de reizigers meer overstapbewegingen gaan maken. Op basis van een herdefiniëring binnen de risicodragers «reizigers» en de daarbij behorende registratie is het mogelijk om vanaf het jaar 2000 de reizigers die gewond raken bij het in- en uitstappen als aparte categorie te volgen. Een ambitieuze risiconorm voor in- en uitstappen sluit tevens aan bij het streven om het totale aantal gewonde reizigers met 50% te reduceren. De vervoerders hebben voldoende vrijheidsgraden tot hun beschikking, zoals de aanscherping van de vertrekprocedures, om het in- en uitstaprisico substantieel te verlagen. Medio 2006 komen er specifieke Europese voorschriften voor veiligheid van mensen met verminderde mobiliteit (TSI Disabled Persons). Zo zal NS Reizigers in de komende jaren een aantal wijzigingen doorvoeren die een positief effect hebben op de veiligheid bij het in- en uitstappen. Het huidige stoptreinmaterieel wordt vervangen door nieuw materieel (LightTrain). Dit materieel heeft verbeteringen in de deursystemen zoals de detectie van in- en uitstappende reizigers, inklembeveiliging en het verhinderen van het vertrek als de deuren niet gesloten zijn. Daarnaast worden organisatorische maatregelen getroffen zoals vertrekken met dichte deuren. Veel ongevallen en incidenten gebeuren nu bij de open deur van de hoofdconducteur bij vertrek. De beleidsinstructie bij alle maatregelen die worden ontwikkeld in het kader van het verbeteren van het vertrekproces is: waar veiligheid en punctualiteit met elkaar in conflict komen, komt veiligheid op de eerste plaats.

#### *Het normeren van de ontruimingstijd en -procedures*

Er is politiek-maatschappelijke zorg ontstaan over de veiligheid van overvolle treinen in de spits. Er is geen formele limiet voor het aantal passagiers per trein. Ook in de Europese regelgeving worden geen eisen gesteld ten aanzien van de maximale bezetting van treinen. Een dergelijke eis zou ook moeilijk te handhaven zijn. Nederland heeft in Europees verband het initiatief genomen om analoog aan veiligheidsregels in de luchtvaart controleerbare regels te ontwerpen voor eisen aan de ontruimingstijd van treinen in geval van noodsituaties.

In veiligheidsjaarplannen zullen de vervoerders aangeven hoe gestuurd gaat worden op het verbeteren van de preventieve informatievoorziening

aan de reizigers over hoe te handelen in noodsituaties (het aanduiden en vrijhouden van vluchtroutes), de aanwezigheid van voldoende en goedgekeurde brandblusapparaten in de trein en in bedrijfshulpverlening (BHV) getraind personeel.

#### 4.4.2 Personeelsveiligheid

##### Beleid Kadernota 1999

In de Kadernota 1999 waren de volgende beleidsmaatregelen geformuleerd voor baanwerkers, rangeerders, machinisten en conducteurs:

- De onveiligheid van het werken aan de railinfrastructuur moet door organisatorische en infrastructurele maatregelen worden teruggedrongen;
- De onveilige werksituatie van personeel betrokken bij het materieel moet verbeteren door maatregelen te treffen, gebaseerd op risicoanalyses, die tot minder letsels zouden leiden;
- Voor machinisten en conducteurs moeten opleiding- en exameneisen worden ontwikkeld.

##### Voortgang veiligheid spoorwegpersoneel algemeen

Personeel dat een functie vervult die essentieel is voor de spoorwegveiligheid moet voldoen aan een aantal kwaliteitscriteria. Daartoe worden eisen geformuleerd en vastgelegd in de Spoorwegwet en onderliggende regelgeving. Deze regelgeving geeft ook duidelijk aan wat de verantwoordelijkheden zijn van de diverse actoren en welke maatregelen zij moeten nemen om hun bekwaamheid en geschiktheid op peil te houden. Het gaat hier om eisen met betrekking tot kennis (zowel basiskennis als de aan een onderneming gekoppelde specifieke kennis), bekwaamheid en ervaring, medische en psychische geschiktheid, minimum leeftijd en kennis van de Nederlandse taal. Een aantal van deze functies kent ook nog de nodige gradaties in bevoegdheden. Ook zijn er voorschriften met betrekking tot procedurele zaken, zoals examinering, keuringen, het doorlopen van praktijkprogramma's, het aanvragen van documenten en de geldigheidsverklaring van documenten enz. Voor het bestaande personeel zijn er overgangsregelingen ontworpen.

##### Terugblik veiligheid baanwerkers 1999–2003

Het werken aan de railinfrastructuur wordt opgevat in de breedste zin: het betreft de arbeidsveiligheid van mensen die werken op of in de onmiddellijke nabijheid van het spoor inclusief de aan- en afvoer van mensen en materieel. In de meeste gevallen zal de opdrachtgever van de werkzaamheden de beheerder van de spoorweginfrastructuur zijn. Aldus kan ProRail de verantwoordelijkheden op basis van de Spoorwegwet, die in voorbereiding is, enerzijds en die op basis van de Arbeidsomstandighedenwet anderzijds verwezenlijken en op elkaar afstemmen. Daarnaast heeft ProRail in zijn hoedanigheid van opdrachtgever de mogelijkheid om de verantwoordelijkheden uit te oefenen door bij de aanbesteding van werkzaamheden in de bestekvoorschriften het belang van de veiligheid en het ongestoorde verloop van het spoorverkeer op te nemen<sup>1</sup>.

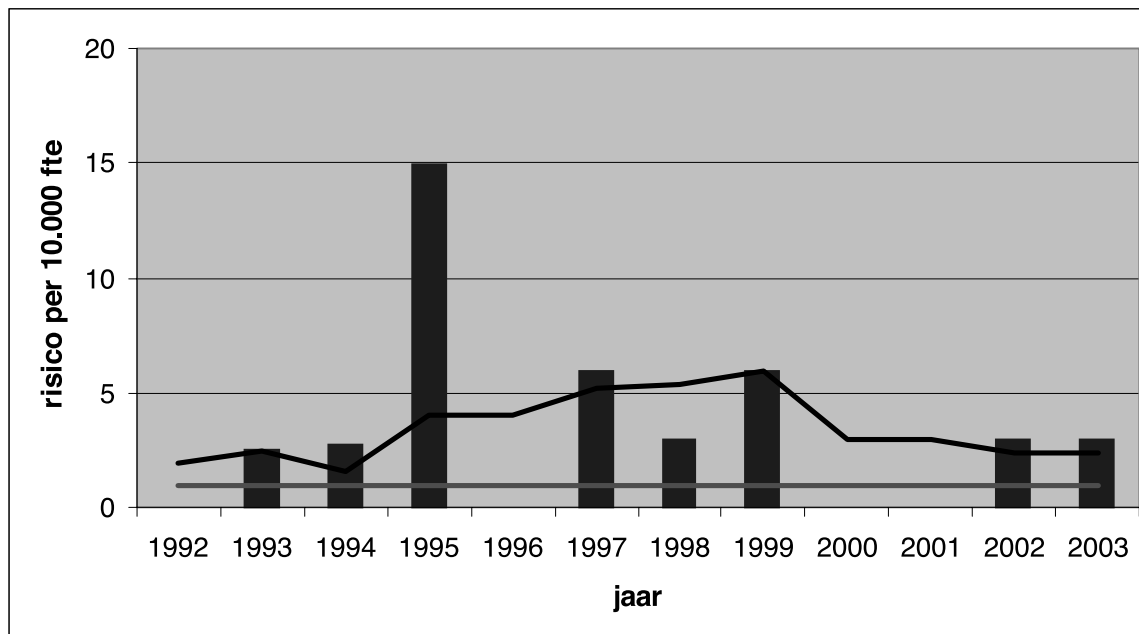
De veiligheid van baanwerkers is gedurende de afgelopen jaren een groot zorgpunt gebleven. Afgezet tegen de aantallen medewerkers van de beroepsgroep (circa 3400 baanwerkers) is het risico onaanvaardbaar groot, zoals in de trendanalyses is geconstateerd. Figuur 5 geeft inzicht in het verloop van het risico van baanwerkers over de periode 1992 tot en met 2003. De kolommen representeren het risico per jaar. De zwarte lijn geeft het vijfjaargemiddelde van dit risico. De rode horizontale lijn geeft

---

<sup>1</sup> Nota van Toelichting bij Besluit Spoorverkeer (in voorbereiding).

de norm voor het risico, zoals gedefinieerd in de Kadernota 1999. Deze norm komt bij de huidige personeelsomvang overeen met ongeveer één dodelijk slachtoffer per drie jaar.

**Figuur 5: Risico baanwerkers**



Legenda (eenmalig voor dit type figuur):  
 Rode lijn: de norm  
 Zwarte lijn: het vijfjaargemiddelde  
 Blauwe balken: absolute aantallen

**Tabel 2: Risico baanwerkers**

Jaar	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
Aantal fte (x 1000)	4,0	4,0	3,6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Letaal letsel	0	1	1	5	0	2	1	2	0	0	1	1
Gewonden	3	7	7	12	11	8	3	6	1	3	2	6
Risico (x 10 <sup>-4</sup> )	0	2,5	2,8	14,9	0	6,0	3,0	6,0	0	0	3,0	3,0

Met het beleid van de Kadernota was beoogd de aanbevelingen uit het plan Veilig Werken aan de infra<sup>1</sup> (VWI) te implementeren. Het uitgangspunt hierbij was dat de werkzaamheden aan de baan strikt gescheiden moesten worden van de treinenloop. Het plan voorzag in infrastructurele en organisatorische maatregelen, zoals (buitendienst gestelde) werkzones, fysieke afscherming van de werkzone, het opstellen van veiligheidsplannen voor baanwerkzaamheden. Het werken tijdens de treindienst met behulp van het inzetten van visuele waarneming (bewaking) van de werkplek werd niet acceptabel gevonden en moest worden teruggedrongen. Inmiddels is uit onderzoek duidelijk geworden dat VWI niet is geoperationaliseerd. Over de jaren 1999 tot en met 2003 is het vijfjaargemiddelde 2,4 dodelijke slachtoffers per 10 000 baanwerkers per jaar. Voor 2004 was de stand per 1 november 2 dodelijke slachtoffers.

In de zomer van 2001 heeft de Arbeidsinspectie de werken aan de spoorvernieuwing Amersfoort–Apeldoorn stilgelegd omdat de gekozen werkmethode als onveilig werd beoordeeld op grond van de Arbeidsomstandighedenwet en het Arbeidsomstandighedenbesluit. Een dergelijke preventieve stillegging leidt tot maatschappelijke commotie, financiële

<sup>1</sup> Veilig Werken aan de infra. Rapport NS 1995.

schade en extra hinder. Er heeft een (extern uitgevoerde) procesevaluatie plaatsgevonden naar deze stillegging<sup>1</sup>. De aanbevelingen hiervan zijn meegenomen in het beleid. In 2005 wordt een proef uitgevoerd voor toepassing van een zogenaamd integrale onderhoudsrooster, waarbij diverse uitvoeringswerkzaamheden zoveel mogelijk worden gecombineerd, terwijl het treinverkeer op het werkspoor stil ligt.

#### Beleid veiligheid baanwerkers 2004–2010

Als gevolg van de onderhoudstoestand van de spoorweginfrastructuur zal een intensivering van de herstelwerkzaamheden daaraan plaats vinden. Daarnaast vindt er een verdere intensivering van het spoorverkeer plaats. Dit heeft tot gevolg dat de baanwerkers grotere risico's zullen lopen. Beleid voor deze risicogroep wordt geconcretiseerd volgens de lijn van wet naar richtlijn:

- Spoorwegwet;
- Besluit Spoorverkeer (AMvB);
- Ministeriële Regeling Veilig Werken (MR in concept gereed);
- Normenkader Veilig Werken aan de Railinfra;
- Brancherichtlijnen en voorschriften.

Normenkader en brancherichtlijnen worden door de uitvoerende organisaties opgesteld en geïmplementeerd. Door ProRail wordt het Normenkader Veilig Werken aan de Railinfra ontwikkeld. Dit komt tot stand in nauwe samenwerking met de Stichting Arbeidsomstandigheden en Spoorwegveiligheid (SAS) en in samenspraak met de Ministeries van SZW en V&W, de Arbeidsinspectie en de IVW. Het Normenkader treedt per 1 januari 2005 in werking en is medio 2005 geïmplementeerd. Het doel van het normenkader is een continue verbetering van de arbeidsveiligheid bij het werken in of nabij de railinfrastructuur, waarbij een maximale risicobeheersing leidend is.

De inzet is ook om duurzaam veilig onderhoud integraal onderdeel te laten zijn van het ontwerpproces bij spoorvernieuwing en nieuwbouw (preventie, duurzaam veilig). Het Normenkader Veilig Werken is gebaseerd op een middellange termijnvisie op de ontwikkeling van het railverkeerssysteem en het beheren en instandhouden van infrastructuur binnen dat systeem. De uitgangspunten zijn:

- In de instandhoudingsfilosofie bij het beheer en de instandhouding van de railinfrastructuur verschuift de aandacht van correctief naar preventief en toestandsonafhankelijk onderhoud;
- Werkzaamheden en activiteiten worden uitgevoerd in grotere geografische eenheden (werkzones of combinaties van werkzones) waarbij werkzaamheden worden geclusterd en waarbinnen meerdere disciplines en opdrachtnemers gelijktijdig werkzaamheden uitvoeren;
- Het management en de organisatie van de veiligheid (met inbegrip van de arbeidsveiligheid) bij het werken in of nabij de railinfrastructuur wordt verder geprofessionaliseerd. De competenties van betrokken organisaties en personeel worden verder ontwikkeld. Om deze ontwikkeling te borgen, wordt de certificering van organisaties, mensen en middelen als instrument ingezet;
- Activiteiten in of nabij de railinfrastructuur worden uitgevoerd onder voorwaarde dat de geïnventariseerde risico's geëlimineerd worden. Het aantal dubbelsporige en volledige buitendienststellingen van tracés wordt de belangrijkste werkvorm. Het werken in persoonlijke waarneming zal structureel afnemen;
- ProRail zal op basis van haar verantwoordelijkheden een (meer) nadrukkelijke rol vervullen bij de inrichting van de veilige werkplek met optimale arbeidsomstandigheden. Het toezicht is door haar op zodanige wijze georganiseerd dat de veiligheid bij het werken aan de rail-

---

<sup>1</sup> Procesevaluatie stillegging spoorvernieuwing Amersfoort–Apeldoorn. Twijnstra-Gudde (2002).

- infrastructuur optimaal is verzekerd. «Best practices» en de stand der techniek zijn hierbij het uitgangspunt;
- De basis voor het scheppen van randvoorwaarden voor het veilig werken in of nabij de railinfrastructuur komt te liggen in de ontwerp-fase. In deze fase kunnen gevaren het meest effectief en tegen de laagste bedrijfseconomische kosten vanuit het perspectief van life cycle, worden beheerst.

Werkzaamheden voor de bouw, het beheer en de instandhouding van de railinfrastructuur van het hoofdspoorwegnet worden uitgevoerd door ProRail, dan wel in opdracht van ProRail door derden. De verantwoordelijkheden van ProRail voor de veiligheid van het werken aan of in de nabijheid van de railinfrastructuur zijn tweeledig:

1. *als beheerder van de railinfrastructuur*: in dit verband is in de Spoorwegwet opgenomen dat ProRail verantwoordelijk is voor het creëren van de voorwaarden voor veilig werken aan of in de nabijheid van de railinfrastructuur. ProRail is verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van een zo veilig mogelijke, bruikbare en toegankelijke werkplek;
2. *als opdrachtgever bij aanbestedingen*: dit brengt de verantwoordelijkheid met zich mee dat ProRail voorschriften geeft voor een veilige uitvoering van het werk door derden (aannemers, railbedrijven). Bedrijven die in opdracht werken van ProRail hebben vanuit de Arbeidsomstandighedenwet als werkgever de verantwoordelijkheid voor het eigen personeel. De feitelijke omstandigheden worden veelal door de opdrachtgever bepaald of sterk mede beïnvloed.

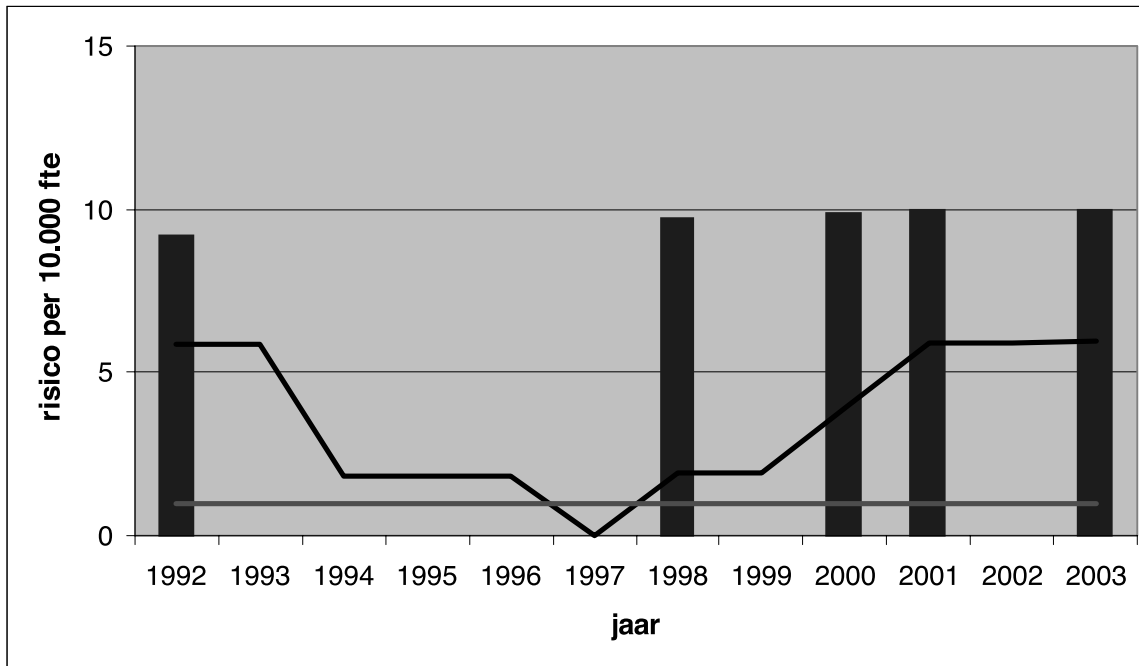
Het Normenkader legt de relatie en verantwoordelijkheden vast tussen partijen en geeft aan welke instrumenten zullen worden ingezet om hieraan invulling te geven. De praktische uitwerking wordt vastgelegd in het Voorschrift Veilig Werken (VWW) en brancherichtlijnen, uit te geven door ProRail als opdrachtgever aan bijvoorbeeld aannemers als opdrachtnemers. Zo is de aannemer als werkgever verplicht in een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) vast te leggen welke risico's het werk voor de werknemers met zich brengt. Tot die risico's behoort bij werkzaamheden aan de railinfrastructuur met name ook het risico van aanrijd-gevaar en elektrocutie. In het kader van die RI&E dient in een plan van aanpak te worden aangegeven welke maatregelen in verband met de geconstateerde risico's, dus ook in verband met aanrijdgevaar, worden genomen. De werkgever moet verder de werknemers doeltreffend inlichten over de aan hun werk verbonden risico's en de genomen maatregelen. Daarnaast moet de werkgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) opstellen, waarvan de RI&E deel uitmaakt, en in het algemeen doeltreffende maatregelen nemen om de veiligheid en de gezondheid van zijn werknemers doeltreffend te beschermen. De opdrachtgever dient er voor te zorgen dat een V&G-plan wordt opgesteld, dat voldoet aan de eisen van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Tevens dient de opdrachtgever er voor te zorgen dat het V&G-plan deel uitmaakt van het bestek van een bouwwerk.

#### Terugblik veiligheid rangeerders 1999–2003

Ook de veiligheidssituatie van de rangeerders is zorgelijk. Het vijf-jaargemiddelde over 1999 tot en met 2003 is 6 dodelijke slachtoffer per 10 000 rangeerders per jaar. Figuur 6 geeft inzicht in het verloop van het risico van rangeerders over de periode 1992–2003. De kolommen presenteren het risico per jaar. De zwarte lijn geeft het vijfjaargemiddelde van dit risico. De rode horizontale lijn geeft de norm voor het risico van rangeerders, zoals gedefinieerd in de Kadernota 1999. Deze norm komt bij de



**Figuur 6: Risico rangeerders**



**Tabel 3: Risico rangeerders**

Jaar	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
Aantal fte (x 1000)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Letaal letsel	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Gewonden	7	6	1	7	7	7	3	4	7	5	2	1
Risico (x 10 <sup>-4</sup> )	9,2	0	0	0	0	0	9,7	0	9,9	10	0	10

Voor wat betreft de verbetering van de veiligheid van de rangeerders is door het Ministerie van V&W gezamenlijk met alle betrokken vervoerders een project gestart om de oorzaken en meewerkende factoren en omstandigheden te achterhalen. Een uitvoerige analyse van de ongevallen maakt duidelijk welke werkzaamheden het meest risicovol zijn en welke factoren van invloed zijn op het ontstaan van risicovolle situaties. Op basis daarvan zijn in 2003 alle mogelijke maatregelen op kosten en effectiviteit beoordeeld<sup>1</sup>.

#### Beleid veiligheid rangeerders 2004–2010

Het grootste gevaar voor rangeerders schuilt in het aan- of overreden worden door materieel, bijvoorbeeld bij het oversteken van sporen of bij een val van de rangeerder tijdens een rangeerbeweging. In het onderzoek is aangetoond dat het wegnemen van bepaalde omstandigheden een positief effect heeft en dat dit de risico's voor rangeerders in belangrijke mate zal verbeteren.

De aanbevelingen zijn:

- streven naar zo min mogelijk geduwd rangeren (hiermee wordt de situatie bedoeld waarbij de krachtbron achterop en de rangeerder zich voorop bevindt);

<sup>1</sup> Verbeteren Veiligheid Rangeren, IVW juni 2003.

- de snelheid van rangeerbewegingen terugbrengen naar 10 kilometer per uur;
- bevorderen éénmansbediening, waarbij de machinist of radiolocbestuurder alleen werkt en zelf een rijweg overziet en wagens aankoppelt;
- alleen op- en afstappen als het materieel daadwerkelijk stilstaat;
- afschermen van de rangeersporen;
- verbeteren van de looppaden voor rangerend personeel;
- een vervolgstudie naar de verbetering van de veiligheid van de rangeerders tijdens het passeren van overwegen.

De bedoeling is dat vervoerders de genoemde aanbevelingen gaan overnemen als inspanningsverplichtingen. De kosten van de maatregelen liggen deels bij de vervoerders zelf en deels bij de beheerder van de railinfrastructuur. Daar waar het initiatief op het terrein van het Ministerie van V&W en/of ProRail ligt, worden de maatregelen, zoals het afschermen van rangeersporen en het verbeteren van de kwaliteit van de looppaden, zoveel mogelijk meegenomen bij onderhouds- en/of nieuwbouwactiviteiten.

Beleid veiligheid machinisten, (hoofd)conducteurs en overig personeel 2004–2010

#### *Veiligheid machinisten en (hoofd)conducteurs*

De vijfjaargemiddelden van de veiligheidssituatie van machinisten en conducteurs laten zien dat het persoonlijk risico van machinisten en conducteurs erg laag is. Gezien het geringe aantal ongevallen met fataal letsel zal worden onderzocht welke incidenten een goede voorspeller zijn van het persoonlijk risico. Het doel is om een betere maat te hebben om de veiligheid te sturen. Dit is onderzocht in het kader van het project «Trendanalyse». De veiligheidssituatie zal worden gevolgd.

In Europees verband is een richtlijn in voorbereiding voor de examinering en diplomering van machinisten. De richtlijn beoogt de kwalificatie-eisen voor machinisten op Europees niveau te harmoniseren, waardoor onderlinge erkenning van diploma's mogelijk wordt.

#### *Storingsmonteurs*

Voor de storingsmonteurs voor het materieel van de vervoerders en de overige spoorbedrijven moeten regels en voorschriften voor veilig werken aan de trein worden uitgewerkt en snel worden ingevoerd, aangepast aan de specifieke situatie waarin zij hun werk moeten verrichten. Het gaat hier om een nog niet erkende veiligheidskritische functie waarbij het grootste risico wordt gevormd door aanrijdgevaar. Het betreft hier een beperkte, wisselende personeelsgroep waarvan de risico's tijdens de werkzaamheden scherper in beeld moeten komen, bijvoorbeeld door de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). Er is voor de storingsmonteurs dan ook nog geen risiconorm vastgesteld.

#### *Overig personeel*

Onder overig personeel vallen uiteenlopende functiegroepen. Bijvoorbeeld wagenmeesters, perronopzichters, maar ook de treindienstleiders en dergelijke. Tussen de verschillende groepen bestaat een aantal kenmerkende verschillen. Zo vindt de uitoefening van de functie van wagenmeester in en om de sporen plaats, terwijl de functie van treindienstleider zich daar in het geheel niet afspeelt. Inmiddels zijn de definities van risicodragers aangepast en wordt de veiligheid van deze personeelsgroepen gevolgd. Er is vooralsnog geen aanleiding om specifiek voor deze groep personeel maatregelen voor te stellen.

#### 4.4.3 Overwegveiligheid

##### Beleid Kadernota 1999

Bij het verschijnen van de Kadernota 1999 is de verbetering van de veiligheid van overwegen tot speerpunt van beleid gemaakt omdat het totaal aantal doden en gewonden als gevolg van overwegongevallen het grootste aandeel vormde van het totaal aantal slachtoffers op het spoor (afgezien van suïcide op het spoor). En nog steeds vallen de meeste dodelijke slachtoffers in het railvervoer bij aanrijdingen op overwegen. Overwegongevallen kunnen leiden tot de potentieel gevaarlijke situaties van ontsparingen en (vervolg)botsingen met andere treinen. Met de sterke toename van het weg- en het spoorverkeer is het belang van opheffing dan wel een verbeterde beveiliging toegenomen. Bovendien kan met vermindering van het aantal overwegongevallen, de punctualiteit en betrouwbaarheid van het spoorvervoer toenemen.

##### Terugblik overwegenveiligheid 1999–2003

Voor het overwegenbeleid is door ProRail, als infrabeheerder van het hoofdspoor, een beleidskader, gebaseerd op de Kadernota, uitgewerkt: het Programma Verbetering Veiligheid op Overwegen (PVVO). In het PVVO staan diverse methoden van aanpak waarmee een op de specifieke situaties toegesneden uitwerking gemaakt kan worden. Met name bij de geografische totaalplannen is door de integrale benadering de betrokkenheid van de regionale wegbeheerder van groot belang.

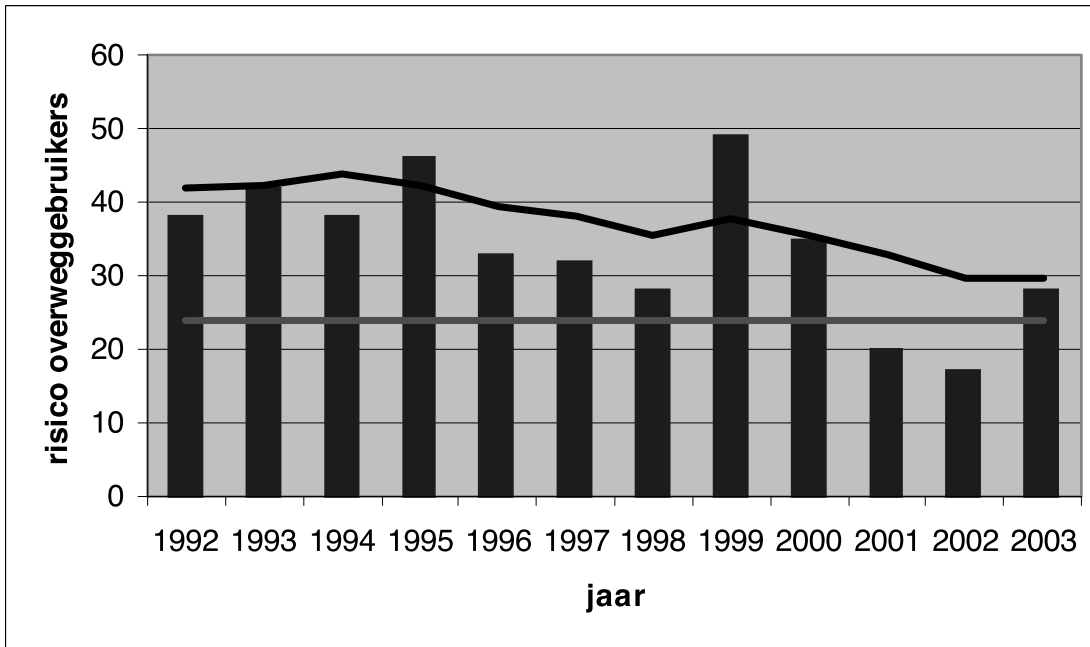
Medio 2001 heeft het kabinet, naast het jaarlijkse budget van 29,5 miljoen euro, extra 113,4 miljoen euro vrijgemaakt voor de verbetering van de veiligheid op overwegen met het extra investeringsbudget overwegen (EIO).

In de periode 1999 tot en met 2003 zijn in het kader van het PVVO 950 overwegen opgeheven of beter beveiligd. Hiermee is bereikt dat ondanks de intensivering van het weg- en het spoorverkeer het aantal slachtoffers op overwegen sterk is verminderd. De afgelopen twee jaar is het aantal slachtoffers gedaald tot nabij de normwaarde voor 2010 (van 24 dodelijke slachtoffers per jaar). Het vijfjaargemiddelde is nog niet onder deze norm gezakt (zie figuur 7). De daling van het aantal overwegslachtoffers is vooral het gevolg van het beleid AKI's om te bouwen tot AHOB's of mini-AHOB's<sup>1</sup>. Uit analyse is gebleken dat wanneer een AKI wordt omgebouwd naar een AHOB deze met een factor tien veiliger is. In plaats dat er bijvoorbeeld eens per drie jaar een botsing wordt voorkomen, wordt dit teruggebracht naar eens in de dertig jaar.

---

<sup>1</sup> Een AKI is een overweg die alleen met Andreaskruisen, lichten en bellen is beveiligd, een (mini-)AHOB heeft ook halve overwegbomen die de weg afsluiten. Een AHOB is een overwegbeveiliging met lichten, bellen en halve overwegbomen.

**Figuur 7: Risico overweggebruikers**



**Tabel 4: Risico overweggebruikers**

Jaar	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
Letaal letsel	38	42	38	45	33	31	25	47	34	20	17	28
Gewonden	41	39	42	31	42	29	32	25	25	24	25	44

De veiligheid op spoorwegovergangen heeft op meer betrekking dan alleen de fysieke beveiligingssignalen direct bij het spoor. De mate waarin een weggebruiker alert is op de nadering van een spoorwegkruising, de mate waarin hij de risico's serieus neemt en zijn gedrag daar op afstemt, zijn voor een groot deel afhankelijk van adequate vooraankondigingen en gedragbeïnvloeding op de aanrijroute. Werd in het verleden de beveiliging van spoorwegovergangen gezien als een taak van de railinfra-beheerder, meer en meer wordt duidelijk dat hier ook een duidelijke verantwoordelijkheid ligt voor de beheerder van de openbare weg. Voor veel wegbeheerders is overwegveiligheid een onbekend terrein. Om wegbeheerders hier meer duidelijkheid in te geven is in 2002 de brochure «Overwegen? Doen!» verschenen.

Ondanks de afname van ongevallen vinden op overwegen ingrijpende ongevallen plaats. Op 16 juni 2000 kwam in de gemeente Voorst een gezin op een overweg om het leven. De Raad voor de Transportveiligheid heeft naar dit ongeval een onderzoek ingesteld (rapport uitgekomen in 2003). In haar onderzoek heeft zij niet alleen dit specifieke ongeval bekeken maar doet zij ook aanbevelingen voor het totale overwegenbeleid. Waar mogelijk zijn uitwerkingen hiervan in het aangepaste overwegenbeleid verwerkt.

#### Beleid overwegveiligheid 2004–2010

De primaire doelstelling blijft het aantal slachtoffers op overwegen te verminderen. Het meerjarige gemiddelde van het aantal overwegdoden moet op 24 of minder uitkomen.

Een tweede doelstelling is om met de vermindering van het aantal ongevallen, de punctualiteit en betrouwbaarheid op het spoor te verbeteren. In situaties waar voor wat betreft de veiligheid geen of nauwelijks een prioritering is aan te geven, zal geprioriteerd worden aan de hand van de doelstelling voor punctualiteit en betrouwbaarheid.

Het overwegenbeleid is gericht op:

- het voorkomen van «nieuwe» onveiligheid door en op overwegen;
- het verbeteren van de veiligheid op bestaande overwegen;
- Het voorkomen van overbodige barrièrewerking voor het langzaam verkeer;
- het verbeteren van de veiligheid op overwegen met bijzonder spoorverkeer;
- het vergroten van de betrokkenheid van regionale wegbeheerders bij overwegveiligheid;
- het ontwikkelen van een breder spectrum aan in te zetten maatregelen.

#### *Het voorkomen van nieuwe onveiligheid*

Door verandering aan of rond het spoor of het gebruik daarvan, mag geen vermindering van de veiligheid op de overwegen optreden. De initiatiefnemer van een project (op het spoor of daarbuiten) is verantwoordelijk voor compensatie van eventuele nadelige veiligheidseffecten.

De volgende eisen zijn gericht op het voorkomen van nieuwe onveilige situaties:

- De aanleg van nieuwe gelijkvloerse kruisingen is niet toegestaan. Voor uitzonderlijke situaties kan de Minister besluiten hiervan af te wijken. ;
- Uitbreiding van het aantal rijstroken of sporen op een gelijkvloerse kruising is niet toegestaan (geldt niet voor langzaam verkeer);
- Op baanvakken waar met snelheden van meer dan 140 km/uur gereden zal gaan worden, zijn geen gelijkvloerse kruisingen toegestaan.
- Aanpassingen in de omgeving van een gelijkvloerse overweg zijn niet toegestaan als het daardoor niet meer mogelijk is deze in de toekomst beter te beveiligen, op te heffen of ongelijkvloers te maken. Ook niet als dit na de voorgestelde aanpassing alleen nog mogelijk is tegen hoge kosten;
- Verandering van gebruik van een spoorbaanvak of openbare weg waardoor de onveiligheid op een overweg toeneemt, zijn alleen toegestaan indien maatregelen zijn getroffen om de verminderde veiligheid te compenseren. Hierbij kan gedacht worden aan:
  - baanvakken waar de treindienstregeling geïntensiveerd wordt;
  - wijzigingen in het wegverkeerssysteem waardoor de verkeersintensiteit op een overweg toeneemt (wegbeheerder kan initiatiefnemer zijn);
  - ruimtelijke of stedenbouwkundige veranderingen waardoor de verkeersintensiteit op een overweg toeneemt (andere overheden kunnen initiatiefnemer zijn).

#### *Het verbeteren van de veiligheid op bestaande overwegen*

Voor het overwegenbeleid ligt het omslagpunt in deze periode in 2006. Dat jaar zal de omzetting van AKI's naar AHOB's worden voltooid en komt het overwegenbeleid in een volgende fase. Dit maakt het noodzakelijk het «Beleidskader Verbetering Veiligheid Overwegen» (BVVO<sup>1</sup>) te actualiseren. De nadruk zal liggen op:

- Het bepalen welke risicofactoren in de huidige situatie het meest ingrijpend zijn;
- Het anticiperen op ontwikkelingen op en rond het spoor relevant voor de overwegveiligheid op baanvakniveau;

---

<sup>1</sup> Beleidskader Verbetering Veiligheid Overwegen, verzonden aan de Tweede Kamer op 13 maart 2002.

- Het tijdig onderkennen van trends ten aanzien van overwegveiligheid op baanvakniveau.
- De aanpak van overwegen in een groter verband te bestuderen en te prioriteren
- Voor overwegen met een lokaal grote impact op de veiligheid en op kosten, worden specifieke projecten opgezet.

Een onbeveiligde overgang verbeteren kan uit meer bestaan dan alleen opheffen. Met name ook de recreatieve functie kan hier een rol spelen. Door ProRail wordt nu landelijk overleg gevoerd met belangenorganisaties. In het overleg met de wegbeheerder kan deze informatie worden meegenomen. Bij het verbeteren van de beveiliging van onbeveiligde overwegen kan bijvoorbeeld worden onderzocht of door het weren van het gemotoriseerde verkeer en het plaatsen van een betere afscheiding een voldoende resultaat kan worden bereikt.

#### *Normen voor de onveiligheid per overweg.*

De algemene doelstelling is gericht op het verbeteren van de landelijke veiligheid op spoorwegovergangen. De onveiligheid op overwegen verschilt van plaats tot plaats. De kosten voor verbetering verschillen eveneens sterk per overweg. In het PVVO is de aanpak geprioriteerd op de veiligheid en kosten. Het streven is een maximale (landelijke) veiligheid te genereren met het beschikbare budget. Een aantal overwegen waar alleen zeer kostbare oplossingen volstaan en de verbetering relatief weinig zal bijdragen aan de landelijke overwegveiligheid, krijgt hiermee een lagere prioriteit. Zelfs als deze als relatief gevaarlijk zijn aan te merken. Dit veroorzaakt een ongelijke verdeling van de onveiligheid waar de betrokkenen zelf maar gedeeltelijke invloed op hebben. Om dit te voorkomen zal voor de risicovolle overwegen een afzonderlijke prioritering gemaakt worden.

#### *Het voorkomen van overbodige barrièrewerking voor het langzaam verkeer*

De noodzaak op een baanvak om een overweg te verwijderen, te handhaven of zelfs nieuw aan te leggen, is afhankelijk van de veiligheid voor de weg- en spoorgebruikers en de verkeerscirculatie in het gebied rondom de overweg. Het afsluiten en combineren van overwegen kan, vooral voor het langzaam verkeer, tot gevolg hebben dat het spoor een moeilijk te nemen barrière wordt. Naast de langere route die moet worden gevolgd om langs de spoorbaan te komen, wordt het langzaam verkeer geconfronteerd met extra risico van het wegverkeer. Aan de hand van een risicoanalyse of gebiedsgerichte aanpak dient bezien te worden of de overwegen voor het langzaam verkeer met een laag risicoprofiel, gehandhaafd kunnen blijven.

#### *Het verbeteren van de veiligheid van bijzondere overwegen*

Een specifieke categorie overwegen zijn de overwegen op raccordementen, stamlijnen, museumlijnen en dergelijke. Op deze overwegen mogen treinen veelal alleen met een snelheid van minder dan 40 km/h passeren. Deze categorie overwegen is speciaal door de vaak onduidelijke verantwoordelijkheidssituatie, de gebrekkige beveiliging en het onregelmatige gebruik. Een groot deel van deze overwegen vallen niet onder het beheer van ProRail. Het betreft hier geen hoofdspoor. Veel van deze overwegen liggen op bedrijventerreinen en worden alleen voor goederenvervoer gebruikt. Zowel op het spoor als op de kruisende wegen is sprake van relatief veel vervoer van gevaarlijke stoffen. De aanrijdingen op deze overwegen zijn specifiek in aanleiding en gevolgrisco's. De ervaring leert dat weggebruikers vaak onvoldoende op de hoogte zijn van de verschillende beveiligingsvormen. Onderzocht wordt welke maatregelen op deze overwegen nodig zijn. Een eerste overzicht van risico's is gereed. In 2005

worden voorstellen gedaan om te komen tot een verbeterde veiligheids-situatie.

#### *Het bevorderen van de betrokkenheid van regionale wegbeheerders bij het rijksbeleid*

Bij de diverse lokale en regionale wegbeheerders is de motivatie zich in te zetten voor de verbetering van de veiligheid op spoorwegovergangen, sterk wisselend. De hoge kosten, het niet voorkomen in de lokale actualiteit en het, per beheerder, kleine aantal spoorwegovergangen maken dat de problematiek in veel gevallen in het niet valt bij andere prioriteiten. Pas op het moment dat een ongeval gebeurt, is men van de noodzaak doordrongen. Het is van belang dat door actieve informatievoorziening de bekendheid met het rijksbeleid wordt bevorderd.

De uitwerking van het beleid vindt regionaal plaats op het niveau van de baanvakken. Dit gebeurt op basis van de huidige situatie op het baanvak, gesignaleerde trends in de overwegveiligheid en toekomstige ontwikkelingen op het spoor en omgeving. Hiervoor is het nodig dat regio's van ProRail actief de ruimtelijke ontwikkelingen (streek- en bestemmingsplannen) bekijken en de consequenties voor de overwegveiligheid inschatten. Regionale en gemeentelijke wegbeheerders moeten geattendeerd worden op de gevolgen van het beleid voor de overwegveiligheid. De ProRail-regio's zullen de wegbeheerders actief benaderen en attenderen op de gevolgen en verantwoordelijkheden.

Ook zal de principiële verantwoordelijkheid van de wegbeheerder blijvend op de voorgrond worden gebracht. Bij ingrijpende veranderingen op of om een baanvak, waarvan een effect op de railveiligheid verondersteld kan worden, moet de wegbeheerder door middel van een risicoanalyse de effecten expliciet maken. Eventuele negatieve effecten op de veiligheid als gevolg van de aanpassingen zullen gecompenseerd moeten worden. De kosten hiervoor horen, indien een reëel verband is aan te tonen, toegedeeld te worden aan de, voor de verandering, verantwoordelijke instantie.

De betrokken organisaties moeten in een vroeg stadium op de hoogte zijn van de doelen, grenzen en aanpassingsmogelijkheden van het veiligheidsbeleid. Dit vergt een actief communicatiebeleid. De uitvoerende organisatie, de infrabeheerder, is hiervoor verantwoordelijk.

#### *Het ontwikkelen van een breder spectrum aan in te zetten maatregelen*

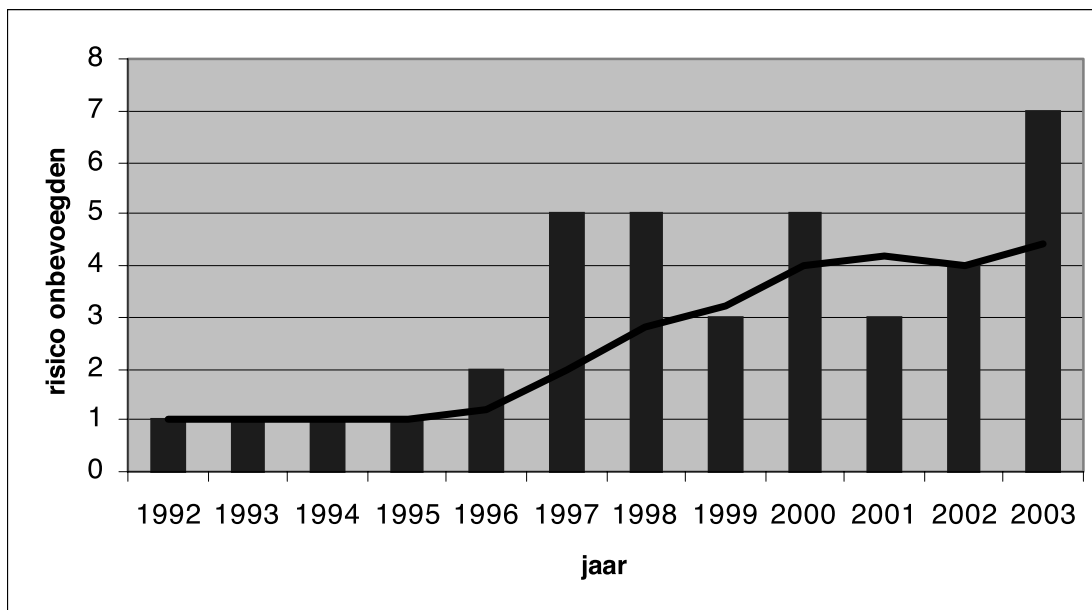
Naast de genoemde maatregelen is verdere kennisontwikkeling noodzakelijk naar de achterliggende risicofactoren die leiden tot overwegonveiligheid. De veiligheid op overwegen is voor een belangrijk deel afhankelijk van het gedrag van de overweggebruiker. Oplossingen moeten niet alleen worden gezocht in fysieke maatregelen maar zo mogelijk ook in gedragsbeïnvloeding. Om beter aan te kunnen sluiten op de specifieke omstandigheden, zullen meer alternatieve beveiligingen ontwikkeld worden. Daarnaast kan worden gedacht aan het versneld uitvoeren van het verbeteren van de veiligheid op bestaande gelijkvloerse overwegen. Door samenwerking tussen wegbeheerders en marktpartijen en met externe financiers lijkt een versnelde realisatie van het overwegenbeleid mogelijk.

#### *4.4.4 Onbevoegden op het spoor*

Terugblik onbevoegden op het spoor 1999–2003

Het aantal slachtoffers onder de groep onbevoegden op het spoor is in de afgelopen jaren sterk toegenomen (zie onderstaande figuur).

**Figuur 8: Risico onbevoegden**



#### Beleid onbevoegden op het spoor 2004–2010

De trendanalyses hebben uitgewezen dat de definitie van «onbevoegden op het spoor» niet eenduidig was. In de nieuwe definitie van passanten/onbevoegden ligt de nadruk op de locatie waar de personen zich bevinden en niet meer (zoals voorheen) op het doel van het onbevoegd betreden van het spoor.

Uit de trendanalyses blijkt eveneens dat op basis van de ongevalhistorie goed te herleiden is welke plaatsen langs de baan vaak door onbevoegden worden betreden. In de Kadernota 1999 waren geen specifieke beleidsmaatregelen opgenomen. Gekozen is destijds voor een «stand still» doelstelling, hetgeen neerkwam op een collectief risico van 1,5. Gezien de toename van het aantal slachtoffers is het van belang maatregelen te treffen. Een eerste stap hiertoe is inmiddels gezet door betere registratie en meer inzicht in de typen van ongevallen en de oorzaken van de onveiligheid. Daarnaast heeft ProRail in 2003 het initiatief genomen om op specifieke plaatsen een particuliere bewakingsdienst te laten surveilleren en heeft Justitie bij ProRail in 2004 vijftig bevoegde Opsporings-Ambtenaren (BOA) aangewezen.

Het is mogelijk om de toegankelijkheid van de baan op die plaatsen verder te beperken. Dit geldt voor een aantal situaties: spelende kinderen, sluiproutes om bijvoorbeeld sneller een perron te bereiken, bouwplaatsen (bij grote werkzaamheden blijkt de baan voor onbevoegden gemakkelijker te betreden).

#### 4.4.5 *Suicide op het spoor*

##### Beleid Kadernota 1999

Suicide op het spoor veroorzaakt leed bij nabestaanden en direct betrokkenen (machinisten, conducteurs) en veroorzaakt een ernstige verstoring van de reguliere treinloop. Een baanvak is na een suicide ten minste twee uur gestremd.

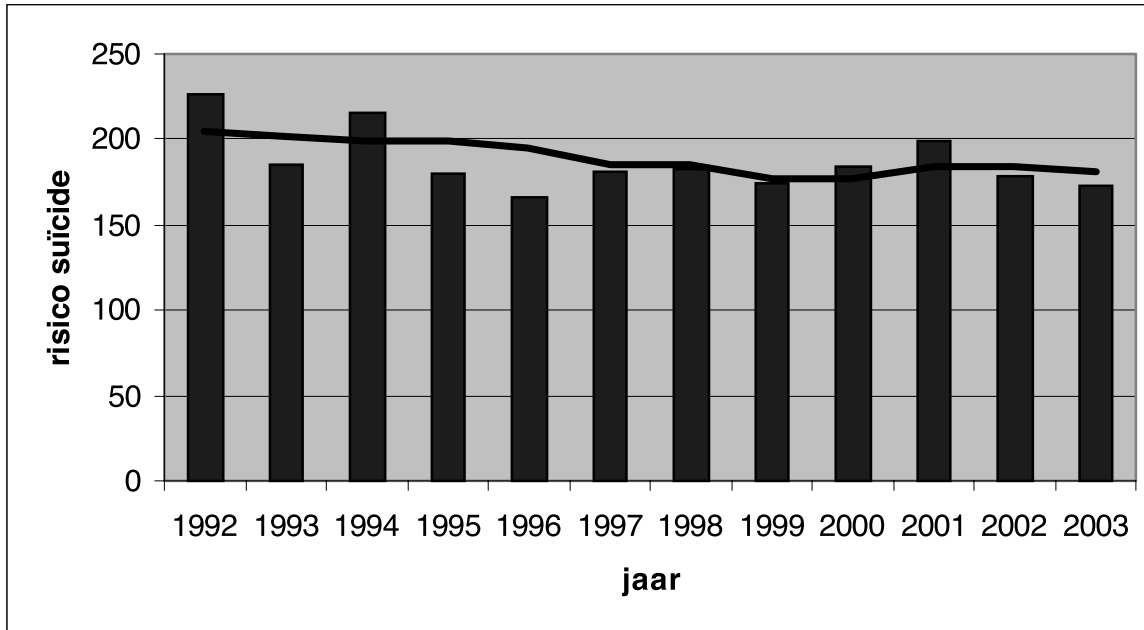


In de Kadernota is voorgesteld een plan te maken met als doel het aantal zelfdodingen op het spoor te verminderen. Het volledig uitbannen van suïcides op het spoor werd niet mogelijk geacht. Daarom is destijds ook gekozen voor een aanpak gebaseerd op het ALARP- principe, waarbij de verhouding tussen de kosten voor preventie en de baten in de vorm van voorkomen leed en kosten een rol speelt.

#### Terugblik suïcide 1999–2003

Er zijn gemiddeld 180 zelfdodingen op het spoor per jaar, dat is circa 12% van het totale aantal suïcides (circa 1500 per jaar) in Nederland.

**Figuur 9: Risico suïcide**



Het inzicht in spoor-suïcides is de afgelopen jaren toegenomen. ProRail heeft een studie uitgevoerd naar de problematiek<sup>1</sup>. Hierbij zijn plaats, tijdstip en persoonsgegevens in kaart gebracht. Enkele gegevens uit de studie:

- Bij zelfdodingen op het spoor is er de tendens dat deze op zogeheten «hotspots», plaatsvinden. Dat zijn plaatsen op het spoor waar tot zes keer per jaar een zelfdoding plaatsvindt;
- 20% van de zelfdodingen op het spoor gebeurt op bekende plaatsen, bijvoorbeeld bij psychiatrische instellingen die zich vlak bij het spoor bevinden;
- De nabijheid van het spoor: door de dichtheid van het Nederlandse spoorwegnet hoeft iemand niet verder te reizen dan 20 kilometer om een spoorbaan te vinden;
- Het aantal zelfdodingen op het spoor per miljoen inwoners is in Nederland met 12,4 veel groter dan in Engeland (2,8), Duitsland (0,8), Zweden (6,2) of Japan (6,3);
- Circa 90% van de pogingen tot zelfdoding op het spoor resulteert in de dood;
- Circa 45% van de zelfdodingen vindt plaats op of in de nabijheid van overwegen;
- De suïcidalen op het spoor zijn voornamelijk mannen van tussen de 20 en 29 jaar.

<sup>1</sup> «Zelfdoding op het spoor», Railinfrabeheer Utrecht, 2002.

In het kader van het programma «Derdenstoringen» heeft ProRail een aantal activiteiten verricht die mede als doel hebben om zelfdodingen op het spoor tegen te gaan. Daarnaast zijn activiteiten verricht die als doel hebben de gevolgen van een zelfdoding te mitigeren. Duidelijk is wel dat maatregelen zoals het plaatsen van afrasteringen, camera's, telefoons naar hulplijnen, verlichting en detectie mogelijkheden kunnen bieden bij suïcidepreventie. Daarnaast kunnen door ProRail maatregelen worden genomen om de gevolgen van een zelfdoding te mitigeren, zoals het fysiek scheiden van het ongevalspoor van het nevenspoor, het beter informeren van de KLPD en justitie en het maken van afspraken met vervoerders, overheidshulpdiensten en begrafenisondernemers. Het doel hierbij is om binnen 30 minuten treinverkeer over het nevenspoor te kunnen toelaten en binnen 90 minuten alle treinverkeer mogelijk te maken.

#### Beleid suïcide 2004–2010

Naast het intensiveren van bovenstaande infrastructurele maatregelen is de verdere aanpak gericht op het zoveel mogelijk uitwisselen van kennis en inzicht met andere partijen, zoals met het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), en het gemeenschappelijk toepassen daarvan. ProRail zal een grotere inspanning gaan verrichten in het maken van nationaal bindende afspraken met vervoerders, overheids-hulpdiensten en begrafenisondernemers. Het is lastig om preventieve maatregelen toe te passen op diverse, moeilijk te voorziene plaatsen op het spoor waar zelfdoding plaatsvindt. Daarom moet in voorlichting en kennisontwikkeling worden geïnvesteerd (zie Hoofdstuk 6).

#### *4.4.6 Maatschappelijk of groepsrisico van het railverkeer*

##### Beleid Kadernota 1999

Naast de veiligheid van de risicodragers afzonderlijk, moet ook aandacht worden besteed aan het zogeheten maatschappelijk of groepsrisico. In de Kadernota 1999 was opgenomen dat er normen moesten worden geformuleerd voor het maatschappelijke risico en dat deze getoetst moesten worden op haalbaarheid.

##### Terugblik maatschappelijk of groepsrisico 1999–2003

In het spoorverkeer zijn ongevallen met meerdere slachtoffers mogelijk. Dit soort ongevallen kenmerkt zich door een zeer kleine kans met grote gevolgen. Hierbij moet men denken aan botsingen, ontsporingen, aanrijdingen op overwegen met gevolgschade, branden in treinen, etc. Ervaringen met grote rampen (Bijlmer, Herculesramp, Volendam, Enschede) hebben aangetoond dat dergelijke ongevallen grote invloed hebben op de maatschappij en ressembleren in een prominente aandacht voor de uitvoerings- en handhavingsaspecten van veiligheid. Zoals in paragraaf 2.3 reeds is vermeld geven criteria voor groepsrisico de aversie van de maatschappij tegen grote ongevallen weer. Grote ongevallen grijpen immers zeer ernstig in op het maatschappelijke leven.

Aangezien juist voor botsingen en ontsporingen geldt: «kleine kans, mogelijk grote gevolgen» is er behoefte aan indicatoren die inzicht geven in de kans op botsingen en ontsporingen. Daarbij is te denken aan gebeurtenissen als baandefecten, materieeldefecten, te snel rijden, passages STS of obstakels op de spoorbaan. Deze gebeurtenissen leiden soms, maar niet altijd tot een ontsporing. Als er een relatie kan worden verondersteld tussen het aantal van deze onregelmatigheden en het aantal ontsporingen, kan dit dienen als indicator voor catastrofale risico's. In het kader

van de Betuweroute en de Hogesnelheidslijn zijn dergelijke modellen voor risicoanalyse reeds ontwikkeld.

In het kader van het Normendocument Light Rail is een norm voor het groepsrisico ontwikkeld. Deze norm wordt bij de uitwerking van Light Rail projecten al toegepast. Criteria voor groepsrisico zijn in Nederland vooral bekend van het externe veiligheidsbeleid in de industrie. Een bedrijf moet aantonen dat de risico's van het bedrijf voor de omgeving acceptabel zijn. Hoe groter het mogelijke aantal slachtoffers, hoe strenger de norm. Het groepsrisico voor het railvervoer is gedefinieerd als: de kans per jaar dat in één keer een groep van ten minste een bepaalde grootte (bestaande uit reizigers, personeel en omgeving) dodelijk wordt getroffen door een ongeval. In deze definitie heeft groepsrisico betrekking op wat wordt aangeduid met «interne veiligheid».

#### Beleid maatschappelijk of groepsrisico 2004–2010

Het groepsrisico bij Light Rail verkeer is  $10/n^2$ . Voor conventioneel spoorvervoer wordt een groepsrisiconorm voor reizigers, per traject van A naar B ontwikkeld. Voor al het treinverkeer in Nederland tezamen is  $10/n^2$  het voor het groepsrisico<sup>1</sup>. Dit criterium is afgeleid van de casuïstiek van de treinongevallen in het («heavy rail») spoorverkeer van de laatste veertig jaar). Het criterium  $10/n^2$  wordt naar rato van het aantal reizigerskilometers verdeeld over de trajecten in Nederland. Een traject als Amsterdam – Utrecht krijgt daardoor meer «risicobudget» dan bijvoorbeeld Stavoren – Leeuwarden. Als alle trajecten aan hun groepsrisiconorm voldoen, voldoet vanzelfsprekend heel Nederland aan de groepsrisiconorm. De insteek hierbij is dat op de trajecten het totaal aan risico als gevolg van typen ongevallen als botsingen, ontsporingen, (tunnel)branden is begrensd.

Het beleid van risiconormering wordt derhalve voortgezet. Bijvoorbeeld normen voor het groepsrisico in het kader van de interne veiligheid van spoortunnels. Door middel van kwantitatieve risicoanalyses zal aantoonbaar moeten zijn dat het groepsrisico beneden algemeen aanvaarde maatschappelijke waarden blijft. Daarnaast zal aandacht moeten worden besteed aan zelfredzaamheid en hulpverlening.

Ook het verkrijgen van meer inzicht in de gedragsfactor is van belang. Hiermee kan menselijk falen worden gereduceerd. Onderzocht zal worden welke de onderliggende oorzaken zijn van menselijk falen in het reizigers- en het goederenvervoer en welke indicatoren bruikbaar zijn om dit te monitoren.

### 4.5 Systeemveiligheid

Railveiligheid wordt in hoge mate bepaald door de techniek van het railvervoer. Het railsysteem is een volledig geleid systeem, iedere toegang en iedere beweging is vooraf gepland. Het functioneren van de techniek is bepalend voor de mate van de veiligheid. Het railveiligheidsbeleid richt zich daarom ook op de technische aspecten van de railinfrastructuur, het materieel en de beveiligings- en beheersingssystemen.

#### 4.5.1 Infrastructuur

##### Beleid Kadernota 1999

In de Kadernota 1999 waren op het gebied van de infrastructuur twee beleidsinstructies opgenomen, namelijk:

<sup>1</sup> Het aantal slachtoffers bij een incident wordt uitgebeeld door het symbool  $n$ . Hoe groter het aantal slachtoffers, hoe strenger de norm. De norm moet dus toenemen met het aantal slachtoffers en daarom wordt een kwadratisch verband gebruikt  $n^2$ . Een tweede criterium is hoe ernstig een ongeval wordt gevonden. Hoe vaak mag een ongeval voorkomen. De normhoogte wordt bepaald door het getal  $f$ . Gekozen is voor  $f=10$ . Daarmee wordt de norm  $10/n^2$ .

- Het definiëren van de risico's bij ondergronds railvervoer (tunnelveiligheid);
- Het ontwerpen van maatgevende grootheden voor de breedte van perrons en de capaciteit van hallen, gangen en trappen voor stations.

Terugblik veiligheid infrastructuur 1999–2003

#### *Tunnelveiligheid*

Naar aanleiding van diverse tunnelincidenten in het buitenland is een algemeen beleidskader voor tunnels en overkappingen in voorbereiding. De meest belangrijke risico's in tunnels zijn brand, ontsporing en botsing. Een kleine brand in een tunnel kan, als niet snel wordt ingegrepen, snel uitgroeien tot een grote brand met catastrofale gevolgen. Aandachtspunt is de toename van plannen om sporen te overbouwen, waardoor ingesloten ruimten ontstaan. De vraag is of deze ontwikkeling vanuit veiligheidsoogpunt wenselijk wordt geacht. Er moet meer inzicht komen in het veiligheidsniveau voor reizigers, treinpersoneel en hulpverleners. Op het gebied van tunnelveiligheid worden er in binnen- en buitenland veel initiatieven ontplooid. Voor spoorwegtunnels zijn twee ontwikkelingen van belang: internationale initiatieven en nationale regelgeving.

In het kader van de interoperabiliteitsrichtlijn voor conventioneel spoorverkeer worden er Technische Specificaties Interoperabiliteit (TSI) ontwikkeld. Door vertegenwoordigers van de lidstaten is besloten ook opdracht te geven voor het ontwikkelen van een TSI voor tunnelveiligheid, ondanks dat deze niet expliciet in de richtlijn zelf is genoemd. De planning is dat deze TSI begin 2006 gereed is. In internationaal verband van de Verenigde Naties worden ook studies verricht naar tunnelveiligheid

Op nationaal terrein zijn er ook initiatieven omdat het aantal spoortunnels de komende jaren uitgebreid wordt. Onder andere op de Betuweroute en Hogesnelheidslijn zijn diverse tunnels in planning of in aanbouw. In 2001 is door de minister van Verkeer en Waterstaat en door de staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en VROM een aantal beleidsvoornemens aangekondigd op het gebied van tunnelveiligheid. Deze beleidsvoornemens betreffen verbeteringen op vier probleemvelden<sup>1</sup>:

1. het borgen van veiligheid in alle fasen van het besluitvormingsproces;
2. het vaststellen van algemeen geldende veiligheidseisen voor tunnels en overkappingen;
3. het behoud van het veiligheidsniveau in de gebruiksfase;
4. het bevorderen van veilig gedrag van tunnelgebruikers.

Voor een betere borging van de veiligheid in alle fasen van het besluitvormingsproces wordt een stappenplan voor de besluitvorming voorgesteld, inclusief een beschrijving van de rollen en verantwoordelijkheden. Ook wordt beschreven welke documenten op verschillende momenten in het proces beschikbaar moeten zijn. Alle relevante documenten dienen in één veiligheidsdossier te worden bewaard. Een in het leven te roepen onafhankelijke expertgroep zal het bevoegd gezag adviseren in de besluitvorming.

Voor het vaststellen van algemeen geldende veiligheidseisen is voorgesteld om de risicobenadering en de scenarioanalyse van mogelijke ongevallen als gelijkwaardige en elkaar aanvullende methodieken te hanteren.

Bij de aanvraag van de bouwvergunning en bij de aanvraag van de gebruiksvergunning, toetst de gemeente of wordt voldaan aan de wettelijk vastgestelde bouw- en gebruikseisen. Een gebruiksvergunning moet opnieuw worden aangevraagd na een ingrijpende verbouwing en vooraf-

<sup>1</sup> Beleidsnota Tunnelveiligheid deel A: -Processeisen (kamerstukken 29 296, nrs. 1–2) (V&W, BZK, VROM), november 2003.

gaand aan een ingrijpende wijziging van het gebruik van de tunnel. Voor het behoud van de veiligheid in de gebruiksfase is een veiligheidsbeheersysteem voorgesteld. Onderdeel hiervan is onder meer een calamiteitenplan en in enkele gevallen een rampenbestrijdingsplan, inclusief een oefenschema. Bovendien wordt elke tunnel ten minste één keer in de vier jaar geïnspecteerd.

Voor het bevorderen van veilig gedrag van de tunnelgebruikers wordt een combinatie van voorlichting en scholing overwogen voor de verschillende groepen van tunnelgebruikers. Ook de scholing van tunnelbeheerders en hulpverlening krijgt hierbij extra aandacht.

De beleidsvoornemens kunnen resulteren in de aanpassing van regelgeving. Zoveel mogelijk zal dit gebeuren via de bestaande regelgeving. De beleidsvoornemens liggen in lijn met de aanbevelingen van de commissie Oosting naar aanleiding van de vuurwerkcramp in Enschede en met de brochure «Verder met veiligheid», waarin de algemene visie van V&W op veiligheid is weergegeven. Het nationale beleid voor tunnelveiligheid is nog in beweging. De proceseisen zijn opgenomen in de beleidsnota «Tunnelveiligheid». De veiligheidseisen zijn nog onderwerp van onderzoek.

In de oudere railtunnels is aandacht nodig voor de kwaliteit van vluchtwegen. Daarnaast geldt voor alle tunnels dat de veiligheidsorganisatie en de samenwerking met de hulpverleningsdiensten in de gebruiksfase extra aandacht verdienen. Ook de kosten voor flankerend beleid worden in de komende periode nog nader in beeld gebracht, evenals de baten van de verwachte procesversnelling en van besparingen in studie, ontwerp en duurdere veiligheidsaanpassingen achteraf.

In de loop van 2002 is een aantal grootschalige oefeningen gehouden in tunnels, waarbij vooral de oefeningen in de spoortunnel in Best en de Willemsspoortunnel veel aandacht in de pers kregen. Een algemene conclusie was, dat aan de organisatie bij rampen en grote ongevallen in tunnels nog het nodige valt te verbeteren. Ook is duidelijk geworden dat meer rekening moet worden gehouden met het feitelijke gedrag van tunnelgebruikers.

Eveneens is in 2002 een studie gedaan naar het verloop van de evacuatie van spoortunnels, mocht zich onverhoopt brand in een spoortunnel ontwikkelen<sup>1</sup>. Deze studie resulteerde in de aanbeveling dat voorschriften omtrent hoe te handelen bij brand in een spoortunnel meer parate kennis moeten worden van het treinpersoneel, waarbij wordt voorgesteld om deze kennis periodiek te toetsen. Een andere conclusie is dat de voorschriften zelf nog eens kritisch moeten worden nagelopen. Door evacuatieoefeningen kunnen de maatregelen en voorschriften praktisch worden getest. Als deelonderzoek is een praktijkproef gedaan naar de begrijpelijkheid van en de reactie op omroepberichten bij de evacuatie van spoortunnels<sup>2</sup>.

Veel van de beleidsvoornemens zijn sturend voor beheerders en vervoerders bij het invullen van hun eigen zorgplicht.

#### *Stations en Perrons*

Voor wat betreft de veiligheid in stations en op perrons zijn in het document Basisstations functionele normen en richtlijnen vastgesteld. Deze hebben betrekking op bijvoorbeeld maten voor loopzones en veiligheidszones op perrons, maar ook op minimale breedte van trappen. Bij ombouw of nieuwbouw dienen deze normen en richtlijnen te worden gehanteerd.

---

<sup>1</sup> Verloop evacuatie spoortunnels, TNO in opdracht van de IVW, oktober 2002.

<sup>2</sup> Omroepberichten evacuatie spoortunnels, Rijksuniversiteit Groningen 2002.

*Monitor veiligheidskwaliteit spoorweginfrastructuur*

Er wordt een duurzaam systeem ontwikkeld voor het monitoren van de veiligheidskwaliteit van de Nederlandse railinfrastructuur. Van belang hierbij is het ontwerpen en beschikbaar hebben van een normenkader voor de toetsing van de veiligheid en de basiskwaliteit van de railinfrastructuur, gerelateerd aan het Europese referentiekader. Een eerste aanzet hiertoe is de Risicoatlas spoor, waarin onder meer de tracés zijn opgenomen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Daarnaast zullen steekproeven en inspecties voor aanvullende gegevens zorgen over de kwaliteit van het spoor, zoals metingen met behulp van de ultrasoon-trein. De uitkomsten van onderzoek geven de basis voor het stellen van prioriteiten in beheer en onderhoud van de railinfrastructuur. Maar ook voor het nemen van besluiten met betrekking tot de routing van treinen met gevaarlijke stoffen in het kader van de «Regulering Vervoer Gevaarlijke Stoffen per Spoor». Tenslotte is het onderzoek van nut voor de ontwikkeling van een objectief stelsel van veiligheidsindicatoren waaraan de kwaliteit en de veiligheid van de railinfrastructuur kan worden gemeten en gewaardeerd.

Met het opzetten van een monitor voor de veiligheidskwaliteit van de spoorweginfrastructuur wordt uitvoering gegeven aan een aanbeveling die uit de trendanalyse 2001 naar voren kwam.

*Normering basiskwaliteit infrastructuur*

De basiskwaliteit van de spoorweginfrastructuur wordt genormeerd op grond van de harmonisatie van Europese en nationale eisen. Deze technische kwaliteit van de railinfrastructuur, op basis van Europese (UIC/EN) normen, ligt vast in een ministeriële regeling.

In de toekomst kan bijvoorbeeld ook aandacht worden besteed aan de bereikbaarheid van het spoor voor hulpverleningsdiensten.

*Nieuwe infrastructuur: Infraveiligheidsplan*

Bij de aanleg van nieuwe infrastructuur moet de veiligheid integraal zijn meegenomen door het opstellen van het Integraal Veiligheidsplan (IVP), waarbij alle relevante partijen, zoals hulpverleningsdiensten, worden betrokken. Met deze methodiek worden risico's in kaart gebracht en maatregelen in het ontwerpproces meegenomen. Op deze wijze is in het vroegst mogelijke stadium van het ontwerpproces de veiligheid in de beschouwing betrokken met als resultaat een intrinsiek veilig ontwerp.

Reeds eerder is aangegeven dat de IVW door de Minister kan worden betrokken bij de projecten rond de aanleg van nieuwe spoorwegen. Dit is noodzakelijk om reeds in de voorbereidingsfase gebruik te kunnen maken van een onafhankelijk oordeel over veiligheidsaspecten.

*4.5.2 Materieel*

Beleid Kadernota 1999

In de Kadernota 1999 is de aanbeveling gedaan de betrouwbaarheid van het vastleggen van handelingen en gesprekken van het personeel te verbeteren.

Terugblik veiligheid materieel 1999–2003

Inmiddels worden met de automatische ritregistratie (ARR) bepaalde treingegevens geregistreerd. Deze gegevens hebben betrekking op de

belangrijkste handelingen door en informatie aan de machinist, de actuele treinsnelheid tijdens een eventuele calamiteit en het tijdstip daarvan. ARR dient om bij het ongevallenonderzoek naast de toelichtingen van de betrokkenen en de overige gegevens te kunnen beschikken over gegevens uit de betrokken trein. De vervoerders zijn ertoe gehouden een ARR aan te brengen, te onderhouden en de gegevens op de juiste wijze beschikbaar te stellen ten behoeve van ongevallenonderzoek. Het hebben van ARR vormt onderdeel van de toelatingsregels voor het nationale spoorwegnet.

Voor de overdracht van signalen (data en spraak) is de draadloze data-verbinding GSM-R ontwikkeld. GSM-R is de opvolger van het huidige telerail communicatiesysteem. De invoering van GSM-R leidt tot verbetering van de communicatiemogelijkheden en maakt eveneens een verbetering mogelijk van de informatievoorziening aan de reizigers of ten behoeve van calamiteiten en hulpverlening.

#### Beleid veiligheid materieel 2004–2010

##### *Onderhoud*

Materieel dat rijdt op het Nederlandse spoorwegnet moet zijn toegelaten door de IVW. Afhankelijk van de eigenschappen van het type wordt er een inzettoelating verleend voor het gehele nationale spoorwegnet, of voor een beperktere inzet al dan niet met bijzondere voorwaarden. Nederlands materieel wordt alleen toegelaten als het onderhoud wordt verricht door een door de IVW erkend onderhoudsbedrijf.

Voor HSL-materieel gelden Europese toelatingsnormen en richtlijnen. Voor conventioneel is het reglementeringbouwwerk nog niet gereed. Voor goederenwagens zijn de technische specificaties eind 2004 beschikbaar, voor reizigersmaterieel in 2006.

Het op orde brengen van de onderhoudstoestand en de beschikbaarheid van het materieel voor het reizigersvervoer maakt onderdeel uit van het «Verbeterplan» van de NS waarin investeringen worden aangekondigd in nieuwe treinen en treinonderhoud. Dit plan is mede opgesteld naar aanleiding van inspecties en onderzoeken door IVW.

Een aspect dat zeker aandacht behoeft, is de snelle toename van internationaal ingezet materieel, vooral diesellocomotieven bij de goederenvervoerders, locomotiefpools en dergelijke. Het onderhoud van goederenmaterieel behoeft meer aandacht dan voorheen. Redenen daarvoor zijn onder meer het, in vergelijking met vroeger, grotere aantal kilometers dat binnen een bepaald tijdsbestek met dit materieel wordt afgelegd, het groeiende aantal partijen dat bij het daadwerkelijke gebruik, het verhuur en het in eigendom hebben van goederenwagens is betrokken, alsmede de toenemende internationalisering in het spoorgoederenvervoer in het algemeen. Een aantal ontsporingen en ook een aantal bij goederenwagens geconstateerde tekortkomingen vormen een eerste, zij het nog voorlopige, indicatie van de problematiek. Nader onderzoek kan duidelijk maken of dit te wijten is aan verouderde of onvolledige onderhoudseisen of aan de kwaliteit of de frequentie van het onderhoud, waarna gerichte maatregelen worden genomen. Het mag duidelijk zijn dat een goede staat van het goederenmaterieel op het Nederlandse spoorwegnet ook van essentieel belang is voor de externe veiligheid, bijvoorbeeld bij de loopveiligheid van goederenwagens. De eindverantwoordelijkheid voor het juiste onderhoud ligt bij de spoorwegonderneming van het goederenmaterieel. Naast de materieeltoelating zal dus toenemend aandacht worden besteed aan het materieelbeheer van de spoorwegondernemingen. De IVW gaat op basis van de bevindingen bij inspecties

verscherpt toezicht houden op het onderhoud, de onderhoudsbedrijven en de onderhoudsprocessen voor het materieel.

#### *Relatie tussen infrastructuur en materieel*

ProRail beoordeelt het materieel op geschiktheid voor gebruik van de spoorweginfrastructuur. Deze geschiktheid wordt infracompatibiliteit genoemd en houdt in dat het materieel geen storingen, buitensporige slijtage of schade aan de railinfrastructuur veroorzaakt en dat het veilig gebruik kan maken van de infrastructuur. Onderzoek wijst uit dat de afname van de baan- en materieelkwaliteit negatieve ontwikkelingen versterkt: onvolkomenheden van de infrastructuur veroorzaken defecten aan wielen en draaistellen en omgekeerd: vlakke wielen veroorzaken defecten aan de infrastructuur («rolling contact fatigue»). Deze problematiek wordt aangepakt in het kader van de verbetering van de onderhoudsprocessen van railinfrastructuur en materieel (Plan van aanpak onderhoud van ProRail en Verbeterplan NS).

#### *4.5.3 Beveiligingsystemen*

##### Passage stoptonend sein

Als een trein een rood sein passeert, kan er een gevaarlijke situatie ontstaan. Het risico is groot als er andere treinbewegingen in de buurt plaatsvinden. De trendanalyses wijzen uit dat over de afgelopen tien jaar het aantal passages STS fors is toegenomen. De meeste passages STS leiden niet tot ongevallen. Gemiddeld genomen leidt één op de honderdveertig passages STS tot een botsing. Maar dergelijke incidenten kunnen mogelijk catastrofale gevolgen hebben. Een passage STS wordt beschouwd als een zeer ernstig incident omdat de railveiligheid voornamelijk is gebaseerd op seingeving en het opvolgen daarvan en dus het tot stilstand komen voor een rood sein. Ook ontstaan veel ontsporingen op wissels na een passage STS. Het menselijke aspect hierbij moet niet worden onderschat. Niet alleen zijn machinisten zich terdege bewust van de grote risico's, ook ervaren zij een passage STS en de consequenties ervan (onderzoeken, testen) als een persoonlijk falen.

#### *Automatische Treinbeïnvloedingssysteem (ATB)*

De totale netlengte van het Nederlandse spoorwegnet is circa 2800 kilometer met een spoorlengte van circa 6500 kilometer. Hiervan is het overgrote deel voorzien van het zogeheten eerste generatiesysteem voor automatische treinbeïnvloeding (ATB-EG). Het betreft hier vrijwel alle hoofdspoorwegen bestemd voor reizigersvervoer en doorgaand goederenvervoer. Het ATB-EG systeem bewaakt of een machinist reageert op een door de seinen opgedragen remopdracht, op basis van een aantal gedefinieerde snelheidstrappen. Indien een machinist niet tijdig reageert dan grijpt de ATB in door middel van het inzetten van een snelremming tot stilstand. ATB-EG kent twee systeemspecificaties die thans de aandacht vragen:

1. het ATB-EG systeem grijpt niet in, indien de trein een lagere snelheid dan 40 km/u rijdt. In een dergelijke situatie wordt door ATB-EG uitsluitend bewaakt dat een machinist geen hogere snelheid dan 40 km/u aanneemt. Het systeem voorkomt bij deze snelheid of lager niet dat een rood sein wordt voorbijgereden.
2. het systeem bewaakt niet of de door de machinist ingezette remming voldoende is om de door de seinen opgedragen snelheidsvermindering daadwerkelijk te bereiken (remcurve bewaking). Met andere woorden: er wordt alleen gecontroleerd of de machinist gaat remmen en niet of de machinist voldoende remt.



Om aan deze punten tegemoet te komen is ATB Nieuwe Generatie (ATB-NG) ontwikkeld: het functioneert voor elke toegestane snelheid en heeft remcurvebewaking. Dit systeem is reeds toegepast op een deel van het resterende spoorwegnet, voornamelijk dieselbaanvakken in het oosten van het land. Het beleid is dat het spoorwegnet dat nog niet van ATB is voorzien ook ATB krijgt. Het betreft hier voornamelijk dieselbaanvakken in het noorden van het land. Afhankelijk van de situatie ter plaatse, is dat ATB-EG of ATB-NG.

Naar verwachting is dit in de loop van 2005 geëffectueerd. Voor de grensbaanvakken geldt dat daar het meest passende systeem wordt aangebracht, afgestemd op de Belgische en Duitse systemen.

#### *Ontheffingen ATB*

De apparatuur voor ATB moet zowel in de railinfrastructuur als in het materieel zijn aangebracht. Als in het materieel meerdere systemen naast elkaar functioneren (bijvoorbeeld ATB-EG en ATB-NG), is de beleidslijn dat het materieel op de aanwezige apparatuur in de railinfrastructuur moet zijn afgestemd. Vervoerders die materieel hebben dat nog niet is voorzien van de juiste ATB apparatuur kunnen een tijdelijke ontheffing aanvragen bij de minister. De IVW verleent deze ontheffing namens de minister. De beleidsinstructie hierbij is, dat een vervoerder een aan tijd, traject en materieel gebonden ontheffing kan krijgen (een ontheffing met een beperkt toepassingsbereik) in situaties waarin:

- het materieel niet voor regulier vervoer wordt gebruikt;
- inbouw van ATB gezien de resterende levensduur van het materieel niet redelijkerwijs kan worden verlangd van de vervoerder;
- de apparatuur niet beschikbaar is.

Bij verzoeken om ontheffing zal door de IVW worden nagegaan wat het effect op de veiligheid is van het rijden zonder ATB beveiliging. Wordt dit effect te groot geacht (onveilig) dan zal er geen ontheffing worden verleend. In die gevallen waarin wel een ontheffing kan worden verleend, wordt bezien welke alternatieve, compenserende maatregelen nodig zijn en verlangd kunnen worden van het vervoerbedrijf om het minimale veiligheidsniveau te waarborgen.

#### *Innovatieve systemen*

Vanuit de harmonisatie van systemen in Europa is een Europees systeem in ontwikkeling dat langzamerhand beschikbaar komt. Dit is uitgewerkt in de interoperabiliteitsrichtlijnen. Met de introductie van het European Rail Traffic Management System (ERTMS) is beoogd het Europese railvervoer interoperabel te maken. Dit systeem heeft zowel een beheersmatige (sturing van de treindienst), een communicatiecomponent GSM-R en een beveiligingscomponent. Het beveiligingsdeel is het European Train Control System (ETCS). Functioneel gezien wordt hiermee hetzelfde veiligheidsniveau gehaald als met ATB-NG. ETCS komt ook tegemoet aan de hierboven genoemde bezwaren van ATB-EG. Op de HSL-Zuid en de Betuweroute wordt het ETCS-systeem toegepast.

Bij de migratie van de huidige ATB naar nieuwe systemen zal de keuze voornamelijk worden gemaakt om redenen van capaciteitsbeheer, interoperabiliteit, beheersbaarheid van de treindienst, informatie over de dienstuitvoering, vervanging van bestaande systemen, het rijden met hogere snelheden dan 160 km/h en de toepassing van Europese «state-of-the-art»-systemen. Volgens de Spoorwegwet en de daarin verwerkte richtlijnen voor interoperabiliteit zal bij grootschalige vernieuwing van spoorlijnen of bij nieuwbouw voldaan moeten worden aan de eisen die worden gesteld in de technische specificaties voor interoperabiliteit voor conventioneel spoorverkeer. De specificaties komen beschikbaar tussen 2004 en 2006. In die situaties kan verplichte aanleg van ETCS aan de orde komen.

### *STM*

Omdat de invoering van ETCS gepaard gaat met aanzienlijke investeringen, zowel door de infrastructuurbeheerders als door de vervoerders, is het wenselijk dat in deze invoeringsfase afdoende overgangsmaatregelen beschikbaar zijn om zowel de moderne (ETCS-)systemen als de traditionele systemen van een land (in Nederland ATB-EG en ATB-NG) te kunnen gebruiken. Daarom wordt in de overgangsfase naar ETCS aan vervoerders de mogelijkheid biedt om zogeheten STM's (Specific Transmission Module) aan te schaffen en in te bouwen in hun materieel. Op het moment dat dit in Nederland actueel wordt, zal nader worden bestudeerd welke financiële consequenties dit met zich meebrengt en in hoeverre stimulering aan de orde is. Hiertoe zal een kosten-batenafweging plaatsvinden.

Een STM is een «vertaalunit» die ingebouwd kan worden in ETCS-materieel, en die ervoor zorgt dat dit materieel niet alleen kan rijden over ETCS-infrastructuur maar ook over infrastructuur die (nog) voorzien is van het specifieke systeem van het betreffende land. In Nederland betreft het dan de STM-ATB. De STM is dus geen alternatief systeem, maar uitsluitend een hulpmiddel voor vervoerders om met modern ETCS-materieel over (nog) niet omgebouwde infrastructuur te kunnen rijden. Dat betekent dan ook dat het veiligheidsniveau van een met de STM-ATB uitgeruste trein, die rijdt over een baanvak dat nog uitsluitend met ATB is uitgerust, hetzelfde is als dat van een «conventionele» met ATB uitgeruste trein. Momenteel wordt een STM ontwikkeld die zowel voor ATB-EG als voor ATB-NG geschikt is. Zo kan bijvoorbeeld de Betuweroute, die bij ingebruikname nog niet over de volledige lengte uitgerust zal zijn met ETCS, toch ongehinderd en met een adequate beveiliging bereden worden door treinen voorzien van een STM-ATB.

Op basis van deze inzichten is de beleidslijn:

- De infrastructuur aanpassen aan de tekorten van de ATB-EG op basis van onderzoek; gericht maatregelen nemen op risicopunten (zie toelichting verderop in deze paragraaf bij passages STS);
- ATB-NG niet toepassen als vervanging van ATB-EG;
- Op nieuwe verbindingen (HSL-Zuid en Betuweroute) ETCS aanbrengen;
- Voor de langere termijn wordt gezien hoe de invoering van ETCS kan plaatsvinden.

### *Treindetectie*

Detectie van het treinen is een belangrijke voorwaarde om het treinverkeer te kunnen beveiligen. Indien het treindetectiesysteem een trein niet detecteert, blijft die trein voor de beveiliging onopgemerkt. Als dit optreedt op een kritische plaats, kan er een onveilige situatie ontstaan. Het op het Nederlandse spoorwegnet op grote schaal toegepaste treindetectiesysteem is minder geschikt om modern licht treinmaterieel te detecteren. Op alle baanvakken waar met modern licht treinmaterieel wordt gereden, zijn maatregelen getroffen om detectie van deze voertuigen te waarborgen. Naar verwachting zal de komende jaren een substantiële vervanging plaatsvinden van het reizigersmaterieel door modern materieel. Bijzondere aandacht wordt daarom gegeven aan de mogelijke consequenties voor het treindetectiesysteem. Tevens wordt bij de ontwikkeling van nieuwe treindetectiesystemen of aanpassing van bestaande treindetectiesystemen rekening gehouden met modern licht treinmaterieel.

### *Passages stoptonende seinen (STS)*

Uit de trendanalyses blijkt dat er een duidelijke stijging is van het aantal

rood licht passages. Tot 1995 lag het vijfjaargemiddelde rond de 150. Vanaf die tijd loopt dit gemiddelde op tot 250 per jaar. Ten aanzien van deze rood licht passages zijn geen gevallen van opzet bekend. Bovendien gaat het in veel gevallen om de situatie waarbij de trein net voorbij het rode licht tot stilstand komt, waarbij geen sprake is van een kans op een botsing met een andere trein. Ondanks dat, draagt het ten onrechte passeren van een rood licht een potentieel risico in zich. Een dergelijke passage kan leiden tot botsingen tussen treinen, waarbij gewonden en doden kunnen vallen. Dat houdt in dat een stijging van het aantal rood licht passages kan leiden tot verhoging van het risico op fatale letsels en gewonden.

Begin 2004 is met een spoorsectorbrede werkgroep gestart om het probleem «rijden door STS» gezamenlijk aan te pakken. Ook is beoogd om in deze werkgroep oplossingen te ontwikkelen voor concrete situaties waarin bepaald spoorgebruik een verhoogde kans op STS oplevert. Gezamenlijk betekent hier dat de diverse betrokken partijen alle beschikbare kennis bij elkaar brengen en een samenhangend, optimaal maatregelenpakket ontwikkelen. ProRail is, als centrale spil op het spoor, de trekker van dit initiatief.

Inmiddels is ook een Stuurgroep gevormd waarin IVW en V&W als waarnemers aanwezig zijn. In september 2004 is een, door de gehele spoorsector ondersteunde, aanpak voor de STS-problematiek aan de Minister gezonden<sup>1</sup>.

De aanpak van het STS probleem richt zich op twee trajecten, te weten:

- De menselijke factor. Hierbij wordt ingegaan op mogelijkheden om aan de kant van het rijden van treinen het aantal STS-en te verminderen. De invalshoeken hierbij zijn cultuur, houding en gedrag.
- Techniek. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het optimaliseren van plaatsing en zichtbaarheid van seinen en aanpassingen in het beveiligingssysteem.

De ambities voor het STS probleem zijn de volgende:

- Reductie van het totale risico als gevolg van de STS-en met 75% in 2009 ten opzichte van 2003;
- Reductie van het jaarlijks aantal STS-en met 50% in 2009 ten opzichte van 2003;
- Een kosten-batenanalyse waarin ook becijferd wordt wat de resultaten voor de diverse betrokken partijen zijn.

Voor het bereiken van de ambities is gekozen voor een risk based benadering, waarbij op basis van het werkelijke risico en met behulp van bepaalde maatregelen mogelijke risicoreductie een optimaal maatregelenpakket wordt geïmplementeerd. ProRail zal een concreet actieplan voorbereiden met per maatregel de prijs/prestatie-verhouding qua risicoreductie en de uitvoeringsplanning. Voor de uitvoering van de voorstellen is € 40 mln op de V&W begroting beschikbaar.

#### **4.6 Veiligheidsmonitor**

De trendanalyses en de uitbreiding van de veiligheidsindicatoren zijn nieuwe onderwerpen. Onder het thema «veiligheidsmonitor» worden de instrumenten verstaan die zijn gericht op informatieverzameling, meting, analyse en onderzoek van de actuele railveiligheidssituatie en van mogelijk toekomstige gevaren.

##### **Trendanalyse**

Sinds 2001 brengt V&W jaarlijks een trendanalyse uit. Dit rapport geeft

---

<sup>1</sup> Brief van de branche van 4 oktober 2004, kenmerk RvB/BK-JN/20438599.

een overzicht van de actuele veiligheid op het spoor en welke trends zich in de spoorwegveiligheid vertonen. Het rapport geeft een beeld van de stand van zaken van de veiligheid van de risicodragers. Ook wordt gekeken naar trends in de ontwikkeling van een aantal overige veiligheids-indicatoren.

Eenduidige definiëring, meldingsdiscipline en goede registratie zijn onontbeerlijk voor het krijgen van inzicht in waar onveilige situaties zich voordoen en hoe deze kunnen worden aangepakt. In navolging van Europese regelgeving worden veiligheidsindicatoren gedefinieerd en zal de registratie worden verbeterd. De EU schrijft de lidstaten voor gegevensverzamelingen aan te leggen van letsels, ongevallen, incidenten en bijna-ongevallen, (financiële) gevolgen van ongevallen, de veiligheid van de infrastructuur en controle op het veiligheidsbeheer door organisaties. Een efficiënte samenwerking binnen en tussen de verschillende betrokken organisaties is een voorwaarde om het totale proces van veiligheidsborging goed te laten verlopen.

De kennis en informatie over spoorwegveiligheid moet toegankelijk en transparant zijn. De prioriteit komt te liggen bij het verbeteren van de informatie en de registratie over verstoringen als gevolg van:

- Aantal gebroken rails;
- Aantal knikken in spoor;
- Aantal foutieve rijweginstellingen<sup>1</sup>;
- Aantal gebroken wielen en assen van operationeel materieel;
- Aantal onregelmatigheden (passages STS, ongevallen).

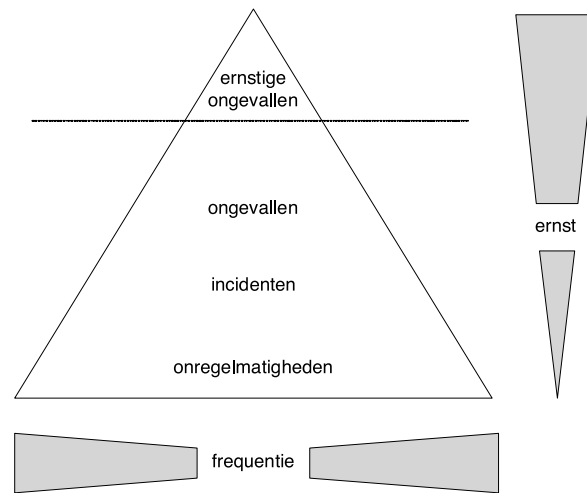
Naast eenduidige definiëring van de veiligheidsindicatoren zijn voor goede informatie en registratie de meldingsprocedures en de meldingsdiscipline bij de railbedrijven van belang. De meldingsprocedures moeten bij de betrokken railbedrijven zijn opgenomen in de kwaliteits- en veiligheidsmanagementsystemen.

Ongevallen en incidenten zijn vaak te verklaren uit een samenloop van gebeurtenissen en omstandigheden. Doordat het veiligheidssysteem veelal voorkomt dat een gebeurtenis of incident uitgroeit tot een ongeval, doen zich veel meer incidenten voor dan ongevallen. Het grotere aantal geeft een statistisch betrouwbaarder beeld van het veiligheidssysteem dan alleen de ongevallen. Het denkmodel achter het gebruik van de indicatoren is het zogenoemde ijsbergmodel. In dit model zijn ernstige ongevallen het gevolg van combinaties van onregelmatigheden en incidenten. Deze treden ieder afzonderlijk met relatief hoge frequentie op, maar zonder ernstige gevolgen, omdat het systeem er op ingericht is de gevolgen van fouten op te vangen. In sommige gevallen falen de veiligheidsbarrières en groeit een combinatie van onregelmatigheden of incidenten uit tot een ongeval. Deze ernstige ongevallen zijn «het topje van de ijsberg». De frequentie van optreden van ongevallen is kleiner dan de frequentie van optreden van de onregelmatigheden en incidenten. Het streven is de frequentie van onregelmatigheden en incidenten zo laag te houden dat de kans op een gevaarlijke combinatie acceptabel laag is.

---

<sup>1</sup> Een goede invulling van dit begrip is nog niet beschikbaar, waardoor hierover geen gegevens beschikbaar zijn (Trendanalyse 2003 IVW).

**Figuur 10: Ijsbergmodel**



Figuur 10 illustreert deze gedachtegang. De breedte van de ijsberg geeft de frequentie van optreden weer, de verticale positie van een gebeurtenis in de ijsberg weerspiegelt de ernst van de beschouwde situatie.

Door trends te onderzoeken in het optreden van onregelmatigheden, incidenten en minder ernstige ongevallen en de onderliggende factoren, kan een inschatting worden gegeven van trendmatige veranderingen van de kans op ernstige ongevallen.

In de afgelopen jaren is een systeem van indicatoren uitgewerkt. Data over de afgelopen twintig jaar zijn verzameld en bruikbaar gemaakt voor analyse. Een landelijk informatiesysteem moet er voor zorgen dat de databank up-to-date blijft. Vanaf het jaar 2000 is ervaring opgedaan met een jaarlijkse evaluatie en rapportage. Ondanks alles is het systeem niet af. De trendanalyse zal elk jaar worden bijgewerkt aan de hand van de dan opgedane ervaringen, nieuwe inzichten en vragen vanuit het beleid.

Aan de hand van de uitkomsten van de trendanalyses kunnen ook gerichte acties van de vervoersbranche worden gevraagd, bijvoorbeeld door bepaalde maatregelen op te nemen in hun jaarwerkplannen.

Op wat langere termijn zal de trendanalyse beoordeeld worden op de mate waarin de ontwikkeling in de railveiligheid in beeld is gebracht en of de effectiviteit van beleid kan worden gemeten. De afgelopen jaren is hard gewerkt aan de opzet van het systeem. Wat in ieder geval nu zeker is, is dat dit systeem aansluit op de Europese regelgeving. De jaarlijkse rapportages hebben ook al hun meerwaarde bewezen voor een directe en inzichtelijke terugkoppeling naar het veiligheidsbeleid vanuit de uitvoering.

#### Ongevallenonderzoek

Ongevallenonderzoek behoort eveneens tot het thema «veiligheidsmonitor» omdat hieruit aanbevelingen en bevindingen naar voren komen die een acute onveilige situatie registreren en herhaling kunnen voorkomen. Het ongevallenonderzoek wordt in principe verricht door de toezichthouder (IVW) of door de bedrijven waarbij de IVW optreedt als regisseur. Bedrijven zijn op grond van Europese richtlijnen verplicht gegevens over bijzondere voorvallen te registreren en zijn daarbij gehouden deze gegevens aan de toezichthouder te leveren. De gegevens van de ongevallenonderzoeken worden opgeslagen in een centrale database.

Bij ernstige ongevallen kan de Raad voor de Transportveiligheid een onderzoek instellen. De Raad is onafhankelijk en bepaalt eigenstandig naar welke ongevallen een onderzoek wordt verricht. Zowel aan de verantwoordelijke Minister als aan de Tweede Kamer wordt rapport uitgebracht over bevindingen en wordt aangegeven welke organisaties verantwoordelijk zijn voor het implementeren van de aanbevelingen. De Ministers zijn wettelijk verplicht aan te geven aan de Tweede Kamer welke aanbevelingen worden overgenomen en welke niet, daar waar zij het domein van het Ministerie betreffen. Op korte termijn zal de Raad voor de Transportveiligheid opgaan in een Onderzoeksraad voor Veiligheid<sup>1</sup>. Met dit wetsvoorstel is de instelling van één raad voorzien voor onafhankelijk en integraal onderzoek naar oorzaak, toedracht, omvang en omgang met de gevolgen van ongevallen in alle denkbare sectoren (transport, industrie, milieu, volksgezondheid, explosies, branden, instortingen, natuurrampen, defensie etc.).

#### Overige veiligheidsonderzoeken

Naast de trendanalyses, het ongevallenonderzoek en de inspecties, verricht de IVW thema-acties al dan niet op basis van beleidswensen. Deze thematische onderzoeken zijn gericht op een specifiek onderwerp, bijvoorbeeld tunnelveiligheid, en zijn te karakteriseren als proactieve veiligheidsonderzoeken.

### **4.7 Veiligheid interlokale tram en metro en overige railsystemen**

Toen de Kadernota verscheen in 1999 was voor het metro- en interlokaal tramverkeer de vigerende wetgeving: de Locaalspoor- en Tramwegwet (uit 1900), met als aanvullende regelgeving het Tramwegreglement (uit 1920) en het Metroreglement (uit 1981). In de nieuwe Spoorwegwet is een voorziening opgenomen die dit stelsel van bevoegdheden voor lokale en stadsspoorwegen (metro's) vooralsnog handhaaft totdat nieuwe regelgeving terzake is afgerond.

#### *Verantwoordelijkheidsverdeling: rol van andere overheden*

De huidige situatie is dat voor het stedelijk tramverkeer (binnen één gemeente) de rijksoverheid geen verantwoordelijkheden heeft, noch voor het vervoersbeleid, noch voor de infrastructuur. Voor metro's (stadsspoorwegen), sneltrams, interlokale trams (gemeentegrens overschrijdend) en Light Rail heeft de rijksoverheid wel verantwoordelijkheden voor de veiligheid ook al is de infrastructuur in beheer bij gemeentelijke of regionale overheden.

Er kan sprake zijn van drie verantwoordelijkheidssituaties met betrekking tot de veiligheid bij de interlokale<sup>2</sup> (snel)trams:

1. volledige rijksverantwoordelijkheid;
2. bij ontheffing verleende volledige gemeentelijke verantwoordelijkheid;
3. één tramlijn deels (tot aan de gemeentegrens) onder gemeentelijke, deels onder rijksverantwoordelijkheid.

Het onderwerp is politiek en maatschappelijk gevoelig. Zo wezen de reacties in de media en in de Tweede Kamer uit naar aanleiding van dodelijke ongevallen met sneltrams in het verleden en naar aanleiding van publicaties over de veiligheid van de Amsterdamse metro.

#### *Toezicht (vergunningverlening en handhaving)*

De toezichttaken die bij wet- en regelgeving aan de rijksoverheid zijn toebedeeld, zijn te onderscheiden in vergunningverlenende en handhavingstaken. De toezichttaken zijn bij de oprichting opgedragen aan de IVW.

<sup>1</sup> Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid, Tweede Kamer 2002–2003, nr. 28 634.

<sup>2</sup> Interlokaal: gemeentegrens overschrijdend.

De vergunningverlenende taken volgen uit de genoemde regelgeving waarbij veelal is gekozen voor een verbod of een verplichting met daarbij een ontheffingsregeling. Namens de minister worden eisen aan systemen gesteld of oplossingen goedgekeurd. De taken zijn: het geven van goedkeuringen of ontheffingen of het vaststellen van bepaalde systeemeisen. Een voorbeeld is het ATB-systeem van metro's. De minister moet akkoord gaan met het systeem. Daarom legt het bedrijf de systeembeschrijving eerst voor aan de IVW. Tot de taken behoort ook het geven van toestemming tot ingebruikneming van nieuwe of gereactiveerde infrastructuur. De praktijk is dat er na de ingebruikname vrijwel nooit meer uitvoerende taken voor de rijksoverheid zijn te verrichten.

De handhavingstaken, welke door de IVW worden uitgevoerd, bestaan uit het beoordelen op veiligheidsaspecten van de bedrijfsvoering en zondig het geven van aanwijzingen. In de praktijk is dit een vrij afstandelijk toezicht dat beperkt blijft tot periodieke gesprekken met de bedrijfsleiding, waarbij de gerapporteerde incidenten een belangrijk onderwerp van gesprek vormen. Het toelaten van materieel is in het Metroreglement en het Tramwegreglement gedelegeerd aan de directies van de bedrijven. De toelatingseisen worden door de bedrijven zelf opgesteld.

#### *Veilig werken aan de railinfrastructuur van tram en metro*

Regels voor veilig werken aan de tram- en metro-infrastructuur zijn nodig op grond van de ARBO-wetgeving. De bedrijven passen deze regels toe. Zonodig vragen de bedrijven om instemming of advies van de Arbeidsinspectie. Hierbij heeft de IVW geen (toezicht)rol.

#### *Ongevallenonderzoek*

Het bedrijf is verplicht een incident of ongeval direct aan de IVW te melden, zelf te (laten) onderzoeken, daarbij de IVW uit te nodigen en te rapporteren aan de minister. Daarnaast kan de Raad voor de Transportveiligheid besluiten onderzoek te doen, zoals onder andere bij de metro-brand in 1999 in Amsterdam is gebeurd. Als er aanleiding voor is, kan de IVW aanwijzingen aan de bedrijven geven om processen te verbeteren en hierover te rapporteren aan de minister.

#### Beleid veiligheid interlokale tram en metro 2004–2010

##### *Nieuwe wetgeving en regelingen*

In het kader van de aanvullende regelgeving bij de Spoorwegwet zal bij AMvB een regeling ontworpen worden voor «bijzondere en lokale spoorwegen». De tram- en metroreglementen worden dan herzien. Door het ontwerpen van classificaties voor de infrastructuur wordt bepaald welk railsysteem wordt aangemerkt als hoofdspoorweg, lokale of bijzondere spoorweg. In dit verband is ook de afbakening aan de orde tussen de decentrale verantwoordelijkheden en de rijksverantwoordelijkheden.

##### *Toezicht*

Ook vindt, mede op basis van de nieuw te ontwerpen regelgeving, een heroriëntatie van het rijkstoezicht op de interlokale tram en de metro plaats. De IVW zal uitgaande van de risico's bepalen welke onderwerpen en welke vormen van toezicht het best kunnen worden ingezet. Een eerste stap in deze heroriëntatie zal zijn om alle ongevallen en incidenten die binnen deze vervoersystemen plaatsvinden te inventariseren. Samen met de mogelijke catastrofale risico's kan dan bepaald worden welke gevaren een rol spelen en welke kansen van optreden daarbij van toepassing zijn.

##### *Veiligheidsmanagement*

Hoewel de bevoegdheden van de rijksoverheid zich op grond van de vigerende regelgeving daartoe slechts ten dele uitstrekken, is het wel de

beleidsmatige intentie om ook bij de gemeentelijke vervoerbedrijven het instrument van het veiligheidsmanagement te bevorderen. De bedrijven staan hier overigens welwillend tegenover, zo is destijds al gebleken na gesprekken met GVB, RET en HTM over de Kadernota. Ook de introductie van nieuwe vervoersconcepten (trein/tram/metro-achtige combinaties) maken het ontwerpen van een zo mogelijke uniforme veiligheids-systeematiek voor dergelijk railvervoer noodzakelijk.

Om de plaatselijke overheden een werkzaam kader te kunnen aanbieden, is allereerst voor die terreinen waar de rijksoverheid wel bevoegdheden heeft een normenkader uitgewerkt. Een volgende stap zal zijn dit kader aan te bieden aan de lokale bestuurders om hen in de gelegenheid te stellen dit zo mogelijk te gebruiken. Dit is het Normdocument Veiligheid Light Rail met als systeematiek die van het al eerder genoemde Integraal Veiligheidsplan en de Safety Case. De rijksoverheid kan daarbij ondersteuning bieden met kennis en expertise. Een voorbeeld: in de vier steden met tramverkeer vindt registratie van de ongevallen plaats. Wil de systeematiek zoals die is beschreven in het Normdocument Veiligheid Light Rail goed kunnen werken, dan is het aan te bevelen dat er een database bestaat om de effecten van maatregelen door te kunnen rekenen bij de risicoanalyses. De rijksoverheid kan behulpzaam zijn bij het opzetten van deze database.

#### *Eisen aan materieel*

Een ander aspect betreft het stellen van eisen vanuit de rijksoverheid aan bijvoorbeeld railmaterieel, zoals dat ook geldt voor andere weggebruikers in het kader van de Wegenverkeerswet.

#### Beleid veiligheid overige railsystemen 2004–2010

Onder overige railsystemen wordt begrepen:

- Museumspoorweg – lokaalspoorweg;
- Museumspoorweg – één gemeente;
- Museum-industriesmalspoor;
- attractieparkspoorweg voor bezoekers;
- Goederenlokaalspoorweg (geen ProRail beheer);
- Raccordement – stamlijn (geen ProRail beheer);
- Raccordement – spooraansluiting «buiten de poort»;
- Raccordement – op bedrijfsterrein;
- Bedrijfsspoorweg intern vervoer – normaalspoor;
- Werkplaatssporen;
- Bedrijfsspoorweg intern vervoer – smalspoor;
- Bedrijfsspoor- kraanbanen; geleide railsystemen e.d.;
- Miniatuur-/modelspoorwegen.

Voor alle mogelijke overige railsystemen dient een gelijke systeematiek te worden opgezet voor vergunningverlening, toezicht, ongevalonderzoek enzovoort. Overheidstaken behoeven niet per definitie Rijkstaken te zijn. Regelgeving dient duidelijkheid te verschaffen in de taak- en verantwoordelijkheidsverdeling tussen de te onderscheiden partijen op het gebied van respectievelijk beleidsbepaling, beleidsuitvoering en toezicht op de uitvoering van beleid. Ook voor deze categorie lijnen dient gestreefd te worden naar een verdeling zoals die in het «Normdocument Veiligheid Light Rail» is gehanteerd. Qua instrumentarium kan dezelfde methodiek worden gehanteerd werkend met een Veiligheidsmanagement-systeem, de Safety Case en het Integraal Veiligheidsplan. Veiligheids-normen, het na te streven veiligheidsniveau en indicatoren, kunnen door de branch(es) zelf worden opgesteld.



Voor het thema «overwegen» wordt verwezen naar het onderdeel «Het verbeteren van de veiligheid van bijzondere overwegen» eerder in dit hoofdstuk.

#### **4.8 Externe veiligheid**

De veiligheid van omwonenden maakt deel uit van het zogeheten externe veiligheidsbeleid.

De omwonenden zijn risicodragers bij incidenten met het vervoer van gevaarlijke stoffen en bij escalerende ontsporingen.

Het beleid voor externe veiligheid en dat voor algemene spoorwegveiligheid heeft een relatie: een hoog niveau van spoorwegveiligheid werkt direct positief door op de externe veiligheid. Immers, hoe kleiner de kans op een initieel incident, zoals een STS-passage, des te kleiner de kans op een fataal vervolg, zoals het vrijkomen van de gevaarlijke stof. Naast die algemene veiligheidszorg in de spoorbranche vergt het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor een eigen, toegesneden veiligheidsbeleid.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen moet aan zeer strikte voorwaarden worden gebonden omdat, indien zich problemen voordoen, naast het personeel ook treinreizigers en vele personen buiten de directe spooromgeving in noodlottige situaties terecht kunnen komen. De bijpassende (internationale) regelgeving staat dan ook borg voor een hoog niveau van basisveiligheid, waarbij vooral de constructie-eisen van de ketels, tanks, vaten en andere verpakkingen centraal staan. Alles is er op gericht dat de stoffen niet vrij mogen komen. Deze uitgebreide regelgeving is ondergebracht in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Echter, ondanks alle verplichtingen, voorschriften en maatregelen blijft het vervoer van gevaarlijke stoffen met incidenten kampen. In de praktijk springen «kleine lekkages» eruit, die een waarschuwing vormen voor echt gevaar. In veruit de meeste gevallen gaat het om resten vloeistof in uitwendige onderdelen, maar directe lekkages uit de tank zijn ook voorgekomen. Laatstgenoemde onregelmatigheden kunnen tot erger leiden. Het beleid is er daarom op gericht om de kans op en de gevolgen van ernstige incidenten te minimaliseren.

De kans op en de gevolgen van een ongeval met het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen, geven risico's voor de omgeving. Deze risico's zijn te vermijden of te verlagen door maatregelen. Er bestaan mogelijkheden tot het nemen van maatregelen aan de bron, in de omgeving en maatregelen ten behoeve van zelfredzaamheid en beheersbaarheid van het incident door hulpverleningsdiensten, naast een goede preparatie om een eventueel ernstig ongeval en de gevolgen daarvan te bestrijden. In relatie tot dergelijke situaties is het onontbeerlijk om de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden goed vastgelegd te hebben en om dienovereenkomstig te handelen. De in voorjaar 2005 te verschijnen Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen zal nader op deze facetten ingaan.

Het Ministerie van V&W heeft het initiatief bij een goede invulling van de bronmaatregelen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. In sommige gevallen (infrastructuur, verkeersmaatregelen) zal ProRail daarbij worden betrokken. Maar ook andere rijksoverheden, provincies en gemeenten en zeker ook de sector zelf hebben een taak te vervullen. Bijvoorbeeld, in het geval van het aanhouden van veiligheidszones (zones waarin kwetsbare bestemmingen niet of beperkt zijn toegestaan) en in geval van rampenbestrijding hebben vooral de lagere overheden een verantwoordelijkheid. Deze wettelijk vastgelegde, gescheiden verantwoordelijkheden zouden

kunnen leiden tot een ongewenste versnippering Het beleid richt zich daarom op het stimuleren van integrale zorg binnen de hele keten. Bij het beschouwen van de hele vervoersketen hebben ook de verladers, de wagoneigenaren en de vervoerders een rol in de veiligheid. De verlader is verantwoordelijk voor de laad- en losprocedure. De wagoneigenaar is verantwoordelijk voor de staat van onderhoud van het materieel. Soms is de verlader eigenaar, maar meestal is dit een apart bedrijf. De vervoerder heeft als taak en verantwoordelijkheid om in goede samenwerking met ProRail de wagons veilig naar de plaats van bestemming te brengen. Op alle hiervoor genoemde taken en verantwoordelijkheden wordt toegezien door de overheid of de daarvoor aangewezen organisaties:

- Op het correct omgaan met gevaarlijke lading en de verpakkingseisen, is dat de IVW;
- Op vervoersproces, infrastructuur en vervoermiddel in algemene zin is dat de IVW;
- Voor de veiligheidsaspecten van de binnenkomst van een trein met gevaarlijke stoffen op een emplacement, het verblijf, de uit te voeren rangeerhandelingen en het vertrek, is feitelijk ProRail als vergunninghouder verantwoordelijk. In de praktijk is er een operationele of een controlerende rol voor het ProRail-onderdeel Railverkeersleiding. Dit geldt althans voor die gebieden, waarin de wissels en seinen centraal worden bediend. Er zijn ook vele goederenemplacementen, waar deze bediening op een deel van de sporen ontbreekt. In die gebieden wordt de operationele rol door de vervoerder zelf vervuld. Inmiddels is ProRail bezig de instrumenten voor adequaat en veilig emplacementengebruik te benoemen en te ontwikkelen in haar planvorming voor integraal capaciteitsmanagement op emplacementen. Dit mede gezien de kerntaak van de spoorbeheerder om spoorvervoer op een veilige manier en binnen de wettelijke (milieu)grenzen te laten plaatsvinden;
- Ook de vergunningverlener, zijnde de provincie of de gemeente, zal handhavend optreden evenals de andere rijksinspecties die toezien op een mede op externe veiligheid gebaseerd ruimtelijk ordeningsbeleid. Voorts wordt door provincie of gemeente ten behoeve van een adequate hulpverlening invulling gegeven aan de Brandweerwet en de Wet op de rampenbestrijding.

In het nationale beleid voor externe veiligheid wordt steeds onderscheid gemaakt tussen rangeerverkeer en verblijf van wagens op de goederenemplacementen (die vergunningstechnisch als inrichting worden beschouwd) en doorgaand vervoer op de vrije baan.

#### Terugblik externe veiligheid 1999–2003

Ten tijde van het verschijnen van de Kadernota 1999 werden in het project Plan van Aanpak Goederenemplacementen (PAGE)<sup>1</sup> alle goederenemplacementen kritisch bestudeerd op veiligheid voor omwonenden. De meest risicovolle emplacementen worden of zijn intussen door middel van een maatregelenpakket aangepakt. Bijvoorbeeld, in Venlo is in december 2002 een wisselgebied heringericht om het botsgevaar ter plekke te verminderen.

In de «Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen» zijn de normen vastgelegd voor het doorgaande transport van gevaarlijke stoffen, in relatie tot de ruimtelijke ordening. Ten aanzien van dit thema zijn zowel concrete producten opgeleverd, zoals de Risicoatlas Spoor, als vele beleidsprojecten geïnitieerd, zoals de Regulering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RVGS), de Ketenstudies Chloor, Ammoniak en LPG, en KIEV (Knelpunten Infra gerelateerde Investeringsprojecten en Externe Veiligheid).

---

<sup>1</sup> Tweede Kamer, nr. 27 628.

In de departementale visie op veiligheid is expliciet uitgesproken om steeds opnieuw te blijven streven naar verbeteringen. Conform deze visie is de algemene ambitie bij externe veiligheid om ernstige ongevallen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen liefst voor honderd procent te voorkomen. Alle denkbare tekortkomingen worden in een voortdurend proces van beleidsvernieuwing, inspectie, internationaal overleg en brede veiligheidszorg aangepakt om dit algemene doel te dienen. Dit beleid, dat gezamenlijk met het Ministerie van VROM en van BZK wordt geformuleerd, kenmerkt zich aldus ook door een operationele inbreng bij het beheren en beheersen van alle afzonderlijke risicofacetten. In deze benadering is veel inbegrepen, van personeel tot techniek, van hulpverleningsaspecten tot risicocommunicatie en van bedrijfscultuur tot bestuurlijke instrumenten in het kader van de ruimtelijke ordening.

Representatieve beleidsinitiatieven zijn bijvoorbeeld:

- Verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zullen nauwgezet in kaart worden gebracht, getoetst worden op effectiviteit en, waar nodig, worden verduidelijkt en beter verankerd. Het zal daarbij niet alleen gaan om de versteviging van de individuele schakels van de vervoersketen maar ook om die van de keten als geheel. De in voorjaar 2005 te verschijnen Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen zal ingaan op de hoofdlijnen van deze benadering. Uitwerking van die lijnen zal in een apart project met alle betrokken partijen ter hand genomen worden.
- Het opzetten van een adequate databank voor vervoersgegevens. Er worden instrumenten ontwikkeld om een landelijk inzicht te geven in de externe veiligheidssituatie langs baanvakken. Daartoe dienen gegevens over treinloop (ProRail) en treinsamenstelling (vervoerders) alsmede over de omvang en de aard van handelingen op een emplacement verzameld te worden. Het beheer van de databank valt onder verantwoordelijkheid van ProRail. Er zijn verschillende doelen bij dergelijke gegevens. Jaarcijfers zijn de basis voor zogeheten risicoatlassen. Direct opvraagbare gegevens geven informatie aan hulpdiensten over het vervoer van gevaarlijke stoffen dat op dat moment plaatsvindt en die acuut wordt op het moment dat een ongeval optreedt. Uiteraard vragen de hier beschreven doelen ook specifieke middelen voor en organisatie bij te verzamelen gegevens.
- Er wordt gewerkt aan een haalbaarheidsstudie voor een causaal risicoberekeningsmodel (V&W, IVW). Het gaat hierbij in eerste instantie om een inventarisatie op basis van de huidige incidentrapportagesystemen. Het doel is om een beter inzicht te krijgen in de risiconelpunten als om hieruit vooral ook te leren door welke maatregelen de veiligheid over spoor te verbeteren is.
- Onderzocht moet worden waar voorzieningen aan bestaande infrastructuur wenselijk zijn voor hulpverlening bij een eventueel ernstig ongeval. Daaraan wordt bij nieuwe railinfrastructuur al aandacht geschonken. In het kader van het project regulering vervoer gevaarlijke stoffen, waar routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen zullen worden vastgelegd, zijn voorstellen in de maak om voor sommige categorieën routes aanvullende maatregelen voor hulpverlening door te voeren.
- Een systematiek voor het reguleren van het vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor wordt door het Ministerie van V&W in overleg met andere betrokken Ministeries landelijk uitgewerkt. Deze systematiek maakt onderdeel uit van het ontwikkelen van een landelijk basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit zal in de aangekondigde Beleidsnota Vervoer Gevaarlijke Stoffen verder worden uitgewerkt. De voordelen van deze systematiek zijn:

- transparant, goed bruikbaar en toegankelijk voor bestuurders;
- duurzaam doordat nu op voorhand routes worden gereserveerd voor vervoer en/of ruimtelijke ontwikkelingen;
- kan eveneens bijdragen tot eenduidigheid bij overkappen, overbouwen en tunnels bij spoorvervoer (vanwege interne veiligheidsproblematiek) door bij bepaalde vastgestelde categorieën baanvakken op voorhand dergelijke kunstwerken toe te staan dan wel uit te sluiten;
- biedt de mogelijkheid om de strategische keuzes te maken voor aanvullende voorzieningen voor de hulpverlening op en langs spoorinfrastructuur.

#### **4.9 Nieuwe vervoersconcepten**

Beleid Kadernota 1999

De Kadernota 1999 stelde ten aanzien van dit onderwerp voor om een beschrijving te maken van hoe integrale veiligheidsstudies moeten worden uitgevoerd. Daarnaast diende een beleidsregel te worden ontworpen die ertoe zou leiden dat bij het ontwerp voor nieuwe openbaar vervoerprojecten en bij grootschalige wijzigingen integrale veiligheidsstudies worden gemaakt. Ook is aangegeven dat veiligheidseisen voor Light Rail projecten moesten worden ontwikkeld.

Voor Light Rail trajecten is de beleidslijn dat deze moeten zijn voorzien van een systeem voor automatische treinbeïnvloeding, waarbij de keuze afhankelijk is van factoren als:

- interoperabiliteit met het landelijke spoorwegnet en met stedelijke of regionale railinfrastructuur;
- de snelheid waarmee gereden gaat worden;
- de eventuele onderlinge samenhang van Light Rail trajecten.

Terugblik veiligheid nieuwe vervoersconcepten 1999–2003

Met het uitbrengen van het «Normdocument Veiligheid Light Rail» in 2003 door het Ministerie van V&W zijn de eisen waaraan nieuwe vervoerssystemen (zoals Light Rail) moeten voldoen geformuleerd.

De IVW verzorgt op grond van de eisen de toelating van dergelijke nieuwe systemen (ontwerp, bouw en gebruik) door middel van het goedkeuren van het Integraal Veiligheidsplan, het afgeven van het veiligheidsattest en het toezicht op het in uitvoering brengen van het (verplichte) Veiligheidsmanagementsysteem. In alle gevallen moeten vooraf de veiligheidseffecten zijn bestudeerd, gedocumenteerd en betrokken zijn bij de besluitvorming zodat zonodig daarover achteraf verantwoording kan worden afgelegd. Om deze systematiek toe te kunnen passen wordt de aanpak van het Integraal Veiligheidsplan en de Safety Case gevolgd.

Bij deze systematiek worden drie levensfasen van een railvoorziening onderscheiden: het ontwerp, de bouw en het gebruik. In de ontwerpfase wordt een risico-inventarisatie gemaakt, worden maatregelen bedacht om de risico's te beheersen en daarover verantwoording af te kunnen leggen. Dit resulteert in het Integraal Veiligheidsplan dat ter goedkeuring aan de bevoegde overheid moet worden voorgelegd. Dan wordt gestart met de bouwfase waarin een check moet plaatsvinden of aan de gestelde eisen uit wet- en regelgeving is voldaan. Na de bouwfase vindt wederom een check plaats waarna de exploitatie- of gebruiksfase start. In deze fase moeten de betrokken partijen (infrabeheerder en exploitant) de veiligheid aantoonbaar beheersen en daarover verantwoording afleggen aan de toezichthouder. De Safety Case en het Veiligheidsmanagementsysteem

vormen ook hier de instrumenten waarmee kan worden aangetoond dat de veiligheidsaspecten daadwerkelijk in de uitvoering worden beheerst.

#### *Kabelbanen*

In 2000 is er door de Europese Commissie een richtlijn gepresenteerd die de aanleg, de bouw en het toezicht op kabelbanen reguleert en harmoniseert. Voor Nederland was dit een nieuwe stap omdat de aanwezige kabelbanen in Nederland zijn gebouwd en worden beheerd op basis van lokale verordeningen. De Europese richtlijn is vertaald in nationale wetgeving die van kracht is op alle nieuw te bouwen kabelbanen. Alle voertuigen voortbewogen door kabels vallen onder deze wetgeving, met uitzondering van liften. In Nederland bestaat op dit moment slechts één publieke kabelbaan, namelijk die in Valkenburg. Een aantal attractieparken heeft voorzieningen die eveneens onder de richtlijn vallen (bijvoorbeeld skiliften). De systematiek in deze richtlijn is dezelfde als in de interoperabiliteitsrichtlijnen voor het spoorverkeer. De eisen zijn vastgelegd in de richtlijn en een onafhankelijke partij toetst aan deze eisen en geeft vervolgens de lidstaat, na een positief toetsingsresultaat, toestemming voor ingebruikname. De wet is in 2004 in werking getreden. Het rijkstoezicht op kabelbanen die onder het toepassingsbereik van de richtlijn vallen, wordt verricht door de IVW.

#### Beleid veiligheid nieuwe vervoersconcepten 2004–2010

Nieuwe technologieën, systemen en veranderingen introduceren nieuwe risico's. Het kan hierbij gaan om nieuwe vervoersconcepten zoals langere treinen, andere dienstregelingen of de inzet van Light Rail materieel. Ook kunnen zich situaties voordoen waarin nieuwe beveiligingssystemen (ETCS) functioneren naast bestaande systemen (ATB-NG), of «oud» (conventioneel «heavy rail») vervoer functioneert naast nieuw en innovatief vervoer (hoge- snelheidslijnen, Light Rail).

Er zijn diverse initiatieven voor vervoer van personen in voertuigen die niet worden geleid door spoorstaven, maar op elektronische wijze. Qua veiligheid hoeft daar niets mis mee te zijn, mits de gekozen techniek maar onderzocht is op veiligheidsaspecten en deze worden beheerst. Voor dergelijke systemen is de hierboven beschreven methode van het «Normdocument Veiligheid Light Rail» eveneens van toepassing. Zo kan ook de veiligheid van een «people mover» op een luchthaven met deze systematiek worden beheerst. Het biedt voldoende instrumenten voor de ontwerpfase en voor de gebruiksfase. Is er onvoldoende statistiek beschikbaar voor het uitvoeren van risicoanalyses, dan biedt de systematiek de mogelijkheden voor een kwalitatieve analyse en «expert judgement» om verantwoordelijke beslissingen te kunnen nemen.

Alle wijzigingen moeten aan een veiligheidsbeoordeling worden onderworpen, conform de methodiek van het Integraal Veiligheidsplan en de Safety Case. Dat geldt ook voor wijzigingen in het bestaande systeem en in regelgeving en procedures. Bijvoorbeeld een grootschalige wijziging van de treindienstregeling of wijziging van de tijdligging waardoor rechtstreekse verbindingen verbroken worden en vervangen worden door overstapverbindingen, systeemwijzigingen in het sluitingsprotocol van deuren, enzovoort.

## **4.10 Sociale veiligheid, vandalismebestrijding, beveiliging (security)**

### *4.10.1 Sociale veiligheid*

Een nieuw element ten opzichte van de *Kadernota* uit 1999 is het belang om de railveiligheid niet meer voornamelijk te beschouwen vanuit het perspectief van in- en externe veiligheid (safety) van het railsysteem maar ook vanuit het perspectief van de sociale veiligheid, de veiligheidsbeleving van reizigers en personeel in het openbaar vervoer (OV) en beveiliging (security) tegen toenemend vandalisme en de dreiging van internationaal terrorisme.

De verbetering van de sociale veiligheid in het OV vormt een belangrijke prioriteit van het Kabinetsbeleid. In oktober 2002 is het *Aanvalsplan sociale veiligheid openbaar vervoer (SVOV)* gepubliceerd, dat tot stand kwam in samenwerking tussen de ministeries van BZK, Justitie en V&W. Dit Aanvalsplan bevat 22 acties en maatregelen. Over de voortgang van de implementatie is twee keer per jaar aan de Tweede Kamer gerapporteerd, recentelijk in oktober 2004. Bij de implementatie van de acties en maatregelen vindt intensieve afstemming plaats met het OV-werkveld, met name met de decentrale OV-autoriteiten en OV-bedrijven. Bij de acties en maatregelen moet gedacht worden aan: implementatie van de Chipkaart OV en van de Beheerste Toegang Stations (poortjes), uitbreiding van de Spoorwepolitie KLPD met drie zogeheten Veel Voorkomende Criminaliteit Teams als onderdeel van de nieuw opgerichte Unit Probleemgerichte Inzet, uitbreiding van toezichthouders bij tram en metro in de vier railsteden en uitbreiding van cameratoezicht op treinstations.

In 2004 is het *Nationaal Veiligheidsarrangement Spoorvervoer (NVA)* tot stand gekomen, waarin de betrokken partijen als NS, ProRail, politie, OM en de departementen van BZK, Justitie en V&W een nationale aanpak ter verbetering van de sociale veiligheid op en rond het spoor hebben afgesproken. Lokale of regionale afspraken worden gemaakt in traject- of gebiedsspecifieke veiligheidsarrangementen, zoals Rotterdam Centraal, Hoekse Lijn en Amsterdam Stationseiland. De ervaringen van partijen met de toepassing van het NVA worden meegenomen bij de in de tweede helft van 2005 te starten evaluatie van het Aanvalsplan SVOV. Als onderdeel van de aanpak van het spoorvandalisme zijn bij ProRail 50 bevoegde opsporingsambtenaren (BOA's) aangewezen.

Terreuraanslagen op metro's, stations en treinen, zoals op 11 maart 2004 gebeurde in Madrid, hebben het belang van beveiligingsbeleid met betrekking tot railsystemen aangetoond. Op initiatief van de Ministeries van BZK en Justitie zijn maatregelen ontwikkeld, zoals het Nationaal Alerteringssysteem en het rijksbrede project Bescherming Vitale Infrastructuur.

### *4.10.2 Vandalismebestrijding*

Ook het railvervoer heeft te maken met toenemend vandalisme. De railveiligheid is in het geding wanneer er sprake is van het plaatsen van voorwerpen of obstakels op de rails, het gooien van voorwerpen naar treinen of het gooien of vallen van voorwerpen vanaf een kruising of viaduct naar een lager gelegen spoorbaan. Er is studie verricht naar de bijdrage van vandalisme aan het aantal verstoringen dat de treindienst aantast. Uit de voorlopige resultaten blijkt dat de bijdrage van vandalisme aan dit type storingen substantieel is.

Niet alleen berokkent het vandalisme de spoorbedrijven veel schade, steeds vaker beïnvloedt vandalisme ook de veiligheid of het veiligheidsgevoel (subjectief) van het personeel en de reizigers. Een groeiend aantal incidenten is direct of indirect van invloed op de railveiligheid en de sociale veiligheid. Er is een aantal initiatieven genomen om de problematiek gecoördineerd aan te pakken. Onderstaand volgt een overzicht van de initiatieven en van een aantal maatregelen dat hieruit naar voren is gekomen:

- NS-Reizigers, ProRail en de spoorwegpolitie KLPD hebben in 2003 een plan van aanpak opgesteld om maatregelen te realiseren om vandalisme tegen te gaan. Zo is het initiatief genomen om scholen actief over de risico's en de veroorzaakte overlast te informeren. Dit gebeurt op locaties met relatief veel vandalisme, mogelijk omdat daar veel scholen en uitgaanscentra zijn;
- Het betreden van de spoorbaan door onbevoegden wordt voorts tegengegaan door de toegankelijkheid op de bekende plaatsen te beperken en het toezicht daar te intensiveren. In 2003 heeft ProRail in overleg met gemeenten, de KLPD en spoorpartijen een mix van maatregelen regionaal met succes beproefd. ProRail heeft op basis van deze ervaringen besloten de locatiespecifieke maatregelen nationaal in te voeren. Voor de jaren 2004 tot en met 2007 heeft ProRail het hiervoor benodigde budget beschikbaar gesteld. De KLPD heeft inmiddels een team opgericht dat op afroep direct kan worden ingezet;
- NS en ProRail hebben gezamenlijk initiatieven genomen om opstelreinen beter te beveiligen. Op enkele plaatsen wordt door conducteurs 's nachts op stations en langs opstelreinen gesurveilleerd;
- Volgens gegevens van ProRail liggen de mogelijkheden voor vandalisme grotendeels bij de omgeving en minder bij treinen, spoorbaan of materieel zelf. In 2003 is een schoonmaak van baanvakken door ProRail in gang gezet. Daarnaast worden aannemers opnieuw aangesproken op het ordelijk achterlaten van de bouwlocaties aan het spoor. Ook milieudiensten van gemeenten en politie worden aangesproken op hun toezichttaak;
- Door het IVW is het reguliere inspectieprogramma uitgebreid met het onderwerp vandalisme en het punt van toezicht op orde en netheid langs het spoor;

Naast het voortzetten van de hiervoor genoemde initiatieven en maatregelen dient de aanpak van het spoorvandalisme te worden versterkt op het punt van de registratie en het bevorderen en het verbeteren daarvan. Goede registratie en analyse zijn nodig om gerichte maatregelen te kunnen nemen. Het is noodzakelijk dat NS, ProRail en de IVW beter inzicht krijgen en kunnen verschaffen in de omvang en de ernst van de incidenten alsmede de actuele herstelkosten. ProRail en de IVW werken al aan de interoperabiliteit van hun databanken.

De aanpak van vandalisme moet tweërlei zijn: enerzijds het tegengaan van de mogelijkheden voor dit ongewenste gedrag (toegankelijkheid spoorbaan, gedragsbeïnvloeding) en anderzijds repressief optreden via aangifte, opsporing en strafrechtelijke handhaving.

In de veiligheidsketen is repressie de bestrijding van onveiligheid en de inzet van politie en andere diensten voor hulpverlening. Repressief optreden door opsporing van strafbare feiten en strafrechtelijke handhaving is met name de verantwoordelijkheid van de bewindslieden van BZK (KLPD spoorwegpolitie) en Justitie (Openbaar Ministerie). In de beantwoording van Kamervragen hebben de bewindslieden van V&W en Justitie laten weten geen aanleiding te zien de strafmaat voor spoordelicten te verhogen. Het Wetboek van Strafrecht kent vier artikelen voor spoorweggerelateerde delicten (art. 164, 165, 351 en 351bis). De maximale

straf van artikel 164, het opzettelijk veroorzaken van gevaar voor het treinverkeer, is 15 jaar. Indien dit delict de dood tot gevolg heeft is het strafmaximum levenslang. Tevens wordt door de NS, indien de daders van schade door vandalisme bekend zijn, altijd in een civiele procedure getracht de schade te verhalen.

#### 4.10.3 Beveiligingsbeleid («security»)

Onder «security» worden alle activiteiten verstaan uit de veiligheidsketen (van pro-actie tot nazorg) die leiden tot het voorkómen van of het beperken van de gevolgen van moedwillige verstoring of misbruik van systemen binnen de V&W-domeinen (weg, water, lucht en rail). In het kader van het rijksbrede project «Bescherming vitale infrastructuur» onder regie van de Ministeries van BZK en JUS wordt beleid ontwikkeld op het gebied van security. Het Ministerie van V&W is verantwoordelijk voor de domeinen die haar zijn toebedeeld.

Een belangrijke nieuwe ontwikkeling sinds het verschijnen van de Kadernota in 1999 is de dreiging van (internationaal) terrorisme en de ontwrichtende effecten daarvan op de samenleving. Het is om die reden van belang om de railveiligheid niet alleen te beschouwen vanuit het perspectief van veiligheid («safety») maar ook vanuit beveiliging («security»).

Sabotage is een ernstige vorm van verstoring van de werkingssfeer van het railverkeer. De te treffen maatregelen zijn soortgelijk als die bij vandalisme, aangevuld met een goede afscherming zodat het railsysteem slecht bereikbaar is voor mensen met minder goede bedoelingen.

Terrorisme is het ingrijpen van buiten het railsysteem, gericht op het bereiken van maatschappelijke onrust of ontwrichting, waarbij onderdelen van het railsysteem (trein en metro) en/of stations als middelen worden gebruikt. Het ministerie van BZK is bezig met de ontwikkeling van een Nationaal Alerteringssysteem Terrorismen. In dit kader is voor diverse beleidsterreinen een verkenning uitgevoerd waarbij diverse partijen, waaronder de spoorsector, hebben nagedacht over mogelijke beschermingsmaatregelen in de verschillende fasen van alertering. Deze verkenningen worden momenteel verder uitgewerkt waarbij de betrokken vakdepartementen aanwezig zijn.

In de komende periode zal voor de spoorsector een Security Plan worden ontwikkeld, waarin:

- de rollen en verantwoordelijkheden ten aanzien van security op en rond het spoor van overheden, beheerders en exploitanten in elke fase van de veiligheidsketen worden omschreven;
- een kader wordt gesteld voor operationele securityplannen met betrekking tot zowel maatregelen gericht op pro-actie en preventie als maatregelen welke zijn omschreven als onderdeel van het Nationaal Alerteringssysteem.

In alle gevallen worden de bekende veiligheidsmethodieken gebruikt bij het opzetten van het beveiligingsbeleid. Het al eerder gepresenteerde stappenmodel met eisen, risico-inventarisatie, maatregelen met risico-analyse, besluit en verantwoording, is van toepassing. De eisen zullen echter niet kwantitatief onderbouwd kunnen worden, maar zijn kwalitatief van aard. Kwalitatieve eisen liggen op het terrein van het beperken van de omvang en de schade en op het terrein van MTBF («meantime between failure/herstelperiode») of wel wat is de acceptabele tijd alvorens een systeem weer operationeel is na herstel en overname van de functie van het geterroriseerde systeem.



## 5 OVERZICHT BELEID 2004–2010 IN HOOFDLIJNEN

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een overzicht opgenomen van de hoofdlijnen van het railveiligheidskader voor de jaren 2004 tot 2010. Er is onderscheid aangebracht naar de mate waarin de maatregelen direct merkbaar en te realiseren zijn (operationeel), minder direct merkbaar en vooral ondersteunend als methode voor de uitvoering van het beleid (tactisch) en beleidsmatig door verankering in wet- en regelgeving (strategisch). In het tactische gedeelte staan de normen en doelen vermeld. Onder norm wordt een instrument verstaan waarmee we het doel kunnen bereiken van een verbetering van een veilige en betrouwbare railinfrastructuur. Deze norm is meetbaar en kan worden gemonitord. In principe kan het beleid railveiligheid in twee stappen worden ingedeeld. In eerste instantie het beleid 2004–2010 waarin aan het eind de ambitie is «het bereiken van de gestelde doelen» en in tweede instantie de hierop volgende periode wordt gekenmerkt door een permanente verbetering van de veiligheid volgens het ALARP-principe.

### 5.2 Thema 1: Bestuurlijke organisatie van de railveiligheid

#### Ambitie 2010

Aan de op de Spoorwegwet en de Concessiewet gebaseerde institutionele organisatie is verder vorm gegeven door middel van de beheers- en de vervoersconcessie en de toegangsovereenkomsten. Alle actoren zijn zich bewust van hun (nieuwe) rol en verantwoordelijkheden op het gebied van de railveiligheid. De in wet- en regelgeving opgenomen veiligheidsvoorschriften zijn in voldoende mate ingeburgerd, worden nageleefd en hebben effect. De inspectie van het Ministerie van V&W opereert vanuit een adequate toezichtfilosofie bij de handhaving van de railveiligheid. De calamiteitenorganisatie is verder verbeterd en toegerust op het beperken van de gevolgen van onvermijdelijke risico's.

#### Aanpak 2004–2010

##### *Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Spoorwegwet, Concessiewet, beleidsnota railveiligheid, Toezichtvisie IVW, Regeling Werkzaamheden Inspectie V&W, «Spoorboekje voor zwaailichten».

##### *Normen/doelen (tactisch)*

1. Eenduidig veiligheidskader voor het railvervoer en implementatie van vastgestelde EU-richtlijnen in wet- en regelgeving.
2. Een effectief en efficiënt toezichtarrangement voor de railveiligheid door de IVW.
3. Het verkorten van de administratieve procedures bij ongevalonderzoek.
4. Het permanent verbeteren van de calamiteitenorganisatie en de crisisbeheersing.

##### *Maatregelen /initiatiefnemers (operationeel)*

- Een door partijen gedragen veiligheidskader is neergelegd in deze nota. Dit beleid is door de Minister van V&W na overleg met de Tweede Kamer vastgesteld (V&W). Over de uitvoering van dit beleid vindt structureel overleg plaats met en tussen partijen. De IVW heeft hierin een onafhankelijke, eigenstandige toezichtrol (V&W, ProRail, IVW (als vergunningverlener), vervoerders en andere «spoorpartijen»);
- Nederland participeert actief bij Europese ontwikkelingen op het

- gebied van de railveiligheid, onder andere bij de totstandkoming van de Veiligheidsrichtlijn en de oprichting van de European Railway Agency (V&W);
- De veiligheidsvoorschriften en de Europese richtlijnen worden na vaststelling opgenomen in Nederlandse wetgeving (V&W);
  - De totstandkoming van de toezichtvisie (IVW);
  - Het actualiseren van het «spoorboekje voor zwaailichten» (ProRail, BZK);
  - In alle regio's de TreinIncidentManagementplannen implementeren (ProRail, vervoerders, BZK).

### **5.3 Thema 2: Veiligheidsmanagement**

Ambitie 2010

«Alle actoren in de spoorwegsector hanteren een Veiligheidsmanagementsysteem en er is sprake van een versterkte «safety culture».

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Spoorwegwet, AMvB's, normeringen VMS in ministeriële regeling, veiligheidsattesten, Corporate strategie Veiligheid V&W

*Normen/doelen (tactisch)*

1. Invoering van VMS bij ProRail;
2. Invoering van VMS bij V&W;
3. Het bevorderen van de veiligheidscultuur door het veiligheidsmanagement bij alle spoorbedrijven verder te versterken.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Het ontwikkelen van een invoeringsstrategie voor veiligheidsmanagement bij V&W (V&W);
- Verdere systeemontwikkeling van VMS als doelvoorschrift ter versterking van de veiligheidscultuur bij alle actoren (V&W, ProRail, IVW).

### **5.4 Thema 3: Veiligheid van de risicodragers**

#### *5.4.1 Reizigersveiligheid*

Ambitie 2010

De interne veiligheid van het spoor is verder verbeterd vergeleken met het huidige niveau. De risiconorm voor reizigers is duurzaam omlaag gebracht. Het aantal gewonden bij het in- en uitstappen van treinen is aanmerkelijk gereduceerd.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Spoorwegveiligheidsplan, Veiligheidsjaarplannen vervoerders en ProRail, trendanalyses, normeringen (bijvoorbeeld Normenkader Veiligheid Light Rail)

*Normen /doelen (tactisch)*

1. een persoonlijk risico van 1,5 dodelijke slachtoffers per 10 miljard reizigerskilometers;
2. 50% risicoverlaging van het aantal gewonde reizigers;
3. het verbeteren van de informatievoorziening aan reizigers over hoe te handelen in geval van nood;

4. het (zo mogelijk in Europees verband) ontwerpen van normeringen voor de ontruimingstijd van treinen in noodsituaties.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Door het hanteren van de nieuwe definitie van «reizigers» meer inzicht verschaffen in type ongevallen en ontwikkelingen in reizigersrisico (IVW);
- Het onderzoeken van de mogelijkheid om het veiligheidsniveau van reizigers bij in- en uitstappen ambitieuzer te normeren (V&W, IVW);
- Vertrekprocedures permanent verbeteren (vervoerders);
- Onderzoek starten naar ontruimingsprocedures in noodsituaties (IVW, vervoerders);
- In het Veiligheidsjaarplan zijn maatregelen opgenomen ter verbetering van de preventieve informatievoorziening aan reizigers over hoe te handelen in noodsituaties (Vervoerders, ProRail).

*5.4.2 Personeelsveiligheid*

Ambitie 2010

De veiligheid van het personeel dat werkt aan of binnen het railsysteem (baanwerkers, rangeerders, machinisten, conducteurs, storingsmonteurs) voldoet duurzaam aan maatschappelijk aanvaarde risiconormen. Veilig beheer en onderhoud vormen onderdeel van besluiten over wijzigingen of nieuwe aanleg, conform de visie op het veilig werken aan de railinfrastructuur.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Besluit Spoorwegpersoneel, Besluit Spoorverkeer, Normenkader Veilig Werken aan de Railinfrastructuur, Veiligheidsjaarplannen vervoerders (rangeerdersveiligheid), trendanalyses.

*Normen/doelen (tactisch)*

Een persoonlijk risico van 1 dodelijk slachtoffer per 10 000 werknemers per jaar voor rangeerders en baanwerkers.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Het Normenkader veilig werken is per 1 januari 2005 in werking en is medio 2005 geïmplementeerd (ProRail, V&W, IVW, SZW/AI, Spoor-aannemers);
- In de trendanalyses een maat ontwikkelen om de veiligheid van machinisten, conducteurs en overig personeel beter te kunnen sturen en monitoren (V&W, IVW);
- Een studie (risico-inventarisatie en -evaluatie) naar de veiligheid van storingsmonteurs (Vervoerders, ProRail, IVW);
- De aanbevelingen uit het rapport Verbeteren Veiligheid Rangeren in uitvoering nemen (V&W, ProRail, Vervoerders, IVW).

*5.4.3 Overwegveiligheid*

Ambitie 2010

De overwegveiligheid is in 2010 aanzienlijk verbeterd. De daling van het aantal overwegdoden heeft zich doorgezet. Alle betrokken overheden en initiatiefnemers anticiperen op ontwikkelingen op en rond het spoor die relevant zijn voor de overwegveiligheid. Naast opheffing en betere beveiliging van overwegen is een breder spectrum aan in te zetten maatregelen voorhanden.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Actualisatie Beleidskader Verbetering veiligheid op overwegen (BVVO), trendanalyses

*Normen/doelen (tactisch)*

In 2010 maximaal 24 dodelijke slachtoffers per jaar.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Actualisering van het BVVO, (V&W, ProRail, IVW). Inhoud van de beleidsmaatregelen:
  - Voorkomen van nieuwe onveiligheid op overwegen;
  - Verbeteren veiligheid van bestaande overwegen (o.a. het onderkennen van trends ten aanzien van overwegveiligheid op baanvakniveau (V&W, ProRail, IVW, regionale en lokale wegbeheerders);
  - Risico-inventarisaties van de veiligheid van overwegen met bijzonder spoorverkeer, zoals verbeteren veiligheid raccordementen en 40- overwegen (V&W, ProRail, IVW);
  - Onderzoek naar achterliggende risicofactoren van belang voor de overwegveiligheid (V&W, ProRail, IVW);
  - Het bevorderen van de bekendheid van het rijksbeleid waardoor lokale autoriteiten en overheden kunnen anticiperen op ontwikkelingen op en rond het spoor die relevant zijn voor de overwegveiligheid (V&W, ProRail, IVW, regionale en lokale wegbeheerders);
  - Het ontwikkelen van een breder spectrum aan in te zetten maatregelen, bijvoorbeeld gedragsbeïnvloeding, nieuwe rekenmethodieken bij intensivering weg- of treinverkeer (V&W, ProRail, IVW).
  - een actief communicatiebeleid met initiatiefnemers van projecten (ProRail).

*5.4.4 Onbevoegden op het spoor*

Ambitie 2010

Er zijn passende maatregelen getroffen waardoor het aantal personen dat onbevoegd de spoorbaan betreedt, is teruggebracht.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Spoorwegwet, Spoorwegveiligheidsplan, Veiligheidsjaarplannen ProRail en vervoerders

*Normen/doelen (tactisch)*

Een collectief risico van 1,5 dodelijke slachtoffers per jaar.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Het beperken van de toegankelijkheid van de spoorbaan voor onbevoegden (ProRail);
- Het intensiveren van het toezicht (door KLPD-spoorwegpolitie, NS-Reizigers, NS-Stations en Bevoegd Opsporings Ambtenaren ProRail);
- Kennisontwikkeling door verbeteren registratie (vervoerders, ProRail).

*5.4.5 Suicide op het spoor*

Ambitie 2010

Er bestaat een zodanig inzicht in spoor-suicides dat maatregelen om dit terug te kunnen brengen zijn ontwikkeld en ingevoerd. De kennis om tot

verdere reductie te komen wordt actief verder ontwikkeld, gedeeld en uitgewisseld met alle betrokken instanties.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Spoorwegveiligheidsplan, Veiligheidsjaarplannen ProRail

*Normen/doelen (tactisch)*

Handhaven van het ALARP principe.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Het opstellen van een implementatieplan voor reeds met succes beproefde operationele maatregelen (V&W, ProRail);
- Kennisontwikkeling en -uitwisseling met andere partijen (V&W, ProRail, VWS, instellingen voor geestelijke gezondheidszorg, overheidshulpdiensten).

#### 5.4.6 Maatschappelijk en groepsrisico railverkeer

Ambitie 2010

Met het stellen van een groepsrisiconorm bevindt de kans op een groot treinongeval met meerdere slachtoffers tegelijk zich op een maatschappelijk aanvaard niveau van veiligheid.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Risicoanalyses, integrale veiligheidsplannen, Safety Cases, trendanalyses

*Normen/doelen (tactisch)*

1. het groepsrisico bij Light Rail verkeer is (blijft) 10/n<sup>2</sup>;
2. voor conventioneel spoorvervoer wordt een groepsrisiconorm voor reizigers, per traject van A naar B ontwikkeld. De insteek hierbij is dat op de trajecten het totaal aan risico als gevolg van typen ongevallen als botsingen, ontsporingen, (tunnel)branden begrensd zijn.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Het verder ontwikkelen van de risiconormering voor de interne veiligheid van het railsysteem (V&W, IVW, ProRail);
- Het normeren van tunnelveiligheid (V&W, IVW, ProRail en gemeentelijke vervoerbedrijven in verband met veiligheid van metrotunnels);
- Het ontwikkelen van separate, kritische veiligheidsindicatoren voor de veiligheid van het goederenvervoer: trends in botsingen, ontsporingen, de veiligheidssituatie van goederentrajecten en rangeerreinen (V&W, IVW, ProRail);
- Kennisontwikkeling van gedragsfactoren en inzicht in menselijk falen (V&W, IVW).

## 5.5 Thema 4: Veiligheid van het railsysteem

### 5.5.1 Veiligheid railinfrastructuur

Ambitie 2010

De railinfrastructuur is kwalitatief hoogwaardig, veilig en betrouwbaar. De basiskwaliteit ligt vast in normen voor techniek, functionaliteit en «performance». Er is een duidelijk normenkader voor de veiligheid van de railinfrastructuur, waarbij is geanticipeerd op het Europese referentiekader.

Door internationale initiatieven en nationale regelgeving is een acceptabel niveau van tunnelveiligheid bereikt.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Besluit Infrastructuur, Beheersconcessie, ontwikkeling (Europees) normenkader, (totstandkoming) Wet Aanvullende Regels Tunnelveiligheid.

*Normen/doelen (tactisch)*

Een eenduidig normenkader voor de veiligheid van de railinfrastructuur.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Een onderzoek naar de veiligheidskwaliteit van de railinfrastructuur in het bijzonder de tracé's waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd (IVW). Op basis daarvan het opzetten van een monitoringssysteem voor de veiligheidskwaliteit, volgend uit de aanbevelingen van de trendanalyse (IVW);
- Het harmoniseren van Europese en nationale eisen aan de basiskwaliteit van de infrastructuur (V&W, ProRail, IVW).
- Onderzoek naar de mate waarin hulpverleningsdiensten door voorzieningen in staat gesteld wordt om ongevallen en rampen te beheersen (BZK, ProRail).

*5.5.2 Veiligheid materieel*

Ambitie 2010

Ook voor het materieel gelden normen en worden deze gehandhaafd, zowel voor de toelating als voor het materieelonderhoud en beheer.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Besluit spoorverkeer, Vervoersconcessie, toelatingsovereenkomsten, veiligheidsjaarplannen vervoerders

*Normen/doelen (tactisch)*

Normeringen voor materieeltoelating, beheer en onderhoud.

*Maatregelen/initiatiefnemers*

- Verscherpt toezicht op onderhoud, onderhoudsprocessen en bedrijven voor het materieel, in het bijzonder voor goederenmaterieel (IVW).

*5.5.3 Veiligheid systemen*

Ambitie 2010

Het gehele Nederlandse hoofdspoorwegnet is voorzien van een automatisch treinbeïnvloedingsstelsel en afhankelijk van de situatie ter plaatse is dit systeem conventioneel (ATB) of innovatief (ETCS).

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Besluit Infrastructuur, Besluit Spoorverkeer, ATB-beleid en strikt ontheffingenbeleid.

#### *Normen/doelen (tactisch)*

Een automatisch beveiligd spoorwegnet door heel Nederland, waarbij de risico's op passages STS zijn teruggedrongen.

#### *Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- In 2005 is de aanleg van ATB afgerond (V&W, ProRail);
- Anticiperen op de inzet van modern, licht treinmaterieel en de consequenties daarvan voor de treindetectiesystemen (ProRail, IVW);
- Plan van aanpak terugdringen passages STS. Implementeren aanbevelingen (V&W, ProRail, Vervoerders, IVW). Specifieke operationele maatregelen op risicovolle punten, eventueel door uitbreiding van de functionaliteit van ATB.

### **5.6 Thema 5: Veiligheidsmonitor**

Ambitie 2010

Er is een doeltreffend monitorsysteem in werking waarmee de kwaliteit en de veiligheid van het railsysteem kan worden gemeten en gewaardeerd.

Aanpak 2004–2010

#### *Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Trendanalyse, IVW-jaarbericht

#### *Normen/doelen (tactisch)*

Permanente verbetering van de informatie over en registratie van de railveiligheidssituatie in Nederland. Door eenduidige definiëring en registratie kan de veiligheidssituatie van de risicodragers en de risicofactoren nauwgezet worden gevolgd.

#### *Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Project jaarlijkse trendanalyse (V&W, IVW);
- (verdere) ontwikkeling van kritische veiligheidsindicatoren, in aanvulling op Europese registratievoorschriften (V&W, IVW);
- Interoperabiliteit van de databanken VIS en Misos (ProRail en IVW).

### **5.7 Thema 6: Veiligheid van interlokale tram en metro en overige railsystemen**

Ambitie 2010

In overleg met decentrale overheden is een, zo mogelijke, uniforme veiligheidssystematiek voor trein/tram/metroachtige combinaties tot stand gekomen. Tussen het rijk en de andere overheden is sprake van een heldere afbakening van verantwoordelijkheden als het gaat om de veiligheidsaspecten van verkeer en vervoer over lokale en bijzondere spoorwegen.

Aanpak 2004–2010

#### *Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Herziene aanvullende regelgeving (bij Spoorwegwet), toezichtvisie IVW, Normendocument Light Rail

#### *Normen/doelen (tactisch)*

Transparant beleid voor de veiligheidskaders van lokale en bijzondere spoorwegen, waaronder de interlokale tram en de metro. Herijking van de rijksverantwoordelijkheden en de verantwoordelijkheden van andere overheden. Heroriëntatie van het rijkstoezicht op interlokale tram en

metro. Bevorderen van de systematiek van veiligheidsmanagement bij railvervoerbedrijven.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Herziening regelgeving (V&W, decentrale overheden);
- Toezichtvisie IVW op veiligheid lokale en bijzondere spoorwegen (IVW);
- Inventarisatie ongevallen en incidenten, opzetten data-base (IVW, gemeentelijke vervoerbedrijven);
- Kennisoverdracht door het bevorderen van de systematiek van veiligheidsmanagement, integraal veiligheidsplan en Safety Case (V&W, IVW, gemeentelijke vervoersbedrijven).

## **5.8 Thema 7: Externe veiligheid**

Ambitie 2010

Ernstige ongevallen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor worden liefst voor honderd procent voorkomen. In deze benadering is veel inbegrepen: van personeel tot techniek, van hulpverleningsaspecten tot risicocommunicatie en van bedrijfscultuur tot bestuurlijke instrumenten in het kader van de ruimtelijke ordening.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Landelijk basisnet voor vervoer gevaarlijke stoffen, Wet vervoer gevaarlijke stoffen, vrijwaringszones, risicoatlas spoor, regulering vervoer gevaarlijke stoffen.

*Normen/doelen (tactisch)*

Continueren nul dodelijke slachtoffers per jaar.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Op basis van een inventarisatie van verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden zullen voorstellen ontwikkeld worden gericht op het versterken van de veiligheidsketen (V&W, IVW, ProRail, bedrijfsleven);
- Opzetten databank vervoersgegevens, instrumenten ontwikkelen in dit kader om inzicht te krijgen in de externe veiligheidssituatie langs baanvakken en op emplacementen (V&W, ProRail, IVW, vervoerders);
- Uitvoeren van een haalbaarheidsstudie voor een causaal risicoberekeningsmodel (V&W, IVW);
- Milieueffect rapportages bij nieuwe of grootschalige uitbreiding en vernieuwing van spoorweginfrastructuur (V&W, VROM);
- Voorzieningen aan de infrastructuur treffen voor hulpverlening bij eventuele ernstige ongevallen (V&W, ProRail);
- In de aangekondigde Beleidsnota Vervoer Gevaarlijke Stoffen zal de aanzet worden gegeven voor de ontwikkeling van een landelijk basisnet. Onderdeel daarvan is een landelijke systematiek voor het reguleren van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor t.b.v. de externe veiligheid (V&W, VROM, BZK);
- Internationale kennisuitwisseling (V&W).

## **5.9 Thema 8: Nieuwe vervoersconcepten**

Ambitie 2010

Alle vernieuwende initiatieven bij het railvervoer, zoals nieuwe railinfrastructuur, andere dienstregelingen, treinmaterieel of procedures zijn vooraf onderworpen aan een veiligheidsbeoordeling.



Aanpak 2004–2010  
Beleidsinstrumenten (strategisch)  
Normendocument Veiligheid Light Rail, Integraal Veiligheidsplan, Safety Case

*Normen/doelen (tactisch)*

Beheersing van de veiligheidsaspecten bij wijzigingen of vernieuwingen van het railsysteem, zowel preventief (bij de besluitvorming) als in de uitvoering (Safety Case).

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Beheersing van de veiligheidsaspecten door de systematiek van integraal veiligheidsplan, Safety Case en veiligheidsmanagement (V&W stelt randvoorwaarden, IVW toetst, initiatiefnemer toont aan);
- Kennisontwikkeling over menselijke factor bij systeemwijzigingen (bijvoorbeeld gedrag machinist bij overschakeling in traject van ATB naar ETCS) (V&W).

## **5.10 Thema 9: Sociale veiligheid, vandalisme en security**

Ambitie 2010

Treinreizigers en personen die werken in de spoorsector voelen zich veilig, zowel in de trein als in de stations en op de perrons. Geweldsincidenten en vandalisme (sociale onveiligheid) worden niet getolereerd en zijn krachtdadig aangepakt. Naast het veiligheidsbeleid is er beveiligingsbeleid ontwikkeld, om het railvervoer te beschermen tegen sabotage en terrorisme.

Aanpak 2004–2010

*Beleidsinstrumenten (strategisch)*

Aanvalsplan sociale veiligheid OV, Spoorwegveiligheidsplan, Veiligheidsjaarplannen ProRail en vervoerders, Inventarisatie Vitale Infrastructuur, te ontwikkelen Spoor Securityplan, bijdrage aan Nationaal Alerteringsstelsel.

*Normen/doelen (tactisch)*

1. Het terugdringen van treindienst aantastende onregelmatigheden als gevolg van vandalisme op en rond het spoor;
2. Het ontwikkelen van beveiligingsbeleid.

*Maatregelen/initiatiefnemers (operationeel)*

- Nationaal Veiligheidsarrangement Spoor (BZK en Justitie, OM, V&W, ProRail, IVW, NS-R).
- Project terugdringen vandalisme op en rond het spoor (V&W, ProRail, IVW, KLPD).
- Rijksbreed Project Bescherming Vitale Infrastructuur (V&W).
- Aangifte, opsporing en strafrechtelijke aanpak (OM, KLPD Spoorwegpolitie en ProRail).
- Repressieve maatregelen (OM).
- Operationele maatregelen in het kader van het Aanvalsplan Sociale Veiligheid Openbaar vervoer.
- Operationele maatregelen in het kader van het Nationaal Alerteringsstelsel.
- Operationele securityplannen op te stellen door betrokken overheden, beheerders en exploitanten.
- Analyse kwetsbare knooppunten en beschermingsmaatregelen.

## 5.11 Overzicht kwantificeringen

Tabel 5: Overzicht kwantificeringen

Risicodrager	Norm/doel 2010
<b>Reizigers</b>	
Doden	1,5 * 10 miljard reizigerskilometers (vijfjaargemiddelde) 50% verlaging van het huidig vijfjaargemiddelde (is 102,4) naar 51
Gewonden	
<b>Personeel</b>	
Baanwerkers, rangeerders	1 dodelijk slachtoffer op 10 000 werknemers per jaar (vijfjaargemiddelde)
Overweggebruikers Reizigersoverpad gebruikers	Vijfjaargemiddelde van op of onder 24 doden per jaar ALARP – permanent verbeteren
Onbevoegden op het spoor Onbevoegd perronspoor	ALARP – permanent verbeteren ALARP – permanent verbeteren
Suicide op het spoor	ALARP – permanent verbeteren
Vervoer gevaarlijke stoffen (externe veiligheid)	Continueren 0 dodelijke slachtoffers
Maatschappelijk of groepsrisico	Nog in ontwikkeling
Veiligheid Light Rail	10/n <sup>2</sup> (vijfjaargemiddelde)

## 6 FINANCIËN RAILVEILIGHEID

In de vorige hoofdstukken zijn de streefdoelen en de tot en met 2010 te nemen maatregelen geformuleerd. Om de genoemde doelen te bereiken en verantwoordelijkheden in te vullen zijn middelen noodzakelijk. In deze Kadernota Railveiligheid worden maatregelen aangekondigd om een permanente verbetering inzake railveiligheid na te streven. Hiertoe zijn in de Rijksbegroting reeds middelen voorzien. De budgettaire consequenties van de in deze nota opgenomen maatregelen -voor zover niet opgenomen in Hoofdstuk XII van de Rijksbegroting alsmede het Infrastructuurfonds- zullen binnen de begrotingen van de betrokken actoren worden opgevangen in lijn met de daar liggende verantwoordelijkheden.

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke bedragen in dit kader in de begroting zijn gereserveerd. De verwachting is dat met deze beschikbare middelen, die onderstaand zijn opgenomen, de streefdoelen terzake zullen worden gehaald. Hierbij wordt de afweging gemaakt van de effectiviteit en de haalbaarheid van de maatregelen in relatie tot de kosten. Het ALARP- principe: «as low as reasonably practicable» geldt als uitgangspunt. De veiligheid van het spoorvervoer moet zo groot mogelijk zijn als redelijkerwijs en praktisch haalbaar is waarbij de kosten maatschappelijk aanvaardbaar zijn (wenselijk, haalbaar en betaalbaar). Bij maatschappelijk aanvaardbare kosten wordt een rijksbrede afweging gemaakt van kosten en te verwachten veiligheidswinst of effecten.

De onderstaande maatregelen en beschikbare middelen zijn opgenomen in Hoofdstuk XII van de Rijksbegroting 2005 en op de begroting van het Infrastructuurfonds 2005.

**Tabel 6: Beschikbare middelen in miljoenen euro's**

Omschrijving	2005	2006	2007	2008	2009
1) Reductie verkeersslachtoffers spoor (suïcide) (XII, 05.01)	0,05	0	0	0	0
2) Beveiligen Overwegen en aanpak veiligheidsknelpunten (IF, 01.02)	30	30	63	41	30
3) Vermindering passages stoptonend sein (IF, 01.02)	0	13	13	14	0

*Ad 1. Maatregelen tegen suïcide*

Het volledig uitbannen van suïcides op het spoor is niet mogelijk. Zoals uit paragraaf 4.4.5 blijkt is nadere gegevensverzameling en overleg nodig om inzicht te krijgen in waar suïcide effectief kan worden bestreden. Voor de intensivering van kennisontwikkeling preventie suïcide is een eenmalige investeringsbijdrage beschikbaar.

*Ad 2. Beveiligen overwegen*

Voor de overweggebruikers is het doel een reductie van 50% van het aantal dodelijke slachtoffers in 2010 ten opzichte van 1985. Dat betekent een reductie naar maximaal 24 dodelijke slachtoffers op overwegen in 2010. Het aantal dodelijke slachtoffers onder de overweggebruikers is in 2003 voor het eerst sinds 1999 weer gestegen: in 2003 vielen 28 dodelijke slachtoffers op overwegen. Het vijfjaargemiddelde blijft vooralsnog gelijk.

Het Beleidskader Verbetering Veiligheid op Overwegen is opgesteld (BVVO). Dit programma omvat de volgende onderdelen:

- Het verhogen van het veiligheidsniveau van het meest onveilige type overweg (overwegen met uitsluitend een knipperlichtinstallatie AKI) door het aanbrengen van een afsluitboom (AHOB);
- Het aanbrengen van gedragsbeïnvloedende maatregelen voor het wegverkeer;
- De reductie van het aantal overwegen door het concentreren van een aantal bestaande overwegen in één ongelijkvloerse kruising.

Voor het beveiligen van overwegen is in de periode 2005–2009 € 194 miljoen beschikbaar. Een omslagpunt voor het overwegenbeleid ligt in het jaar 2006. In dat jaar zal de omzetting van AKI's naar AHOB's voltooid worden en komt de aanpak van de overwegonveiligheid in een volgende fase. Dat maakt het noodzakelijk het BVVO te actualiseren. Inzake het beveiligen van overwegen wordt in de jaren 2007 en 2008 een inhaalslag voorzien.

*Ad 3. Passages Stoptonend Sein*

Naar aanleiding van het treinongeval in Amsterdam in mei 2004 is een eenmalige bijdrage van € 40 miljoen beschikbaar gesteld. Deze middelen worden ingezet ten behoeve van maatregelen die nodig zijn om de gevolgen van rood licht passages door treinen te beperken. Concrete maatregelen hiertoe bestaan uit onder meer het trainen van machinisten; aanbrengen van extra sporen en wissels; verplaatsen van seinen; uitbreiding functionaliteit ATB-systeem; verbeteren zichtbaarheid van seinen, enz. versneld alsmede breder worden ingezet. De impuls slaat in de jaren 2006–2008 neer.

Naast bovenstaand toegelichte maatregelen zijn op velerlei terreinen maatregelen getroffen om de railveiligheid te waarborgen en te verbeteren. Een aantal specifieke maatregelen wordt onderstaand belicht:

*Reductie Treindienstaantastende onregelmatigheden*

Met het reduceren van de treindienstaantastende onregelmatigheden

wordt de betrouwbaarheid van het spoor vergroot. Dat heeft een positieve invloed op de veiligheid van de risicodragers die aan het spoor werken doordat er minder werkzaamheden op het gebied van correctief en incidenteel onderhoud gepleegd te worden.

#### *Tunnelveiligheid*

In het kader van de totstandkoming van een kaderwet Tunnelveiligheid wordt nieuw beleid uiteengezet betreffende de veiligheid van vervoer door tunnels. Voorzien wordt dat deze kaderwet nog in 2004 tot stand komt. In de beleidsnota Tunnelveiligheid wordt een meer concrete uitwerking aan de hand van maatregelen beoogd. Bij de Betuweroute is onder meer besloten om sprinklers toe te passen.

#### *Emplacementen*

De uitvoering van het PAGE project is in 2002 van start gegaan. Voor elf locaties worden maatregelenplannen opgesteld en uitgevoerd. De uitvoering van deze plannen loopt door tot 2008. De eerste concrete maatregelen zijn uitgevoerd (Venlo). Maatregelen op het emplacement Rotterdam IJsselmonde zijn in uitvoering.

#### *Monitoring*

De trendmatige ontwikkelingen in de veiligheidsgegevens van de verschillende risicodragers worden jaarlijks geanalyseerd in de Trendanalyses die aan de Tweede Kamer worden aangeboden. Zo kan worden gevolgd en bepaald of de gewenste veiligheidsniveaus voor 2010 binnen bereik zijn. Van belang hierbij is hantering van het ALARP- principe: «as low as reasonably practicable». De veiligheid van het spoorvervoer moet zo groot mogelijk zijn als redelijkerwijs en praktisch haalbaar is.

## **BIJLAGEN**

**Bijlage 1: EU vergelijking veiligheid vervoersmodaliteiten**

**Bijlage 2: Inventarisatie internationaal railveiligheidsbeleid**

**Bijlage 3: Ongevallencijfers 1992–2003**

**Bijlage 4: Definities, afkortingen en begrippen**

**Bijlage 5: Documentatie**

**Bijlage 6: Handhavings- en uitvoeringstoets IVW, inclusief reactie  
DGP**

## TRAFFIC SAFETY EU (15)

Mode of transport	Fatalities 2000	Billion pkm 2000	Fatalities per billion pkm
<b>Road:</b>			
Pedestrians	6 472	144	45
Bicycles	2 262	71	32
Powered two-wheelers	6 943	150	46
Passenger cars	22 517	3 796	5.9
other	2 618	n.a.	n.a.
<b>Railway passengers</b>	92	302	0.3
<b>Airline passengers</b>	114	282	0.4

Source: International Road Traffic and Accident Database, Energy and Transport DG

Note: road fatalities include drivers and passengers of vehicles

Land/organisatie	Filosofie/doelen	Wetgeving/instrumenten
<p>Duitsland Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen Beleid centraal bij Ministerie Toezicht bij Eisenbahn-Bundesamt (EBA) Uitvoering door private partij (Deutsche Bahn), onderdeel van DB is verantwoordelijk voor beheer (DB netz) Beleid, uitvoering en toezicht onderscheiden</p>	<p>Het doel is streven naar een veilig railverkeer</p> <p>Doelen zijn niet kwantitatief benoemd</p> <p>Beleid is deterministisch en met name gericht op technische regelgeving en voorschriften</p>	<p>Beperkte mix aan instrumenten: – wetgeving – (technische) voorschriften</p> <p>N.B. Bij ongevallen wordt gekeken naar de schuldvraag (ipv naar de oorzaken) en wordt een strafrechtelijke procedure in gang gezet.</p> <p>Meer repressief dan preventief</p>
<p>Engeland Department for Transport, Local Government and the Regions (DTLR) Beleid centraal beled bij Ministerie Uitvoeringsbeleid en centrale regie bij Strategic Rail Authority (soort ZBO) Toezicht door het Railways Inspectorate Uitvoering (beheer infra en stations) bij Railtrack (semi-overheid) Rail Regulator bepaalt toelating particuliere vervoerders</p>	<p>Doel is kwantitatief benoemd: reductie van aantal spoorwegongevallen met 50%</p> <p>Beleid is gebaseerd op risicobenadering</p>	<p>Safetycase (veiligheidsrapport): verplichting om aan te geven welke maatregelen worden genomen om veiligheid te garanderen (doelen, beleid, risico-analyses, veiligheidssystemen). Dit rapport moet worden goedgekeurd door het Railways Inspectorate</p> <p>Techniek: Advanced Train Protection (ATP, grijpt in bij negeren rood sein) in het hele netwerk voor eind 2003 (vervanging van het advanced warning system (AWS, waarschuwt bij rood sein))</p> <p>Economische prikkels in overeenkomsten met vervoerders (gericht op meewerken aan beter en veiliger vervoer per trein)</p>
<p>Zwitserland Ministerium für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation Beleid en toezicht centraal beled maar niet onderscheiden (Bundesamt für Verkehr) Uitvoering door private partijen</p>	<p>Geen kwantitatief doel benoemd. Doelen meer in termen van maatregelen geformuleerd.</p> <p>Op basis van risico-analyses de meest risicovolle plekken en baanvakken minder gevaarlijk maken. ETCS zal als standaard worden gehanteerd (zal de bestaande systemen vervangen)</p>	<p>Maatregelen gericht op infrastructuur en voertuigen: op gevaarlijke baanvakken beveiligingssystemen installeren en treinen voorzien van het snelheidsbeperkingsstelsel (ZUB)</p>
<p>Zweden Ministerie van Industrie, Werkgelegenheid en Communicatie Beleid centraal door Ministerie Uitvoering ondergebracht in agencies Een onafhankelijk onderdeel van het agency voert inspectie/toezicht uit</p>	<p>Geen kwantitatieve veiligheidsdoelen, maar gerelateerd aan veiligheidsniveau's andere industriële landen. Principe is «vision zero»: geen doden of gewonden.</p> <p>Het aantal doden of gewonden per 1 miljard reizigerskilometer is van 9,1 in 1990 gedaald naar 0,4 in 2000</p>	<p>Nadruk ligt op (handhaving) wet- en regelgeving en aanpassen infrastructuur (veilige overwegen, ATB en kwaliteit van het spoor). In overeenkomsten inzake toegang tot spoor zijn afspraken over veilig gebruik van spoor opgenomen door vervoerders</p>
<p>VS (Californië) Federal Railroad Authority (FRA) verantwoordelijkheid voor veiligheidsbeleid in VS op nationaal niveau FRA stelt veiligheidsreglementen op en monitort deze in de staten</p> <p>Staat California zelf verantwoordelijk voor passagiersvervoer en spoorwegen binnen de staatsgrenzen, Department of Transportation (Caltrans) in samenwerking met Amtrak</p>	<p>Zero tolerance voor ongevallen, gewonden en doden in het railsysteem</p> <p>FRA's korte termijn doel voor de periode 1994–1998 was het verlagen met 10% van alle rail-gerelateerde ongevallen.</p> <p>Resultaten: Daling treinongevallen met 13,9% Daling passagiersongevallen met 7,9% Daling werknemersongevallen met 30,3% Daling overwegongevallen met 24,4%</p>	<p>Maatregelen richten zich met name op consequente toepassing van regelgeving, verbetering communicatie, oorzaken van veiligheidsproblemen in het systeem opsporen en oplossen</p> <p>Pro-actieve veiligheidsbenadering, veiligheidsproblemen oplossen voordat er ongevallen plaatsvinden.</p> <p>Veiligheidsbeleid van FRA bestaat uit plaats-gerelateerde inspectie en handhaving. In 1995 is Safety Assurance and Compliance Program (SACP) ingevoerd als nieuwe benadering van inspectie en handhaving. SACP richt zich op de wortels van de oorzaken van veiligheidsproblemen. SACP is een systeembenadering van veiligheid met de programmapunten: regelgeving, communicatie, oorzaken aanpakken, techniek en handhaving</p>

**BIJLAGE 3**

**Letsels 1992-2003 Railverkeer Nederland**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Reizigers</b>												
Letaal	8	3	0	0	0	2	1	0	1	2	1	0
Gewond	177	150	160	111	116	141	117	96	108	104	87	123
<b>Baanwerkers</b>												
Letaal	0	1	1	5	0	2	1	2	0	0	1	1
Gewond	3	7	7	12	11	8	3	6	1	3	2	3
<b>Rangeerders</b>												
Letaal	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Gewond	7	6	1	7	7	7	3	4	7	5	2	2
<b>Machinisten</b>												
Letaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Gewond	20	10	11	6	19	20	14	9	7	9	7	7
<b>Hoofdconducteurs</b>												
Letaal	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Gewond	10	7	7	3	10	14	10	6	11	3	2	9
<b>Overig personeel</b>												
Letaal	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Gewond	2	6	10	5	3	3	3	6	7	4	5	4
<b>Overweggebruikers</b>												
Letaal	20	10	11	6	19	20	14	9	7	9	7	8
Gewond	41	39	42	31	42	29	32	25	25	24	25	44
<b>Onbevoegden</b>												
Letaal	1	1	1	1	2	5	5	3	5	3	4	7
Gewond	4	1	0	0	3	2	4	2	5	4	6	3
<b>Suicide</b>												
Letaal	226	185	215	180	166	181	183	174	184	199	179	173
Gewond	23	25	18	13	19	29	27	26	26	22	26	21

Bron: Inspectie van Verkeer en Waterstaat, Divisie Rail d.d. september 2004



**Definities, afkortingen en begrippen****ALARP**

Het ALARP-principe: as low as reasonably practicable (wenselijk, haalbaar en betaalbaar). Bij maatschappelijk aanvaardbare kosten wordt een rijksbrede afweging gemaakt van kosten en te verwachten veiligheidswinst of -effecten.

**AHOB**

Automatische Halve Overweg Bomen, type overweg

**AKI**

Automatische Knipperlicht Installatie, type overweg

**AMvB**

Algemene Maatregel van Bestuur

**ATB**

Automatische treinbeïnvloeding

**ATB-NG**

ATB nieuwe generatie, type ATB ingevoerd vanaf jaren '90

**Basiskwaliteit**

Basiskwaliteit is het niveau van beschikbaarheid, betrouwbaarheid, veiligheid en onderhoud waaraan het spoor moet voldoen en waar vervoerders op kunnen rekenen. Bij AMvB worden materiele criteria gesteld aan de kwaliteit van de infrastructuur. Deze worden vervolgens opgenomen en nader uitgewerkt onder meer in de vorm van prestatie-indicatoren in de beheerconcessie.

**Bedrijfsvergunning**

Iedere vervoerder (zowel goederen- als personenvervoerder) dient in het bezit te zijn van een vergunning. De bedrijfsvergunning wordt verleend door de Minister van Verkeer & Waterstaat, indien de spoorwegonderneming voldoet aan de volgende vier vereisten: het vereiste van goede naam, van financiële draagkracht, van beroepsbekwaamheid en de uit artikel 55 van de Spoorwegwet voortvloeiende verzekeringsplicht tegen wettelijke aansprakelijkheid. Het is de toegang tot het spoor voor alle vervoerders.

**Beheerconcessie**

Concessie aan de beheerder, waardoor de beheerder het beheer krijgt toegewezen voor de hoofdspoorweginfrastructuur. Het beheer omvat de zorg voor:

De kwaliteit, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de infrastructuur

Een eerlijke, niet discriminerende verdeling van de capaciteit van de infrastructuur

Het leiden van het verkeer over de infrastructuur.

**Best practices**

Het op basis van een goede ervaring toepassen van een oplossing.

**Concessiewet**

Regelt de concessiesystematiek voor het personenvervoer per spoor.

**ERTMS**

European Rail Traffic Management System

**ETCS**

European Train Control System

**Externe veiligheid**

Is gericht op de beheersing van risico's voor de omgeving vanwege:

Het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);

Het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, waterwegen, wegen en spoorwegen);

Het gebruik van luchthavens.

**Gewond**

Het totaal van zwaar letsel en licht letsel.

**Groepsrisico**

De kans per jaar dat in één keer een groep van tenminste een bepaalde grootte (bestaande uit reizigers, personeel en omgeving) dodelijk wordt getroffen door een ongeval.

**GSM-R**

Global System for Mobile Communications-Rail

**Hoofdrailnet**

Het hoofdrailnet omvat alle binnenlandse treindiensten (Intercitydiensten, Snelreindiensten enz.) die door NSR worden aangeboden op het hoofdrailnet zoals te definiëren in het Koninklijk Besluit Hoofdrailnet (krachtens de nieuwe Concessiewet).

**Hoofdspoorweginfrastructuur**

De infrastructuur, die beheerd wordt door de houder van de beheerconcessie. Deze infrastructuur wordt per Koninklijk Besluit aangewezen. Hoofdspoorweginfrastructuur is meer dan het Hoofdrailnet, namelijk alles wat in dagelijks taalgebruik «spoor» heet. Tegenhanger is lokaal spoor, namelijk rails voor tram, metro en museumlijnen (in de spoorwegwet worden daarover ook normen gesteld over bijvoorbeeld veiligheid, deze zijn ongewijzigd t.o.v de bestaande wet).

## **Incident**

Onder incidenten worden alle gebeurtenissen verstaan die het ordelijke verloop van het railvervoer hinderen (vertragingen en verstoringen) of potentieel gevaarlijke situaties kunnen opleveren.

## **Interne veiligheid**

Is gericht op de beheersing van de risico's voor personen die deelnemen aan meer of minder risicovolle activiteiten, waaronder de veiligheid van reizigers in het (rail)verkeer.

## **IVW**

Inspectiedienst Verkeer & Waterstaat

## **IVP**

Het integraal veiligheidsplan (IVP) beschrijft de organisatie en de verdeling van de verantwoordelijkheden voor de veiligheidszorg en de uit te voeren veiligheidsactiviteiten voor het gehele project. Dit plan heeft dus betrekking op zowel de oorzaken als de gevolgen van ongevallen en op zowel de ontwerpfase als op de bouw- en exploitatiefase. Het gaat over alle aspecten van veiligheid gedurende het hele project. De activiteiten die voortkomen uit het plan (risico-inventarisatie, risicoanalyse, documentatie) zijn niet het plan zelf, maar worden in het plan beschreven.

## **KB**

Koninklijk Besluit

## **Letsel (licht)**

Onder licht letsel wordt verstaan een verwonding ten gevolge van een ongeval die niet leidt tot een ziekenhuisopname van meer dan 24 uur of tot overlijden.

## **Letsel (zwaar)**

Onder zwaar letsel wordt verstaan een verwonding ten gevolge van een ongeval die leidt tot een ziekenhuisopname van langer dan 24 uur, zonder dat de verwonding binnen 30 dagen leidt tot overlijden.

## **Letsel (letaal)**

Onder letaal letsel wordt verstaan een verwonding ten gevolge van een ongeval die binnen 30 dagen leidt tot overlijden.

## **Ministerie van V&W**

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat

## **Ministerie van BZK**

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties

## **MR**

Ministeriële Regelingen

## **NMa**

De uitvoering van de Mededingingswet is opgedragen aan de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa). De Vervoerkamer is een onderdeel van de Nederlandse Mededingingsautoriteit. Deze kamer zal sector-specifiek (mededingings)toezicht houden op de spoorsector, overig openbaar vervoer als tram-, metro- en busvervoer en de luchthaven Schiphol.

## **NOBO**

«notified bodies» (nobo's), aangewezen instanties die door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn erkend als keuringsinstelling en bij de Europese Commissie zijn genotificeerd. De keuringen zijn gebaseerd op geharmoniseerde Europese eisen, bijvoorbeeld het beoordelen van materieelontwerpen, beproevingsrapportages en verklaringen van conformiteit.

## **OM**

Het Openbaar Ministerie

## **Onbevoegden**

Onder onbevoegden zijn begrepen personen die zich onbevoegd in het railverkeersysteem bevinden, uitgezonderd personen met de kennelijke bedoeling om zelfdoding te plegen.

## **Ongeval**

Onder ongevallen wordt verstaan alle botsingen, ontsporingen, aanrijdingen op overwegen en branden waarvan de betrokkenen een meldingsplicht hebben aan de Inspectie van Verkeer en Waterstaat.

## **ProRail**

Prorail is de beheerder van de infrastructuur. Is per 1 januari 2003 ontstaan uit de voormalige taakorganisaties van NS, te weten Railned, Railinfrabeheer en Railverkeersleiding. De aandelen van ProRail zijn voor 100% in handen van de Staat.

## **Railveiligheid**

Railveiligheid is gericht op het terugdringen van de kansen op gevaarlijke situaties in en door het railvervoer, met persoonlijk letsel, materiële schade of (bijna-) incidenten tot mogelijk gevolg

## **Risico**

Combinatie van de waarschijnlijkheid dat een gespecificeerde gevaarlijke gebeurtenis zich voordoet en de gevolgen daarvan (kans x gevolg)

## **Risicodragers**

### *Reizigers*

Personen in treinen, in of uit treinen stappend, op perrons en op weg naar of van perrons op (rol)trappen en in liften, uitgezonderd personen die zich hier beroepshalve bevinden en personen met de bedoeling om zelfdoding te plegen.

### *Personeel*

Personen die zich beroepshalve binnen het railverkeerssysteem bevinden.

### *Passanten/onbevoegden*

Personen die zich onbevoegd in het railverkeerssysteem bevinden, uitgezonderd personen die de bedoeling hebben om zelfdoding te plegen

### *Overweggebruikers*

Personen op overwegen, voornamelijk weggebruikers (uitgezonderd personen die zich hier beroepshalve bevinden, personen op dienstoverpaden en personen die de bedoeling hebben om zelfdoding te plegen).

### *Suicidalen*

Personen met de kennelijke bedoeling om zelfdoding te plegen in en door het railverkeerssysteem.

### *Omwonenden/omgeving*

Personen die zich buiten, maar in de invloedssfeer van het railverkeerssysteem bevinden.

### **Risiconorm**

Het maximaal aanvaardbare risico per risicodrager.

### **Safetycase**

Het gedocumenteerde bewijs dat een product aan de gespecificeerde veiligheidseisen voldoet.

### **Spoorwegwet**

Nieuwe algemene regels over de aanleg, het beheer, de toegankelijkheid, en het gebruik van spoorwegen alsmede over het verkeer over spoorwegen.

### **Stand-still**

Het veiligheidsniveau voor de risicodrager mag niet afnemen.

### **STS**

Stoptonend Sein, de afkorting voor een sein dat niet gepasseerd mag worden.

### **STM**

Specific Transmission Module.

### **SZW**

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

## **Toegangsovereenkomst**

Dit instrument is verplicht door de EU en is een jaarlijks tussen de beheerder en een vervoerder te sluiten overeenkomst over het gebruik van de capaciteit. Het bevat in elk geval afspraken over de door de beheerder te bieden kwaliteit van de hoofdspoorweginfrastructuur en de gebruiksvergoeding.

## **Toezicht**

Toezicht is het verzamelen van informatie over de vraag of een bepaalde zaak of handeling voldoet aan de daaraan gestelde eisen, het zich daarna vormen van een oordeel daarover en eventueel naar aanleiding daarvan interveniëren.

## **Trendanalyses**

Jaarlijkse rapportages van de IVW aan Minister en Tweede Kamer die inzicht verschaffen in eventuele trendmatige veranderingen in de letsel-, ongevallen- en incidentstatistieken die direct gerelateerd zijn aan de spoorwegveiligheid.

## **TSI**

In het kader van de interoperabiliteitsrichtlijn voor conventioneel spoorverkeer worden er Technische Specificaties Interoperabiliteit (TSI) ontwikkeld.

## **Vandalisme**

Er is sprake van vandalisme indien de veiligheid van reizigers en treinpersoneel in het geding is door kwade opzet.

## **Veiligheidsattest**

Document dat afgegeven wordt namens de Minister voor een bepaalde tijdsduur en voor een omschreven werkingsgebied dat de verzekering geeft dat het bedrijf wordt uitgeoefend op basis van geldende eisen ten aanzien van de toelating van het materieel, het personeel, de organisatie en de veiligheidszorg.

## **Veiligheidscultuur**

De normen en waarden van een organisatie waar veiligheid zichtbaar er inspirerend wordt «gemanaged». Het gaat daarbij om een cultuur van de organisatie waarin op een doelmatige wijze de veiligheidsrisico's worden onderkend en beheerst en waarin deze veiligheidscultuur een belangrijke plaats inneemt, zoniet de belangrijkste («safety first»).

## **Veiligheidsindicator**

Ongevaltype, incidenttype of veiligheidsbarrière waarvan trendmatige verandering een voorspeller is van het risico voor (een van) de risicodragers.

### **Vervoersconcessie**

Concessie aan een personenvervoerder, waardoor de personenvervoerder het recht krijgt om met uitsluiting van anderen openbaar vervoer te verrichten tussen stations gedurende een bepaald tijdvak. Het is de toegang tot de markt voor de personenvervoerder.

### **VMS**

Het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) is het middel om veiligheid een hoogwaardig, vanzelfsprekend en integraal onderdeel te laten zijn van het denken, beslissen en doen van het management en de medewerkers van een organisatie en op (veiligheids)raakvlakken tussen organisaties.

### **VROM**

Het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

### **VWS**

Het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

### **VSG**

Regelgeving binnen de Wet vervoer gevaarlijke stoffen

### **WVGS**

Wet vervoer gevaarlijke stoffen

**Documentatie**

- Kadernota Railveiligheid, Tweede Kamer 1998–1999, 26 699, nr. 1.
- Nota Mobiliteit. Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid (september 2004)
- Overwegen? Doen! (V&W, RIB, Railned, VNG)
- IVW Jaarplan 2003, Divisie Rail.
- Richtlijn 2000/9/EG, 20 maart 2000 betreffende kabelbaaninstallaties voor personenvervoer
- Eu-Safety Directive, «Spoorwegveiligheidsrichtlijn», 2004/49/EG van 29 april 2004.
- Verordening nr. 881/2004, 29 april 2004, tot oprichting van een Europees spoorwegbureau. «Spoorwegbureauverordening».
- Trendanalyses 2001, 2002 en 2003 (V&W/IVW)
- Spoorwegveiligheid. De stand van zaken (Railned-V, 2001)
- «To err is human» (Washington 2000)
- Beleidsnota Tunnelveiligheid deel A (V&W, BZK, VROM), november 2003.
- Diverse auditrapporten van Twijnstra Gudde en Lloyds Register, 2003
- Aanvalsplan Sociale Veiligheid (Kamerstuk 28 642, nr. 1)
- Rapportages RvTV, onder andere overwegbotsing te Voorst (2003), De «vrije» trambaan (2003)
- Normendocument Light Rail (V&W 2002)
- Risico's verkend (RIVM, Baan et al. 2000)
- Basisprincipes van kwaliteitsbeleid. In: Kwaliteitsmanagement in de gezondheidszorg, nr. 6
- (Schellekens/Van Everdingen)
- Management van veiligheidsregels bij de Nederlandse Spoorwegen ((TU Delft, Hale, Meijer. Koornneef 2002). Veiligheidsregels in het spoorwegbedrijf concept 2, eindrapport)
- Toezicht op het spoor (Algemene Rekenkamer 1999)
- Onveiligheid spoort niet. (FNV-roodboek 2002)
- Toezicht in beweging. Ontwikkelingen in het toezicht van Verkeer en Waterstaat( IVW, mei 2004)
- Normering reizigersveiligheid (IVW, 2003)
- Verbeteren Veiligheid Rangeren (IVW, 2003)
- Het Normblad V-001 – Norm voor veiligheidszorgsystemen van railvervoerders (Railned Spoorwegveiligheid, 2 juli 1997)
- UIC – Guideline for a management system for occupational health and safety in railway companies (UIC, first edition 1998)
- Eisen gesteld aan veiligheidsbeheerssysteem (Bijlage II van het Besluit Risico's Zware Ongevallen, 1999)
- Eisen voor het veiligheidsbeheerssysteem en Basiselementen van het veiligheidsbeheerssysteem (Bijlage III van het voorstel voor wijziging van Richtlijn 95/18/EG en Richtlijn 2001/14/EG COM (2002) 21 definitief)
- Internationale normen voor arbozorg OHSAS 18 001 en milieuzorg ISO 14 001.
- Veiligheid in het vertrekproces van reizigerstreinen (NS-R, 2001)
- Veilig Werken aan de infra (Rapport NS 1995)
- Procesevaluatie stillegging spoorvernieuwing Amersfoort-Apeldoorn (Twijnstra-Gudde 2002)
- Zelfdoding op het spoor (Railinfrabeheer Utrecht, 2002)
- Beleidskader Verbetering Veiligheid Overwegen, verzonden aan de Tweede Kamer op 13 maart 2002.
- Verloop evacuatie spoortunnels (TNO in opdracht van de IVW, oktober 2002)
- Omroepberichten evacuatie spoortunnels (Rijksuniversiteit Groningen 2002)
- Spoorwegwet, Staatsblad 2003, nr. 264, art. 32 en 33
- Traffic Safety EU (15), International Road Traffic and Accident Database, Energy and Transport DG



- Inventarisatie internationaal veiligheidsbeleid (KPMG 2001)
- Beleidsbeschouwing Veiligheid ( V&W juni 2002)
- Grenzen aan benutting (Nyfer mei 2002)
- Verordening nr. 91/2003, 16 december 2002, gewijzigd per 3 juli 2003, betreffende de statistieken van het spoorvervoer

	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
	Directeur-Generaal Personenvervoer
Datum	M.M.D. van Eeghen
28 oktober 2004	Postbus 20901
Contactpersoon	2500 EX Den Haag
Pieter Hoekstra	
Doorkiesnummer	
030 – 236 31 02	
Bijlage(n)	
3	
Onderwerp	Uw kenmerk
Handhavings- en uitvoeringstoets	DGP/SPO/U.04 03884
Kadernota Railveiligheid	Ons kenmerk
	IVW-DR/BJZ/04/Z03.001.041

Geachte heer van Eeghen,

Bijgaand treft u de handhavings- en uitvoeringstoets van Inspectie Verkeer en Waterstaat op de Tweede Kadernota voor de veiligheid van het railvervoer in Nederland aan. Daarbij hecht ik er aan om mijn waardering uit te spreken voor deze nota. In de afgelopen vijf jaren is gebleken dat de Kadernota een belangrijk richtinggevend kader biedt voor de railsector, op het gebied van veiligheid. Ik verwacht dat de voorliggende nieuwe Kadernota deze functie eveneens zal kunnen vervullen.

Hoewel IVW overwegend positief is over de inhoud van de Tweede Kadernota, zijn er de nodige opmerkingen te maken. De criteria voor de toets, die zijn afgestemd met uw Directoraat Generaal, en die het kader voor de toets hebben gevormd, zijn de volgende:

1. de positie van de toezichthouder in overeenstemming met de «toezichtvisie Rail» en «toezicht in beweging»,
2. de haalbaarheid en meetbaarheid van de verschillende doelstellingen en de daarvoor te leveren inspanningen,
3. de veiligheidskundige en spoortechnische juistheid,
4. de consistentie van het beleid.

De opmerkingen zijn weergegeven in een tweetal bijlagen. In de eerste bijlage worden inhoudelijke opmerkingen gemaakt. In een tweede bijlage wordt een concreet tekstvoorstel gedaan voor paragraaf.4.3. Gezien de tijdsdruk die de afronding van de nota kent ben ik zo vrij geweest om voor deze paragraaf, die de visie op het toezicht weergeeft, een voorstel tot wijziging van de tekst te doen. De uitgangspunten die in deze tekst worden weergegeven, vormen de basis voor de uitwerking van de toezichtvisie Rail en zijn vanuit die optiek relevant om op te nemen in de kadernota.

In afwachting van uw reactie,

Hoogachtend,

DE INSPECTEUR-GENERAAL VERKEER EN WATERSTAAT

dr. ing. F.J.H. Mertens

**ALGEMEEN**

1. In de kadernota wordt nog geen visie gegeven op de nationale invulling van de onlangs vastgestelde EU Veiligheidsrichtlijn (2004/49). Daarmee zijn de rollen van de verschillende partijen zoals die zijn vermeld in de veiligheidsrichtlijn onduidelijk. IVW erkent dat de Nederlandse visie hierop nog onvoldoende duidelijk is om op te nemen in de kadernota. IVW hecht desalniettemin aan een snelle invulling van deze rollen, onder andere vanwege de uitwerking hiervan in de toezichtvisie Rail.
2. De nieuwe Kadernota maakt niet duidelijk hoe maatregelen ter verbetering van de veiligheid van verschillende risicodragers (baanwerkers, rangeerders, onbevoegden, suïcidalen) gefinancierd moeten worden. De vraag of de maatregelen door de sector zelf gefinancierd moeten worden, al dan niet uit de bestaande budgetten voor onderhoud van infrastructuur, of dat gelden beschikbaar zullen worden gesteld door de overheid, wordt niet beantwoord. Beschikbaarheid van financiële middelen is weliswaar niet de enige voorwaarde voor het bereiken van gestelde doelen, maar is een belangrijke voorwaarde om de gewenste veranderingen te bereiken. De kadernota zou in ieder geval duidelijkheid op dit onderwerp moeten scheppen.
3. Een andere vraag die de nieuwe Kadernota oproept, is of eventuele onveiligheid die het gevolg is van wijzigingen die in het systeem worden aangebracht, te allen tijde gecompenseerd dienen te worden. Met andere woorden: is het «stand still» beginsel van toepassing, zoals dat expliciet in de eerste kadernota is opgenomen? In de kadernota is wel het streven naar permanente verbetering expliciet opgenomen. Betoogd zou kunnen worden dat het «stand still beginsel» impliciet onderdeel is van dit streven naar permanente verbetering. In de kadernota wordt daar echter geen duidelijkheid over geboden. Dit kan leiden tot onduidelijkheid met betrekking tot de uitvoering. Als voorbeeld: indien de dienstregeling op een baanvak op enig moment voorziet in uitbreiding van het aantal treinen, moet de verhoogde onveiligheid op overwegen dan op dat specifieke baanvak gecompenseerd worden?

**COMMENTAAR PER HOOFDSTUK/PARAGRAAF**

- 2.4 Als beleid wordt, aan het einde van de paragraaf, aangegeven dat risico's die worden geïntroduceerd vanwege strategische keuzes voor de toekomst van het railvervoer, moeten worden geïnventariseerd en beheerst. Dit moet bewerkstelligd worden door aan de initiatiefnemers randvoorwaarden te stellen, zo is bepaald.  
De rollen van de verschillende partijen worden daarbij niet aangegeven. Bij de uitvoering van dit beleid zal IVW de rollen van de verschillende partijen, in samenwerking met DGP invullen.
- 3 IVW signaleert dat niet duidelijk is hoe twee uitgangspunten van de kadernota, in hoofdstuk 3 verwoord, zich tot elkaar verhouden. Het gaat om het feit dat enerzijds door de kadernota risiconormen worden gesteld, die een bepaalde streefwaarde voor de mate van veiligheid van een risicodragers aangeeft, en anderzijds wordt aangegeven dat er permanent naar gestreefd moet worden naar het verbeteren van de veiligheid. Er bestaat spanning tussen beide doelstellingen.

- IVW zal voor wat betreft handhaving en uitvoering van de kadernota prioriteit geven aan het behalen van de doelstellingen. Indien voor risicodragers de risiconormen gehaald worden, zal op pragmatische wijze invulling worden gegeven aan het uitgangspunt streven naar permanente verbetering
- 4.4.4 Bij de eisen die gericht zijn op het voorkomen van nieuwe onveilige situaties bij overwegen, wordt genoemd dat veranderingen van gebruik van de openbare weg waardoor de onveiligheid op overwegen toeneemt, niet zijn toegestaan. Deze doelstelling wordt door IVW onderschreven. Onduidelijk is echter, hoe op deze eis kan worden toegezien en hoe vanuit IVW of ProRail maatregelen opgelegd kunnen worden om de genoemde veranderingen te voorkomen.
- 4.4.7 Uit de tekst zoals deze onder 4.4.7 vermeld is, zou meer moeten blijken dat er nog veel discussie zal moeten plaatsvinden over het toepassen van normering op het gebied van het groepsrisico. Er moet nog veel gebeuren op het gebied van het ontwikkelen van een rekenmethodiek, verdeling van het risico en dergelijke, voor dat er sprake kan zijn van een toepasbare norm.
- 4.5.1 Onder «nieuwe infrastructuur: veiligheidsplan» hecht IVW er aan om een passage over de betrokkenheid van IVW toe te voegen, met de volgende strekking: «Reeds eerder is aangegeven dat de IVW door de Minister kan worden betrokken bij de projecten rond de aanleg van nieuwe spoorwegen. Dit is noodzakelijk om reeds in de voorbereidingsfase gebruik te kunnen maken van een onafhankelijk oordeel over veiligheidsaspecten.».
- 4.5.3 Onder het hoofdje «automatische treinbeïnvloedingsstelsel»:
1. In de eerste alinea wordt vermeld dat ATB EG remingerepen doet, onder andere na het passeren van een stoptonend sein. Dat is echter niet juist. ATB EG bewaakt of een machinist reageert op een door de seinen opgedragen remopdracht, op basis van een aantal gedefinieerde snelheidstrappen. Indien een machinist niet tijdig reageert dan grijpt de ATB in door middel van het inzetten van een snelremming tot stilstand,
  2. het is onjuist dat het stelsel ATB-EG geen controles uitvoert indien de door de seinen opgedragen snelheid lager is dan 40 km/u. De tekst: «ATB EG grijpt niet in, indien de trein een lagere snelheid dan 40 km/u rijdt. In een dergelijke situatie wordt door ATB-EG uitsluitend bewaakt dat een machinist geen hogere snelheid dan 40 km/u aanneemt» geeft de juiste strekking weer,
  3. in deze paragraaf (onder het hoofdje «Ontheffingen ATB») wordt geen vermelding gedaan van het vereenvoudigde stelsel van ATB dat in ontwikkeling is. De ontwikkeling van dit stelsel is er op gericht om het aantal ontheffingen ATB terug te dringen.
- Tekstueel Op de plaatsen waar de divisie Rail wordt vermeld (IVW-DR), verdient het de voorkeur dit te vervangen door IVW. Immers, vanwege de organisatieverandering bij IVW zal in de nabije toekomst de divisiestructuur worden verlaten. Vanwege de eenduidigheid verdient het bovendien de voorkeur om IVW te vermelden, in plaats van een onderdeel van deze IVW.

Paragraaf 4.2, onder het hoofdje «toezicht»

«algemeen

Het toezicht op de spoorwegveiligheid wordt namens de minister uitgeoefend door de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW). Dit gebeurt op basis van de regeling Inspectie Verkeer en Waterstaat (Staatscourant 25 april 2002) waarin onder meer de onafhankelijke positionering van het toezicht ten opzichte van de politieke leiding en de ambtelijke organisatie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is neergelegd. IVW heeft haar toezichtactiviteiten in een viertal clusters van activiteiten beschreven:

Binnen IVW wordt een vierdeling van toezichtactiviteiten gehanteerd, te weten:

1. Toelating en continuering. Het betreft hier toezicht gericht op de toelating tot (delen van) de vervoersmarkt. Deze activiteiten leiden al dan niet tot een soort van vergunning die periodiek dient te worden verlengd.
2. Inspecties. Hierbij gaat het om toezichtactiviteiten die op initiatief van de toezichthouder zelf worden ondernomen. Het betreft toezicht-handelingen gericht op controle op de naleving van de voorschriften en onderzoek naar de achtergronden van incidenten en ongevallen. Daarnaast heeft IVW de taak periodiek te rapporteren over de staat van de railinfrastructuur.
3. Berichtgeving. IVW stelt elk jaar een Jaarwerkplan en een Jaarbericht op, waarin verslag wordt gedaan van de werkzaamheden in het afgelopen jaar en de bevindingen daarbij. Dit wordt door de Minister van V&W aangeboden aan de Tweede Kamer, waarbij de Minister in een begeleidende brief reageert op de bevindingen en aanbevelingen. Ook wordt door de IVW over specifieke onderwerpen gerapporteerd.
4. Advisering en expertise. Door haar deskundigheid adviseert IVW de beleidsdirecties van het Ministerie van V&W op het gebied van de wetgeving.

De IVW zal het toezicht zoveel mogelijk inrichten conform het op vernieuwing gerichte algemene kabinetsbeleid terzake. Dit betekent:

1. Het toezicht speelt zoveel als mogelijk in op de bereidheid en het vermogen van de spoorwegbranche invulling te geven aan de eigen verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het spoorverkeer. In dit verband hebben de onder toezicht staande partijen een zorgplicht met betrekking tot veiligheid.
2. Waar mogelijk wordt vermeden de noodzakelijke normering te vangen in een gedetailleerd stelsel van voorschriften. Dit streven vindt overigens zijn beperkingen in de wijze waarop de Europese regelgeving gestalte heeft gekregen en nog krijgt. Bovendien is het vaak onvermijdelijk de interoperabiliteit van het internationale spoorverkeer te vertalen in gedetailleerde technische vereisten.
3. Vermeden zal worden dat de onder toezicht staande partijen ongecoördineerd met verschillende toezichthouders te maken zullen krijgen. Daartoe worden samenwerkingsarrangementen tussen toezichthouders afgesproken en zullen in voorkomende gevallen taken tussen toezichthouders worden herschikt.
4. De schaarse toezichtcapaciteit zal worden ingezet daar waar dit met het oog op de veiligheid het meest relevant en effectief is. Bovendien zal IVW zich laten leiden door de verwachtingen die in de samenleving ten aanzien van het toezicht op de spoorwegveiligheid bestaan. IVW zal zich eveneens laten leiden door de prioriteiten die in deze Kadernota zijn opgenomen. De werkzaamheden van IVW worden jaarlijks in een jaarwerkplan beschreven.
5. Het toezicht wordt transparant ingericht, zodat de onder toezicht

staande partijen en de samenleving maximaal inzicht hebben in de resultaten van het toezicht en in de onderbouwing van de bevindingen van de toezichthouder. De onderzoeksrapporten van IVW zullen in principe als openbare documenten worden geschreven. Ook de transparantie van de onder toezicht staande bedrijven en organisaties zal door IVW worden bevorderd.

6. Daar waar de interventies van de toezichthouder een repressief karakter moeten hebben, gaat de voorkeur uit naar de toepassing van het bestuursrechtelijke instrumentarium boven de strafrechtelijke handhaving. De IVW zal zich vooral toeleggen op de bestuursrechtelijke handhaving. Dit met uitzondering voor de handhaving van de voorschriften die gelden ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De effectiviteit en de toereikendheid van het bestuursrechtelijk instrumentarium van IVW zal worden meegenomen in het evaluatietraject dat in de Spoorwegwet is opgenomen. Over de rolopvatting ten aanzien van de toepassing van strafrechtelijke sancties zullen nadere afspraken worden gemaakt met politie en justitie.

## REACTIE VAN DGP OP DE HANDHAVINGS- EN UITVOERINGSTOETS IVW

### Inhoudelijk, algemeen

1. In de kadernota wordt nog geen visie gegeven op de nationale invulling van de onlangs vastgestelde EU Veiligheidsrichtlijn (2004/49). Daarmee zijn de rollen van de verschillende partijen zoals die zijn vermeld in de veiligheidsrichtlijn onduidelijk. IVW erkent dat de Nederlandse visie hierop nog onvoldoende duidelijk is om op te nemen in de kadernota. IVW hecht desalniettemin aan een snelle invulling van deze rollen, onder andere vanwege de uitwerking hiervan in de toezichtvisie Rail.

Reactie De EU Veiligheidsrichtlijn is in april 2004 vastgesteld en dient binnen twee jaar in nationale wetgeving te zijn geïmplementeerd. In dat kader is ook de invulling van de rollen van de verschillende partijen aan de orde.
2. De nieuwe Kadernota maakt niet duidelijk hoe maatregelen ter verbetering van de veiligheid van verschillende risicodragers (baanwerkers, rangeerders, onbevoegden, suïcidalen) gefinancierd moeten worden. De vraag of de maatregelen door de sector zelf gefinancierd moeten worden, al dan niet uit de bestaande budgetten voor onderhoud van infrastructuur, of dat gelden beschikbaar zullen worden gesteld door de overheid, wordt niet beantwoord. Beschikbaarheid van financiële middelen is weliswaar niet de enige voorwaarde voor het bereiken van gestelde doelen, maar is een belangrijke voorwaarde om de gewenste veranderingen te bereiken. De kadernota zou in ieder geval duidelijkheid op dit onderwerp moeten scheppen.

Reactie In Hoofdstuk 6 van de Kadernota zijn de budgettaire consequenties van de voorgestelde maatregelen vermeld. Het betreft hier beschikbare middelen zoals opgenomen in Hoofdstuk XII van de Rijksbegroting 2005 en op de begroting van het Infrastructuurfonds 2005. Hiertoe behoren maatregelen ter verbetering van de overwegveiligheid, vermindering van de passages STS en een eenmalige investeringsbijdrage ter reductie van suïcide op het spoor. Voor het overige zullen de budgettaire consequenties binnen de begrotingen van de betrokken actoren worden opgevangen in lijn met de daar liggende verantwoordelijkheden.
3. Een andere vraag die de nieuwe Kadernota oproept, is of eventuele onveiligheid die het gevolg is van wijzigingen die in het systeem worden aangebracht, te allen tijde gecompenseerd dienen te worden. Met andere woorden: is het «stand still» beginsel van toepassing, zoals dat expliciet in de eerste kadernota is opgenomen? In de kadernota is wel het streven naar permanente verbetering expliciet opgenomen. Betoogd zou kunnen worden dat het «stand still beginsel» impliciet onderdeel is van dit streven naar permanente verbetering. In de kadernota wordt daar echter geen duidelijkheid over geboden. Dit kan leiden tot onduidelijkheid met betrekking tot de uitvoering. Als voorbeeld: indien de dienstregeling op een baanvak op enig moment voorziet in uitbreiding van het aantal treinen, moet de verhoogde onveiligheid op overwegen dan op dat specifieke baanvak gecompenseerd worden?

Reactie Het «stand still» beginsel is in principe vervangen door het streven naar permanente verbetering. Dat betekent dat eventuele onveiligheid die het gevolg is van wijzigingen die in het systeem worden aangebracht moet worden onderkend en

beheerst. Het aanbevolen instrument hiervoor is de systematiek van het integraal veiligheidsplan waarbij de risico's vooraf in kaart worden gebracht en de Safety Case waarbij de veiligheidsaspecten in de uitvoering worden beheerst. Met betrekking tot het voorbeeld van de uitbreiding van de dienstregeling schrijft het overwegenbeleid in de nieuwe Kadernota voor dat veranderingen alleen zijn toegestaan indien maatregelen zijn getroffen om de eventuele nadelige veiligheidseffecten te compenseren.

**Inhoudelijk, commentaar per hoofdstuk/paragraaf**

- 2.4 Als beleid wordt, aan het einde van de paragraaf, aangegeven dat risico's die worden geïntroduceerd vanwege strategische keuzes voor de toekomst van het railvervoer, moeten worden geïnventariseerd en beheerst. Dit moet bewerkstelligd worden door aan de initiatiefnemers randvoorwaarden te stellen, zo is bepaald.  
De rollen van de verschillende partijen worden daarbij niet aangegeven. Bij de uitvoering van dit beleid zal IVW de rollen van de verschillende partijen, in samenwerking met DGP invullen.
- Reactie In de kadernota wordt een benadering voorgestaan waarbij wijzigingen in of aan het railsysteem en/of en railvervoer worden onderworpen aan een veiligheidsbeoordeling conform de methodiek van het Integraal Veiligheidsplan en de Safety Case. Zo worden in een vroeg stadium de veiligheidsaspecten onderzocht, beoordeeld en beheerst. Ter verduidelijking van de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen kan het Normendocument Light Rail als leidraad dienen. IVW en DGP zullen dit in samenwerking verder invullen. Zie ook de passage onder punt 4.5.2.
- 3 IVW signaleert dat niet duidelijk is hoe twee uitgangspunten van de kadernota, in hoofdstuk 3 verwoord, zich tot elkaar verhouden. Het gaat om het feit dat enerzijds door de kadernota risiconormen worden gesteld, die een bepaalde streefwaarde voor de mate van veiligheid van een risicodragers aangeeft, en anderzijds wordt aangegeven dat er permanent naar gestreefd moet worden naar het verbeteren van de veiligheid. Er bestaat spanning tussen beide doelstellingen. IVW zal voor wat betreft handhaving en uitvoering van de kadernota prioriteit geven aan het behalen van de doelstellingen. Indien voor risicodragers de risiconormen gehaald worden, zal op pragmatische wijze invulling worden gegeven aan het uitgangspunt streven naar permanente verbetering.
- Reactie De achterliggende visie bij het streven naar permanente verbetering is dat er altijd mogelijkheden kunnen zijn om de veiligheid naar een hoger plan te tillen, als de gestelde normen en doelen eenmaal zijn behaald. De gestelde normen en doelen vertegenwoordigen een tenminste aanvaardbaar veiligheidsniveau, een niveau dus dat tenminste moet worden gehaald, op weg naar een nog betere veiligheidssituatie (van slecht/goed naar slecht/goed/beter).
- 4.4.4 Bij de eisen die gericht zijn op het voorkomen van nieuwe onveilige situaties bij overwegen, wordt genoemd dat veranderingen van gebruik van de openbare weg waardoor de onveiligheid op overwegen toeneemt, niet zijn toegestaan. Deze doelstelling wordt door IVW onderschreven. Onduidelijk is echter, hoe op deze eis kan worden toegezien en hoe vanuit



	IVW of ProRail maatregelen opgelegd kunnen worden om de genoemde veranderingen te voorkomen
Reactie	De initiatiefnemer van een project (op het spoor of daarbuiten) is verantwoordelijk voor compensatie van eventuele nadelige veiligheidseffecten. In het toezichtarrangement dat moet worden afgesproken tussen toezichthouder en beheerder wordt dit uitgewerkt.
4.4.7	Uit de tekst zoals deze onder 4.4.7 vermeld is, zou meer moeten blijken dat er nog veel discussie zal moeten plaatsvinden over het toepassen van normering op het gebied van het groepsrisico. Er moet nog veel gebeuren op het gebied van het ontwikkelen van een rekenmethodiek, verdeling van het risico en dergelijke, voor dat er sprake kan zijn van een toepasbare norm.
Reactie	(Abusievelijk wordt verwezen naar 4.4.7. De passage waarop wordt gedoeld is paragraaf 4.4.6 inzake het maatschappelijk of groepsrisico van het railverkeer). Een maatschappelijke of groepsrisiconorm is inderdaad nog in ontwikkeling. Hierbij dienen nieuwe inzichten op het gebied van de risiconormering te worden meegenomen, zoals het zoeken naar een transparante systematiek waarmee kwantitatieve risicoschattingen gekoppeld kunnen worden aan algemene maatschappelijke opvattingen over de aanvaardbaarheid van risico's.
4.5.1	Onder «nieuwe infrastructuur: veiligheidsplan» hecht IVW er aan om een passage over de betrokkenheid van IVW toe te voegen, met de volgende strekking: «Reeds eerder is aangegeven dat de IVW door de Minister kan worden betrokken bij de projecten rond de aanleg van nieuwe spoorwegen. Dit is noodzakelijk om reeds in de voorbereidingsfase gebruik te kunnen maken van een onafhankelijk oordeel over veiligheidsaspecten.»
Reactie	Akkoord. De Kadernota is conform aangepast
4.5.3	Onder het hoofdje «automatische treinbeïnvloedingsstelsel»: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In de eerste alinea wordt vermeld dat ATB EG remingrepen doet, onder andere na het passeren van een stoptonend sein. Dat is echter niet juist. ATB EG bewaakt of een machinist reageert op een door de seinen opgedragen remopdracht, op basis van een aantal gedefinieerde snelheidstrappen. Indien een machinist niet tijdig reageert dan grijpt de ATB in door middel van het inzetten van een snelremming tot stilstand,</li> <li>2. het is onjuist dat het systeem ATB-EG geen controles uitvoert indien de door de seinen opgedragen snelheid lager is dan 40 km/u. De tekst: «ATB EG grijpt niet in, indien de trein een lagere snelheid dan 40 km/u rijdt. In een dergelijke situatie wordt door ATB-EG uitsluitend bewaakt dat een machinist geen hogere snelheid dan 40 km/u aanneemt» geeft de juiste strekking weer,</li> <li>3. in deze paragraaf (onder het hoofdje «Ontheffingen ATB») wordt geen vermelding gedaan van het vereenvoudigde systeem van ATB dat in ontwikkeling is. De ontwikkeling van dit systeem is er op gericht om het aantal ontheffingen ATB terug te dringen.</li> </ol>
Reactie	Akkoord. De Kadernota is met uitzondering van punt 3 aangepast. Voor wat betreft het derde punt: al enige jaren geleden is het idee geopperd om een ATB-systeem te ontwikkelen met een lagere functionaliteit voor vervoerders die slechts een gering aantal kilometers maken op het spoorwegnet. Hierbij kan gedacht worden aan historisch

vervoer en buitenlandse goederenvervoerders die slechts af en toe op het spoorwagennet worden toegelaten. Inmiddels is deze ontwikkeling opgepakt door de markt en is er een werkend prototype beschikbaar. Thans werkt de industrie aan de omzetting van dit prototype tot een reëel werkend product (e-ATB) dat beschikbaar komt voor de betrokken vervoerders. Deze ontwikkeling wordt ondersteund omdat dit kan leiden tot een hoger veiligheidsniveau voor die vervoerders die thans nog zonder ATB-bescherming rijden. Realisering van de apparatuur wordt aan de markt overgelaten, wel zal bij toelating tot het net bezien worden of deze toepassing kan worden ingezet.

**Tekstueel**

IVW Op de plaatsen waar de divisie Rail wordt vermeld (IVW-DR), verdient het de voorkeur dit te vervangen door IVW. Immers, vanwege de organisatieverandering bij IVW zal in de nabije toekomst de divisiestructuur worden verlaten. Vanwege de eenduidigheid verdient het bovendien de voorkeur om IVW te vermelden, in plaats van een onderdeel van deze IVW.

Reactie Akkoord. De Kadernota is conform aangepast

**Tekstvoorstel paragraaf 4.2**

Reactie Inzake toezicht. De Kadernota is conform aangepast.