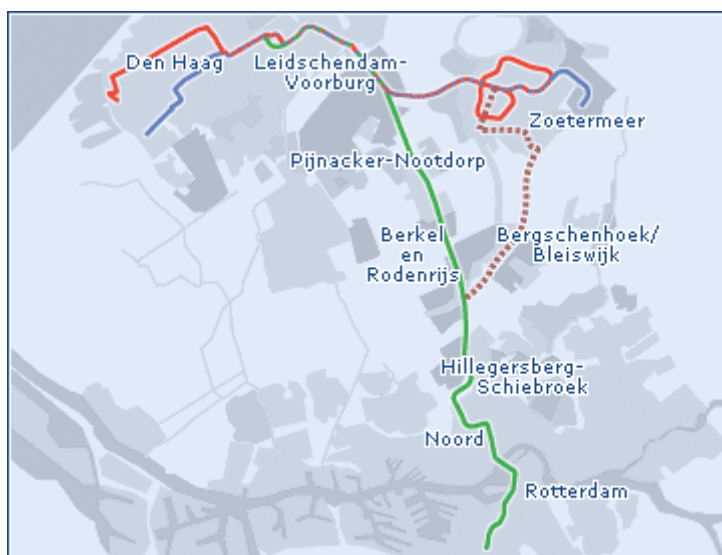


Exploitatie veiligheidsplan van RandstadRail



RandstadRail

Auteur: R. de Zutter m.m.v. Bert Vervoort
Versie: 1.0
Status: vastgesteld door DB Haaglanden op 7 september 2005

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de visie op veiligheid van RandstadRail tijdens de exploitatiefase. De initiatiefnemers voor het project RandstadRail (de Stadsregio Rotterdam en het stadsgewest Haaglanden) geven d.m.v. het Exploitatie Veiligheidsplan (EVP) RandstadRail een verantwoording van de wijze waarop zij omgaan met het aspect veiligheid. Dit document beschrijft niet alleen de visie op veiligheid, de veiligheidsfilosofie, maar ook de implementatie van deze veiligheidsfilosofie.

Doel

Het doel van het EVP is het scheppen van een kader, waarmee door de opdrachtgever / concessieverlener vanuit veiligheid sturing aan exploitatie, beheer en onderhoud kan worden gegeven. De uitvoering van dit plan moet er toe leiden dat een veilige exploitatie van RandstadRail geborgd is.

Toepassingsgebied

Tot het toepassingsgebied van dit EVP behoort het gehele vervoersysteem RandstadRail, bestaande uit infrastructuur, rollend materieel, exploitatie, beheer en onderhoud op het gehele tracé van RandstadRail.

Veiligheidsfilosofie

Het aspect veiligheid wordt integraal benaderd, waarbij het veiligheidsniveau aantoonbaar dient te zijn voor alle betrokkenen en belanghebbenden, bij voorkeur m.b.v. objectieve, kwantitatieve en vooraf gedefinieerde methoden. In principe dient te worden voldaan aan vooraf gestelde veiligheidsnormen. Om veiligheidsnormen tijdens de exploitatiefase ook daadwerkelijk sturend te kunnen laten zijn, is een periodieke evaluatie van het gerealiseerde veiligheidsniveau noodzakelijk.

Risicobenadering

Veiligheid wordt zoveel mogelijk uitgedrukt in termen van risico. Het begrip risico relateert de kans op een ongewenste gebeurtenis aan de omvang van de ongewenste gevolgen (risico = kans x gevolg). Voor de veiligheid van de mens zijn twee aspecten van belang: het persoonlijk acceptabele risiconiveau en het maatschappelijk acceptabele risiconiveau.

Bij het persoonlijk acceptabele risiconiveau gaat het om een persoonlijke afweging van de baten en de risico's. Hierbij spelen de volgende factoren een rol:

- de vrijwilligheid waarmee het risico wordt ondergaan;
- de bekendheid van het risico;
- de persoonlijke beïnvloedbaarheid van het risico;
- de mate van risicoaversie.

Onder het maatschappelijk acceptabele risiconiveau wordt verstaan wat de maatschappij als geheel blijkbaar accepteert aan risico's voor een bepaalde activiteit. Het gaat hierbij onder andere om de maatschappelijke afweging van kosten (slachtoffers) en baten (economisch voordeel) van de activiteit. Eén groot ongeval met veel slachtoffers wordt in de maatschappelijke beleving

relatief erger gevonden dan een aantal kleinere ongevallen met in totaal eenzelfde aantal slachtoffers.

Bij de beoordeling van risico's worden de groeperingen die aan die risico's worden blootgesteld (de zgn. risicodragers) afzonderlijk beschouwd. De voornaamste risicodragers zijn reizigers, personeel, weggebruikers en 'omgeving' (iedereen die zich buiten, maar wel in de invloedssfeer van het RandstadRail verkeerssysteem bevindt). In geval van calamiteiten zijn ook de hulpverleners risicodragers.

Veiligheidsnormen

Voor geheel RandstadRail worden de volgende normen voor persoonlijk risico gehanteerd, conform de regelgeving voor de veiligheid van light rail systemen:

– voor de risicodrager 'Reizigers':

○ op volledig beveiligde trajecten: maximaal 2 dodelijke slachtoffers per 10 miljard reizigerskilometers¹;

○ op de maaiveldtrajecten in Den Haag: maximaal 1,4 dodelijke slachtoffers per 10 miljard reizigerskilometers.

○

Bij de geprognosticeerde reizigersaantallen betekent dit op de genoemde trajecten samen gemiddeld één dodelijk slachtoffer per 17,4 jaar;

– voor de risicodrager 'Personeel': maximaal 1 dodelijk slachtoffer per 10000 personeelsleden per jaar, d.w.z. als er 500 mensen fulltime in of in de nabijheid van RandstadRail werken (bestuurders, controleurs, baanwerkers etc.) valt er gemiddeld één dodelijk slachtoffer per 20 jaar;

– voor de risicodrager 'Omgeving': maximaal 1 dodelijk slachtoffer per miljoen 'mensen in de omgeving' per jaar.

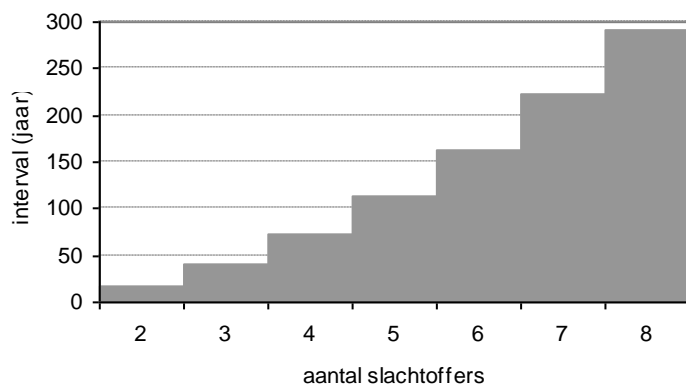
Voor het maatschappelijk risico gelden de volgende normen:

– Voor overwegen dient tenminste 'stand-still' gerealiseerd te worden, d.w.z. voor overweggebruikers moet het veiligheidsrisico op het RandstadRail-tracé kleiner zijn dan of gelijk zijn aan het veiligheidsrisico op het bestaande spoorwegtracé;

– Het maximaal toelaatbare risico voor weggebruikers op de maaiveldtrajecten in Den Haag bedraagt 1,9 dodelijke slachtoffers per 10 miljoen (rail)voertuigkilometers, bij het geprognosticeerde aantal (rail)voertuigkilometers betekent dit gemiddeld één dodelijk slachtoffer per 5,2 jaar.

¹ In overleg met de toezichthouder (Inspectie van Verkeer en Waterstaat - Divisie Rail) wordt een waarde gehanteerd die afwijkt van de waarde die in het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] wordt genoemd (1.4×10^{-10}). In het Normdocument worden risico's op reizigersoverpaden nl. niet toebedeeld aan de risicodrager 'reizigers', bij RandstadRail wel.

– Het groepsrisico (het risico van ongevallen met veel slachtoffers in één incident) moet kleiner zijn dan $0.22 / N^2$, waarbij N het aantal slachtoffers per ongeval is. De onderstaande figuur geeft een overzicht van het gemiddelde interval (in jaren) tussen opeenvolgende ongevallen met N dodelijke slachtoffers.



Voor de maaiveldtrajecten van RandstadRail in Den Haag geldt als eis dat RandstadRail ten minste net zo veilig moet zijn als de tram: het veiligheidsniveau moet voor alle risicodragers hoger zijn dan of gelijk zijn aan het veiligheidsniveau van de huidige tramlijnen op die trajecten.

Levenscyclus en risicomanagement

De levenscyclus van het vervoersysteem RandstadRail is op te delen in vier fases: ontwerp, realisatie, exploitatie en sloop. Omdat 'sloop' vrijwel altijd slechts 'gedeeltelijke sloop' is (en de exploitatie dus niet beëindigd wordt), wordt 'sloop' in dit document als onderdeel van de exploitatiefase behandeld.

Rollen, taken en verantwoordelijkheden

Verschillende organisaties zijn betrokken bij de exploitatie en het beheer en onderhoud van het vervoersysteem RandstadRail: de opdrachtgevers, de participanten (vervoerders, verkeersleiding, infrabeheerders), de toezichthouder en de Openbare Hulpverleningsdiensten. In dit EVP worden de rollen van die verschillende partijen benoemd, en worden taken en verantwoordelijkheden die bij die rollen horen nader toegelicht.

Veiligheidsborging

Tijdens de exploitatiefase dient geborgd te worden dat het in de praktijk gerealiseerde veiligheidsniveau voldoet aan de in dit Exploitatie Veiligheidsplan (EVP) gestelde eisen. Om dit te bereiken moeten de veiligheidsprestaties gemonitord en periodiek geëvalueerd worden, en dienen er zonodig corrigerende acties ondernomen te worden. In dit EVP wordt vastgelegd hoe de veiligheidsborging georganiseerd wordt. Daarnaast bevat dit EVP ook eisen die aan vervoerders en infrabeheerders worden gesteld, en aan de veiligheidszorgsystemen die zij dienen te implementeren.

Inleiding

Dit rapport beschrijft de visie op veiligheid van RandstadRail. RandstadRail is een hoogwaardig vervoersysteem van lightraillijnen dat zich uitstrekt tussen Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer. De initiatiefnemers voor het vervoersysteem RandstadRail (de Stadsregio Rotterdam en het stadsgewest Haaglanden) geven d.m.v. het Exploitatie Veiligheidsplan (EVP) RandstadRail een verantwoording van de manier waarop zij omgaan met het aspect veiligheid. Dit document beschrijft niet alleen de visie op veiligheid, de veiligheidsfilosofie, maar ook de implementatie van deze veiligheidsfilosofie.

Doel

Het doel van het EVP is het scheppen van een kader waarbinnen de veiligheid van het vervoersysteem RandstadRail in de exploitatiefase geborgd kan worden. Enerzijds vormt het hiermee de basis voor externe communicatie en discussie over de beoordeling en acceptatie van risico's, anderzijds kan vanuit veiligheid sturing aan de exploitatie en het beheer en onderhoud worden gegeven. De uitvoering van dit plan moet er toe leiden dat de veiligheid van exploitatie, beheer en onderhoud van RandstadRail geborgd zijn.

Vaststelling en wijziging

Bij de vaststelling van dit EVP wordt de volgende procedure gehanteerd:

- de opdrachtgevers (SRR en SGH) delen alle belanghebbenden (vervoerders, infrabeheerders, gemeentes) mee dat vaststelling of wijziging van het EVP wordt voorbereid en nodigt hen uit reacties en/of wensen kenbaar te maken;
- na ontvangst van de reacties wordt een concept opgesteld dat aan alle belanghebbenden wordt toegestuurd;
- aan de hand van het hierop ontvangen commentaar wordt (zo nodig na overleg met de betrokken partijen) het commentaar verwerkt in een definitief concept;
- de opdrachtgevers (SRR en SGH) stellen de definitieve tekst vast en delen deze aan alle belanghebbenden mee.

Toepassingsgebied

Tot het toepassingsgebied van dit EVP behoort het gehele vervoersysteem RandstadRail, bestaande uit railinfrastructuur (incl. haltes en stations), rollend materieel, verkeersleiding, procesvoering en beheersing, beveiliging en telecommunicatie (en hun onderlinge samenhang) op de tracés:

- het verkorte Statenwegtracé vanaf Rotterdam Centraal tot aan de aansluiting op de Hofpleinlijn ter hoogte van de Kleiweg²;
- De Hofpleinlijn vanaf de Kleiweg tot aan Den Haag Centraal;
- De Zoetermeerlijn van Oosterheem naar Den Haag, via Beatrixlaan, tramplatform, Souterrain en het traject van de huidige tramlijn 6 met als eindpunt De Uithof;
- De Zoetermeerlijn van Centrum-West naar Den Haag, via 'krakeling', Beatrixlaan, tramplatform, Souterrain en het traject van de huidige tramlijn 3 met als eindpunt Arnold Spoelplein.

Het EVP is van toepassing op de veiligheid tijdens exploitatiefase van RandstadRail en legt de veiligheidsorganisatie, -taken en -verantwoordelijkheden van de betrokken partijen bij exploitatie, beheer en instandhouding vast.

² het traject Slinge – Rotterdam Centraal wordt zowel door metro- als door RandstadRail-rijtuigen bereden. De invloed van RandstadRail op dit traject zal in het (in ontwikkeling zijnde) VMS van RET-metro worden opgenomen; er is geen bezwaar tegen om (waar dat passend is) het EVP van toepassing te verklaren op de betreffende aspecten van exploitatie, beheer en onderhoud op dat traject.

SRR en SGH zijn verantwoordelijk voor het opstellen en onderhouden van dit EVP en voor het toezicht op de naleving ervan.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschrijft de veiligheidsfilosofie en de veiligheidsdoelstellingen van de initiatiefnemers (SRR en SGH) m.b.t. het vervoersysteem RandstadRail.

In Hoofdstuk 2 wordt aan de hand van de levenscyclus van RandstadRail beschreven hoe de veiligheid in de exploitatiefase geborgd wordt.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de rollen die verschillende partijen in de exploitatiefase vervullen, en welke taken en verantwoordelijkheden daarmee samenhangen.

In Hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe de veiligheidsborging georganiseerd wordt en hoe het veiligheidsniveau bewaakt wordt.

De Hoofdstukken 5 en 6 bevatten de eisen die aan vervoerders resp. infrabeheerders worden gesteld.

Hoofdstuk 7 bevat de eisen die aan de door vervoerders en infrabeheerders te implementeren veiligheidszorgsystemen gesteld worden.

Begrippen

Definities in deze paragraaf die ontleend zijn aan het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] zijn gemarkeerd met 'ND'.

Aanrijding: incident waarbij een railvoertuig onbedoeld in aanraking komt met weggebruikers/wegvoertuigen, personeel, hupverleners of onbevoegden.

Achteruitrijden: Het verplaatsen van materieel waarbij de bestuurder zich niet in de voorlopende cabine bevindt (gezien in de rijrichting).

Basis-systeemconcept 'bestuurdersverantwoordelijkheid': systeemconcept waarbij bestuurders van railvoertuigen de veiligheid handhaven door volledig te acteren op eigen (visuele) waarneming en het naleven van verkeersregels.

Basis-systeemconcept 'volledig beveiligd': systeemconcept waarbij bestuurders van railvoertuigen de veiligheid handhaven door volledig te acteren op informatie die door technische systemen (beveiligingsinstallaties) wordt geleverd.

Botsing: incident waarbij (uitsluitend) railvoertuigen onbedoeld met elkaar in aanraking komen.

Hulpverleners: medewerkers van hulpdiensten die zich bij de hulpverlening na een ongeval beroepshalve in of in de nabijheid van het RandstadRail verkeerssysteem bevinden.

Incident: bijzonder voorval dat had kunnen leiden of (bijna) geleid heeft tot schade en/of letsel; voorbeelden van incidenten zijn botsing, ontsporing, snelremming, aanrijding, ongeval bij in- en uitstappen.

Omgeving (ND): personen die zich buiten, maar wel in de invloedssfeer van het RandstadRail vervoerssysteem bevinden.

Onbevoegden (ND): personen die zich onbevoegd op of in de nabijheid van de RandstadRail infrastructuur bevinden, uitgezonderd personen die de kennelijke bedoeling hebben om zelfdoding te plegen; voorbeelden van onbevoegden zijn spelende kinderen, iemand die zijn hond uitlaat of mensen die een kortere weg nemen (dit laatste ook bij een duidelijk afgezette trambaan).

Ontsporing: het uit de rails lopen van een railvoertuig; evt. ten gevolge van een botsing of aanrijding.

Overweg (ND): gelijkvloerse kruising van een spoor- of tramlijn en een weg, voorzien van Andreaskruisen.

Overweggebruikers (ND): personen die zich op een overweg bevinden, uitgezonderd personen die zich hier beroepshalve bevinden en personen die de kennelijke bedoeling hebben om zelfdoding te plegen.

Personeel (ND): personen die zich beroepshalve in of in de nabijheid van het RandstadRail verkeerssysteem bevinden.

Persoonlijk ongeval: situatie waarbij letsel ontstaat aan personen (in of buiten het railvoertuig) ten gevolge van een incident in het railverkeerssysteem.

Reizigers (ND): personen in RandstadRail-voertuigen, in- of uitstappend, op perrons en op weg naar / van perrons op (rol)trappen, in liften en op reizigersoverpaden, uitgezonderd personen die zich hier beroepshalve bevinden en personen die de kennelijke bedoeling hebben om zelfdoding te plegen.

Reizigersoverpad (ND): gelijkvloerse kruising van een spoor- of tramlijn en een voetpad die uitsluitend dient voor toegang van reizigers tot perrons; het reizigersoverpad mag dus niet (ook) de functie van interwijkverbinding vervullen!

Safety case: het gedocumenteerde bewijs dat een product aan de gespecificeerde veiligheidseisen voldoet; de safety case is een cumulatief dossier waarin de verschillende stappen van het veiligheidsmanagementproces gedocumenteerd worden; dit betreft zowel het totale vervoerssysteem als toegepaste deelsystemen voor alle fasen in de levenscyclus van het product.

Spanningsloos: begrip dat betrekking heeft op de bovenleiding of stroomrail: deze wordt slechts dan als spanningsloos beschouwd als er geen spanning op staat en de bovenleiding of stroomrail geaard is.

Suïcidalen (ND): personen met de kennelijke bedoeling om zelfdoding te plegen in en door middel van het vervoerssysteem RandstadRail.

Terugzetten: verplaatsen van materieel tegen de ingestelde rijrichting in.

Veiligheidszorgsysteem: de organisatorische structuur, verantwoordelijkheden, procedures, processen en voorzieningen voor het ten uitvoer brengen van de veiligheidszorg.

Weggebruikers (ND): voetgangers, bestuurders en passagiers van (brom)fietsen, motorvoertuigen, gehandicaptenvoertuigen en (on)bespannen wagens, ruiters en geleiders van rij- en trekdieren of vee.

Wegkruising (ND): gelijkvloerse kruising van een spoor- of tramlijn en een weg.

Afkortingen

EVP: Exploitatie Veiligheidsplan

SGH: stadsgewest Haaglanden

SRR: Stadsregio Rotterdam

Referentiedocumenten

- [1] *Kadernota Railveiligheid*;
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Personenvervoer, 01-02-1999.
- [2] *Normdocument Veiligheid Lightrail, versie 5.0*;
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Personenvervoer, 25-10-2002.
- [3] *NEN-EN 50126, Railway applications – The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS)*; CENELEC.
- [4] *BS 8800, Guide to Occupational health and safety management systems*;
ISBN 0 580 25859 9; British Standard, 1996.

Documenthistorie

Uitgave	Datum	Wijzigingen en opmerkingen
Versie 0.1	31 januari 2005	Eerste concept
Versie 0.2	13 februari 2005	Review door Bert Vervoort
Versie 0.3	27 mei 2005	Commentaar Bert Vervoort, Robert Sirks, Jochen Vorderegger, Joop v.d. Hout , Bert Vervoort, Hans de Lange en Gerhard Burgmeijer verwerkt.

Hoofdstuk 1 **Veiligheidsfilosofie en veiligheidsdoelstellingen**

RandstadRail ontleent een visie op veiligheid grotendeels aan de Kadernota Railveiligheid [1] en de aanpak zoals geschetst in het Normdocument Veiligheid Lightrail [2].

Uitgangspunten

De veiligheidsfilosofie vormt de basis voor de beoordeling van risico's. Aan deze beoordeling liggen de volgende uitgangspunten ten grondslag.

Integrale benadering

Er geldt een integrale veiligheidsbenadering van het gehele vervoersysteem. De mate van onveiligheid heeft niet alleen betrekking op onderdelen, maar ook op de samenhang van de delen onderling tot het totaal van het vervoersysteem RandstadRail. Bij de beoordeling staat in eerste instantie de veiligheid van het totale vervoersysteem en de omgeving daarvan voorop (integrale veiligheid) en wordt aandacht besteed aan:

- interne fysieke veiligheid (invloed op personen binnen het systeem, met name railverkeersveiligheid);
- externe fysieke veiligheid (invloed op de omgeving, met name verkeersveiligheid);
- sociale veiligheid;
- zowel objectieve vormen van veiligheid als de subjectieve beleving ervan;
- waarborging van de betrokkenheid van de diverse actoren.

Aantoonbaarheid en communicatie

Het veiligheidsniveau dient aantoonbaar te zijn voor alle betrokkenen en belanghebbenden. Omdat het maatschappelijk oordeel invloedrijk en krachtig is, is communicatie en openheid over veiligheid een voorwaarde voor het noodzakelijke draagvlak. Daartoe dienen de optredende risico's bekend te zijn, en zoveel mogelijk uitgedrukt te worden in een herkenbare maat, die toetsbaar is. Tevens dient te worden aangegeven, welke maatregelen worden getroffen om de risico's te reduceren en hoe de maatregelen toetsbaar worden gehandhaafd. De wijze waarop (tijdens de exploitatiefase) over veiligheid gecommuniceerd wordt is nog niet uitgewerkt, hierover is nader overleg tussen de betrokken partijen nodig.

Veiligheidsnormen / streefwaarden

De term 'veiligheidsnorm' suggereert dat het veiligheidsniveau continu getoetst kan worden tegen een absolute norm. Het veiligheidsniveau is echter een gemiddelde dat over een langere periode bepaald wordt; per jaar kunnen daar dus behoorlijke fluctuaties in optreden. Daarom wordt er in de rest van dit EVP niet gesproken over 'veiligheidsnormen', maar wordt de term 'streefwaarde' gebruikt.

Daar waar risico's kwantificeerbaar zijn wordt het gewenste veiligheidsniveau uitgedrukt in streefwaarden. Dit geeft een referentie voor de beoordeling van de gerealiseerde veiligheid. Voor RandstadRail worden in principe de streefwaarden uit het Normdocument Veiligheid Lightrail gehanteerd. Daar waar (in overleg met de toezichthouder) wordt afgeweken wordt dit expliciet aangegeven.

Veiligheidsconcept: de risicobenadering

Kwantificering van het begrip veiligheid draagt bij aan de aantoonbaarheid ervan. Veiligheid wordt daarom zoveel mogelijk uitgedrukt in termen van risico. Het begrip risico relateert de kans op een ongewenste gebeurtenis aan de omvang van de ongewenste gevolgen (risico = kans x gevolg). Realisatie van een minimaal veiligheidsniveau houdt in dat het risico niet hoger mag zijn dan een maximaal toelaatbaar niveau. Voor de normering van de veiligheid van de mens zijn twee aspecten van belang: het persoonlijk acceptabele risiconiveau en het maatschappelijk

acceptabele risiconiveau. Bij de beoordeling van risico's worden de groeperingen die aan die risico's worden blootgesteld (de zgn. risicodragers) afzonderlijk beschouwd.

Persoonlijk risico

Bij het persoonlijk aanvaardbare risiconiveau gaat het om een persoonlijke afweging van de baten en de risico's. Belangrijk hierbij is de vrijwilligheid waarmee het risico wordt ondergaan. Daarnaast spelen onder andere de bekendheid van het risico, de persoonlijke beïnvloedbaarheid van het risico, en de mate van risicoaversie een rol.

Maatschappelijk risico

Onder het maatschappelijk aanvaardbare risiconiveau wordt verstaan wat de maatschappij als geheel blijkbaar accepteert aan risico's voor een bepaalde activiteit. Het gaat hierbij onder andere om de maatschappelijke afweging van kosten (slachtoffers) en baten (economisch voordeel) van de activiteit. Eén groot ongeval met veel slachtoffers wordt in de maatschappelijke beleving relatief erger gevonden dan een aantal kleinere ongevallen met in totaal eenzelfde aantal slachtoffers. Het risico van ongevallen met meerdere slachtoffers in één incident wordt groepsrisico genoemd.

Risicodragers

De diverse betrokkenen bij RandstadRail hebben allen een andere rol: voor personeel is het werk en voor omwonenden kan het een bron van overlast zijn. Door deze verschillen zal ook de persoonlijke acceptatie van de risico's per risicodrager verschillen. Daarom zullen de risico's per risicodrager beoordeeld moeten worden. RandstadRail onderscheidt de volgende risicodragers:

- Reizigers;

Hiertoe behoren ook reizigers die overpaden gebruiken (als die overpaden slechts tot doel hebben het andere perron te bereiken). Uitgezonderd worden personen die zich beroepshalve in of in de directe omgeving van het vervoersysteem bevinden, en suïcidalen.

- Personeel;

Vanwege de verschillen in gevaren waaraan personeel wordt blootgesteld wordt er onderscheid gemaakt tussen:

- rijdend personeel: bestuurders, conducteurs, wagenbegeleiders etc.;
- inframedewerkers: personen die belast zijn met werkzaamheden aan de railinfrastructuur;
- materieelmedewerkers: rangeerders, storingsmonteurs, materieelverzorgers;
- overig personeel: perronopzichters e.d.

- Hulpverleners;

- Weggebruikers;

Gebruikers van reizigersoverpaden vallen hier niet onder.

- Onbevoegden (suïcidalen vallen hier niet onder; bij straatspoor is geen sprake van onbevoegde aanwezigheid);

- Suïcidalen;

- Omgeving.

Streefwaarden

Het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] stelt kwantitatieve eisen voor het veiligheidsniveau van (deel)tracés met het basis-systeemconcept 'volledig beveiligd', voor (deel)tracés met het basis-systeemconcept 'bestuurdersverantwoordelijkheid' wordt voornamelijk een kwalitatieve aanpak gevraagd. Binnen RandstadRail komen beide systeemconcepten voor:

- Op de maaiveldtrajecten in Den Haag wordt op zicht gereden (bestuurdersverantwoordelijkheid);
- De overige trajecten zijn volledig beveiligd.

Om de veiligheidprestatie toetsbaar te maken worden er in dit EVP ook voor de maaiveldtrajecten in Den Haag kwantitatieve eisen geformuleerd.

De streefwaarden voor veiligheid (voor de beveiligde trajecten) zijn uitgedrukt in termen van maximaal toelaatbare risico's, voor zowel persoonlijk als maatschappelijk risico. Hierbij gelden de volgende beginselen:

- De eisen zijn van toepassing op het samenspel van lightrailvoertuigen en infrastructuur tijdens exploitatie;
- Alle getallen betreffen het overlijden van personen;
- Bij personeel wordt uitgegaan van een volledige werktijd; voor deeltijdberekeningen dient evenredig te worden gecorrigeerd.

Persoonlijk risico

Het persoonlijke risico is gedefinieerd als de kans op overlijden van een persoon. In het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] zijn criteria gedefinieerd voor het persoonlijk aanvaardbare risiconiveau voor de volgende risicodragers: reizigers, rijdend personeel, inframedewerkers, materieelmedewerkers en omgeving.

Voor de volledig beveiligde trajecten worden de streefwaarden uit het Normdocument overgenomen, met uitzondering van de streefwaarde voor reizigers. Om realistische streefwaarden te kunnen formuleren voor de maaiveldtrajecten in Den Haag is een inventarisatie gemaakt van dodelijke ongevallen op het Haagse tramnet in de periode 1995-2004. In deze periode zijn er onder de risicodragers reizigers, personeel en omgeving geen dodelijke slachtoffers gevallen; dit levert dus geen aanknopingspunten voor het vaststellen van bruikbare streefwaarden. Uit praktische overwegingen worden daarom de streefwaarden uit het Normdocument overgenomen.

Reizigers

De streefwaarde voor het persoonlijke risico van reizigers is uitgedrukt in een maximaal toelaatbare overlijdenskans per reizigerskilometer:

- Voor de maaiveldtrajecten in Den Haag wordt de streefwaardewaarde gesteld op 1.4×10^{-10} ,
- Voor de volledig beveiligde trajecten wordt in overleg met de toezichthouder afgeweken van de waarde in het Normdocument. In het Normdocument worden risico's op reizigersoverpaden nl. niet toebedeeld aan de risicodrager 'reizigers', bij RandstadRail wel. Als streefwaarde voor de volledig beveiligde trajecten wordt daarom de waarde 2.0×10^{-10} gehanteerd.

Rijdend personeel

Voor personeel in de trein is de streefwaarde gesteld op een maximaal toelaatbare overlijdenskans van 1×10^{-4} per persoon per jaar.

Inframedewerkers en materieelmedewerkers

Voor inframedewerkers en materieelmedewerkers is de streefwaarde gesteld op een maximaal toelaatbare overlijdenskans van 1×10^{-4} per persoon per jaar.

Omgeving

De streefwaarde voor personen in de directe omgeving van RandstadRail is een maximaal toelaatbare overlijdenskans van 1×10^{-6} per persoon per jaar. De overlijdenskans per jaar is gedefinieerd voor een fictief persoon. In de definitie is een permanente blootstelling aan het risico (24 uur per dag) meegenomen ³.

³ Gezien het feit dat er voor 'de omgeving' veelal geen sprake is van de in §0 genoemde persoonlijke afweging, valt deze risicodrager eigenlijk onder het maatschappelijk risico; omwille van de consistentie met het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] is het risico voor de omgeving in dit EVP als persoonlijk risico benoemd.

Hulpverleners

Omdat het risico voor hulpverleners betrekking heeft op secundaire incidenten en de hulpverleners zelf ter plaatse bepalen in hoeverre evt. risico's aanvaardbaar zijn, worden er geen kwantitatieve eisen gesteld.

In Tabel 1 zijn alle streefwaarden voor persoonlijk risico voor RandstadRail samengevat.

Risicodragers	Maximaal gemiddeld Persoonlijk Risico
Reizigers	2×10^{-10} per reizigerskilometer (beveiligde trajecten) 1.4×10^{-10} per reizigerskilometer (maaiveldtrajecten)
Rijdend personeel	1×10^{-4} per persoon per jaar
Inframedewerkers en materieelmedewerkers	1×10^{-4} per persoon per jaar
Omgeving	1×10^{-6} per persoon per jaar

Tabel 1: Streefwaarden persoonlijk risico RandstadRail

Maatschappelijk risico

Maatschappelijk risico wordt onderverdeeld in:

- Groepsrisico voor reizigers, personeel en omgeving;
- Risico voor weggebruikers;
- Risico voor onbevoegden;
- Risico voor suïcidalen.

Groepsrisico voor reizigers, personeel en omgeving

Criteria voor groepsrisico geven de aversie van de maatschappij tegen grote ongevallen weer. Het groepsrisico is gedefinieerd als de kans per jaar dat in één keer een groep (bestaande uit reizigers, personeel en/of omgeving) van tenminste een bepaalde grootte dodelijk wordt getroffen door een ongeval. De streefwaarde wordt uitgedrukt in een zogenaamde F/N-curve, welke de maximaal toelaatbare ongevalfrequentie F per jaar weergeeft, met N of meer doden per ongeval. Voor RandstadRail is de streefwaarde:

$$F = \frac{10}{N^2} \times \frac{\text{aantal reizigerskilometers op traject per jaar}}{\text{aantal reizigerskilometers in Nederland per jaar}} \quad (N \geq 2)$$

Voor het groepsrisico worden alle risicodragers (reizigers, personeel en omgeving) samen als één groep behandeld. Met de nu beschikbare gegevens⁴ wordt de streefwaarde voor RandstadRail ca. $0.22 / N^2$.

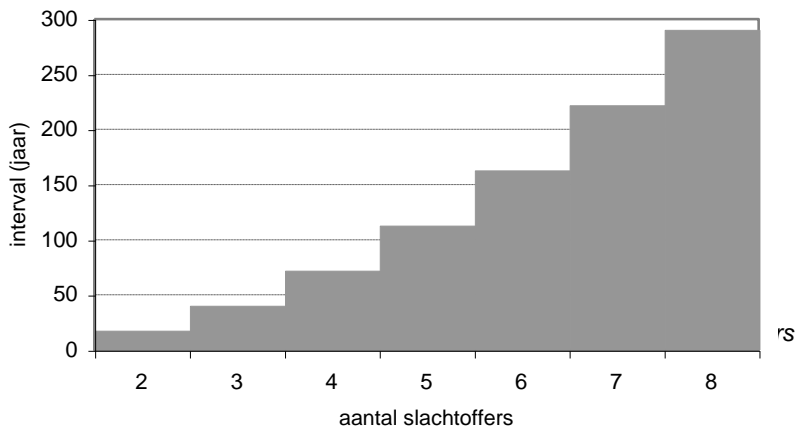
Figuur 1 geeft een overzicht van het gemiddelde interval (in jaren) tussen opeenvolgende ongevallen met N dodelijke slachtoffers.

Weggebruikers

Het risico van aanrijdingen tussen weggebruikers en RandstadRail-voertuigen komt voor op overwegen, wegkruisingen en op straatspoor.

Voor overwegen dient ten minste 'stand-still' gerealiseerd te worden: voor overweggebruikers dient het veiligheidsrisico op het RandstadRail-tracé ten minste kleiner of gelijk te zijn aan het veiligheidsrisico op het voormalige spoorwegtracé. Dit betekent concreet dat er bij ongevallen op overwegen gemiddeld minder dan 0,195 dodelijke slachtoffers per jaar mogen vallen⁵.

Reizigersoverpaden worden niet meegeteld bij het bepalen van het totale overwegrisico voor weggebruikers, dit risico is opgenomen in de streefwaarde voor het risico voor reizigers.



Voor weggebruikers op wegkruisingen en op straatspoor vermeldt het Normdocument geen streefwaarde. Als maat voor het risico voor weggebruikers op de maaiveldtrajecten in Den Haag wordt in dit EVP de maximaal toelaatbare overlijdenskans per (rail)voertuigkilometer geïntroduceerd. De streefwaarde bedraagt $1,9 \times 10^{-7}$; deze waarde komt overeen met het gerealiseerde veiligheidsniveau op het Haagse tramnet in de periode 1995-2004⁶.

Onbevoegden en suïcidalen

Omdat het risico vooral van externe factoren afhankelijk is worden er voor deze risicodragers geen kwantitatieve eisen gesteld.

⁴ Totaal aantal reizigerskilometers op hoofdspoorwegnet in 1995: 13.7 miljard. Prognose voor totaal aantal reizigerskilometers op RandstadRail in 2011/2013: 300 miljoen.

⁵ De hier vermelde waarde is afkomstig uit *Veiligheidsanalyse RandstadRail, Aanpassing risicoanalyse overwegen en oversteken, versie 1.0*, 14-10-2003, H7.2.1 tabel 17.

⁶ In de periode 1995-2004 vielen er 17 dodelijke slachtoffers onder weggebruikers bij aanrijdingen op het Haagse tramnet. Het gemiddeld aantal voertuigkilometers per jaar bedroeg in deze periode 8.8 miljoen.

Hoofdstuk 2 Levenscyclus en risicomanagement

Dit hoofdstuk gaat in op de wijze waarop daadwerkelijk gestuurd wordt op het aspect veiligheid tijdens de exploitatie. De hier gepresenteerde aanpak is conform de eisen zoals die in het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] gesteld worden. In de exploitatiefase ligt de nadruk op een goed functionerend veiligheids-zorgsysteem, het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] ontleent de principes hiervoor grotendeels aan EN 50126 [3] en BS 8800 [4]. In de volgende paragrafen worden de specifieke zaken voor RandstadRail belicht, die voortvloeien uit de toepassing van het Normdocument Veiligheid Lightrail [2].

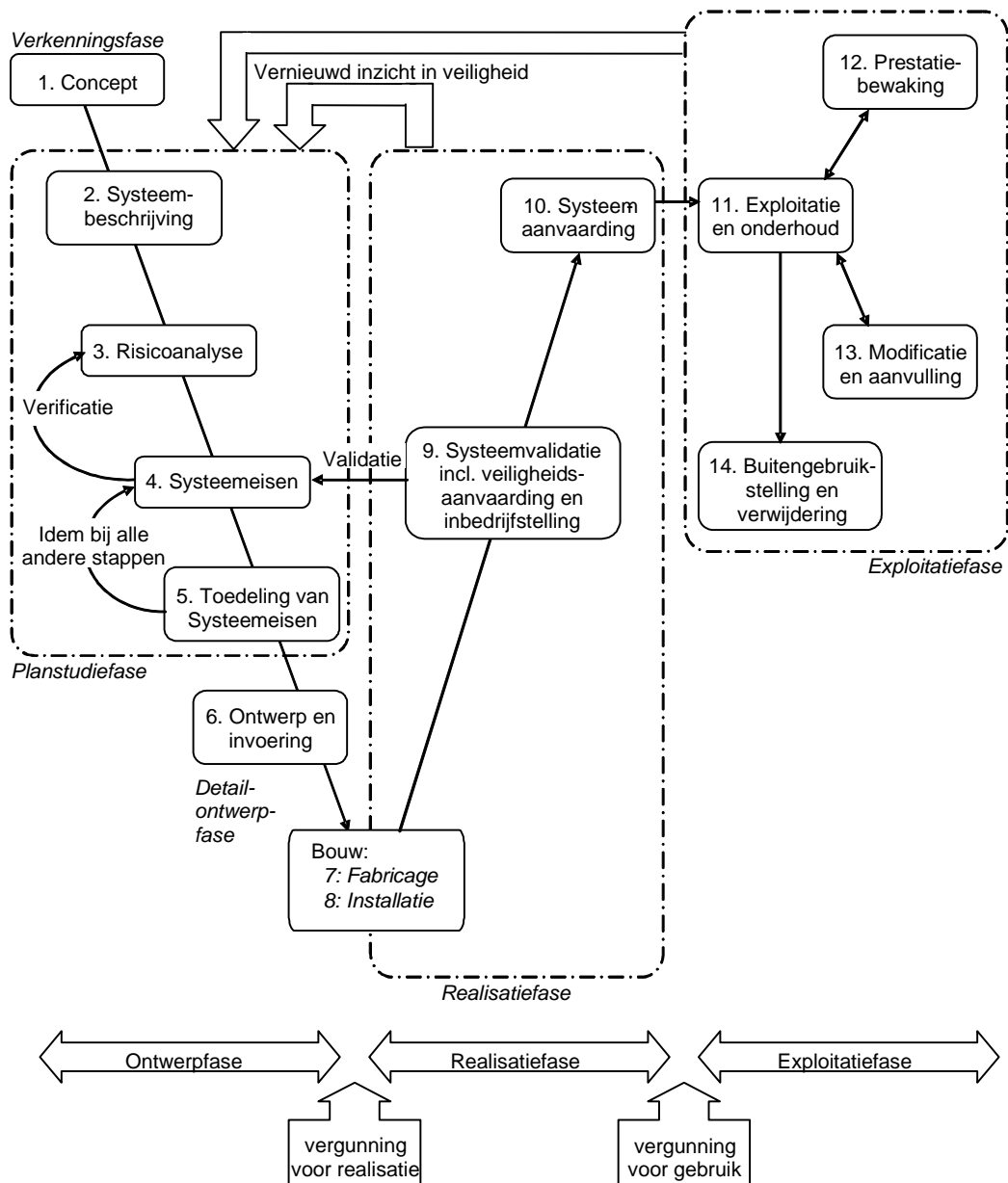
Levenscyclus

De levenscyclus van het vervoersysteem RandstadRail is op te delen in drie fases, waarbij per fase een aantal processtappen wordt onderkend:

- Ontwerpfase;
 - Stap 1: Concept
 - Stap 2: Systeembeschrijving
 - Stap 3: Risicoanalyse
 - Stap 4: Systeemeisen
 - Stap 5: Toedeling van systeemeisen
 - Stap 6: Ontwerp en invoering
- Realisatiefase;
- Bouw
 - Stap 7: (Fabricage)
 - Stap 8: (Installatie)
 - Stap 9: Systemvalidatie (met inbegrip van veiligheidsaanvaarding en inbedrijfstelling)
 - Stap 10: Systemaanvaarding
- Exploitatiefase.
 - Stap 11: Exploitatie en onderhoud
 - Stap 12: Prestatiebewaking
 - Stap 13: Modificatie en aanvulling
 - Stap 14: Buitengebruikstelling en verwijdering⁷

In Figuur 2 zijn de verschillende stappen en hun onderlinge samenhang weergegeven. Dit EVP heeft betrekking op de exploitatiefase en beschrijft de veiligheidsorganisatie, -taken en -verantwoordelijkheden van de betrokken partijen bij exploitatie, beheer en instandhouding.

⁷ Omdat 'buitengebruikstelling en verwijdering' vrijwel altijd slechts 'gedeeltelijke buitengebruikstelling en verwijdering' is (en de exploitatie dus niet beëindigd wordt), wordt deze stap als onderdeel van de exploitatiefase behandeld.



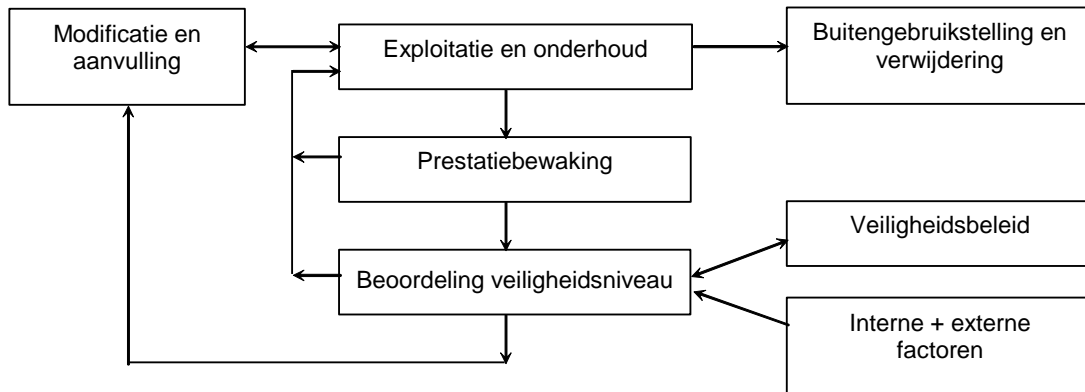
Figuur 2: De stappen in de levenscyclus van RandstadRail

Risicomanagement tijdens de exploitatiefase

Tijdens de exploitatiefase dient geborgd te worden dat het in de praktijk gerealiseerde veiligheidsniveau voldoet aan de vooraf gestelde eisen. Om dit te bereiken moeten de veiligheidsprestaties gemonitord en periodiek geëvalueerd worden, en dienen er zonnig corrigerende acties ondernomen te worden. In dit EVP wordt vastgelegd hoe de veiligheidsborging precies georganiseerd wordt en welke taken en verantwoordelijkheden de diverse betrokken partijen (vervoerders, infrabeheerders, verkeersleidingen, opdrachtgevers, hulpdiensten) daarbij hebben.

Ook bij wijzigingen van het vervoersysteem (andere dienstregeling of lijnvoering, uitbreiding van infrastructuur) of de directe omgeving dienen de veiligheidsconsequenties van die wijzigingen in de plannen meegenomen te worden.

De algemene structuur van de risicomanagementcyclus tijdens de exploitatiefase is weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Veiligheidsborging in de exploitatiefase

In de onderstaande paragrafen volgt een korte opsomming van aandachtspunten bij de verschillende stappen.

Stap 11: Exploitatie en onderhoud Om ervoor te zorgen dat RandstadRail aan de veiligheidseisen blijft voldoen dienen er door alle bij de operationele processen betrokken partijen (vervoerders, infrabeheerders, verkeersleidingen) regelmatig reviews/audits (zowel intern als extern) en updates plaats te vinden van exploitatie- en onderhoudsprocedures, opleidingsdocumentatie, gevarenlogboek en safety case.

Stap 12: Prestatiebewaking

De veiligheidsprestaties van het vervoersysteem RandstadRail dienen door de opdrachtgevers / concessieverleners te worden bewaakt. Zij rapporteren daarover aan de toezichthouder op basis van onderlinge afspraken over frequentie van rapportage of andere aanleiding tot rapportage (b.v. bijzondere incidenten). Hiervoor dienen door alle bij de operationele processen betrokken partijen (vervoerders, infrabeheerders, verkeersleidingen) gegevens over ongevallen en incidenten structureel te worden verzameld en geanalyseerd. Aan de hand van de analyseresultaten kunnen zowel de betrokken partijen (intern) als de opdrachtgevers periodiek bepalen of er verbeteringen noodzakelijk zijn.

Stap 13: Modificatie en aanvulling

Bij wijzigingen of aanvullingen van het vervoersysteem dienen de activiteiten t.b.v. de wijziging / aanvulling door de opdrachtgevers te worden gedocumenteerd. De opdrachtgevers moeten tevens (conform het Normdocument Veiligheid Lightrail [2]) een veiligheidsplan voor de wijziging / aanvulling (laten) maken en zonodig de safety case (laten) aanpassen. Dit dient uiteraard in samenwerking met de bij de exploitatie betrokken partijen (vervoerders, infrabeheerders, verkeersleidingen) plaats te vinden. In principe worden bij modificaties de stappen 2 t/m 6 van de levenscyclus opnieuw doorlopen voordat tot realisatie van de modificatie (stappen 7 t/m 10) wordt overgegaan.

Stap 14: Buitengebruikstelling en verwijdering

Bij buitengebruikstelling en verwijdering dienen de activiteiten t.b.v. uitdienstneming en verwijdering door de opdrachtgevers te worden gedocumenteerd. De opdrachtgevers moeten tevens (conform het Normdocument Veiligheid Lightrail [2]) een veiligheidsplan voor uitdienstneming en verwijdering (laten) maken en zonodig de safety case (laten) aanpassen. Dit

dient uiteraard in samenwerking met de bij de exploitatie betrokken partijen (vervoerders, infrabeheerders, verkeersleidingen) plaats te vinden.

Hoofdstuk 3 Rollen, taken en verantwoordelijkheden

Verschillende organisaties zijn betrokken bij de realisatie van een veilig vervoersysteem RandstadRail: de opdrachtgevers, de participanten (vervoerders, verkeersleiding, beheerders railinfrastructuur, instandhoudingsorganisaties, etc.), de toezichthouder en de Openbare Hulpverleningsdiensten.

In de volgende paragrafen worden de rollen van de verschillende partijen benoemd, en worden taken en verantwoordelijkheden die bij die rollen horen nader toegelicht.

Opdrachtgever

Opdrachtgevers voor RandstadRail zijn de Stadsregio Rotterdam en het stadsgewest Haaglanden. De opdrachtgevers zijn gezamenlijk eindverantwoordelijk voor de veiligheid van het gehele vervoersysteem RandstadRail in de exploitatiefase. Daartoe dienen de opdrachtgevers de volgende taken uit te (laten) voeren:

- het opstellen van een exploitatie veiligheidsplan (dit rapport);
- het periodiek evalueren van de veiligheidsprestatie (het gerealiseerde veiligheidsniveau);
- het coördineren van de voor veiligheid relevante activiteiten en afspraken tussen de betrokken partijen;
- het (laten) beheren van de safety case RandstadRail
- het rapporteren aan de toezichthouder .

Uiteraard kunnen de opdrachtgevers desgewenst regionaal beleid formuleren voor specifieke veiligheidsissues.

Normsteller

De generieke (top-level) veiligheidseisen worden gesteld door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, en zijn vastgelegd in het Normdocument Veiligheid Lightrail [2]. De specifieke veiligheidseisen voor RandstadRail worden gesteld door de opdrachtgevers SRR en SGH.

Toezichthouder

De toezichthouder is de divisie Rail van de Inspectie van Verkeer en Waterstaat (de Inspectie) . Deze inspecteert in de exploitatiefase of aan de veiligheidsnormen wordt voldaan. Bij de controles wordt het oordeel van de Inspectie mede gebaseerd op de bevindingen van de toetsers.

Toetsers

Periodieke rapportages m.b.t veiligheid (zie §0 en §0) dienen getoetst te worden door een onafhankelijke instantie (independent safety assessor, ISA). Bij deze toetsing wordt beoordeeld of zowel qua proces als qua veiligheidsprestaties aan de veiligheidsnormen voldaan wordt. Een aan te stellen ISA moet zowel door de beide opdrachtgevers als door de Inspectie capabel geacht worden om de veiligheidstoetsing uit te voeren.

Infrabeheerders

De infrastructuur van RandstadRail is globaal in de volgende delen op te splitsen:

- Het traject Slinge - Rotterdam Centraal; op dit traject is RandstadRail medegebruiker, RET is de beheerder;
- Het traject Rotterdam Centraal - Leidschenveen; op dit traject is RandstadRail alleen-gebruiker, RET is de beheerder;
- De tramtrajecten Den Haag Zuid-West (Uithof / Arnold Spoelplein) – Juliana van Stolberglaan; op deze trajecten wordt RandstadRail medegebruiker, HTM is de beheerder;

- De resterende trajecten binnen SGH (Beatrixlaan, Den Haag Centraal - Leidschenveen, Zoetermeer 'Krakeling', Oosterheemtak); op deze trajecten is RandstadRail alleen-gebruiker, HTM is de beheerder.

De infrabeheerders zijn verantwoordelijk voor beheer en onderhoud van de infrastructuur, en zorgen voor de veilige berijdbaarheid daarvan. Zij dienen te beschikken over adequate uitvoeringsregelgeving en een veiligheidszorgsysteem. Met het veiligheidszorgsysteem dient geborgd te worden dat kan worden voldaan aan alle voor de veiligheid relevante randvoorwaarden en uitvoeringsregelgeving.

Vervoerders⁸

Er zijn twee vervoerders voor RandstadRail:

- RET gaat het traject Slinge - Den Haag Centraal exploiteren;
- HTM gaat de trajecten Uithof - Oosterheem Achterhoef en Arnold Spoelplein - Zoetermeer Centrum West exploiteren.

De vervoerders zijn verantwoordelijk voor het realiseren en instandhouden van het vervoerproces, en voor beheer en onderhoud van de voertuigen. Zij dienen te beschikken over adequate uitvoeringsregelgeving en een veiligheidszorgsysteem. Het veiligheidszorgsysteem dient te borgen dat kan worden voldaan aan alle voor de veiligheid relevante randvoorwaarden en uitvoeringsregelgeving.

Calamiteitenorganisatie

Onder calamiteitenorganisatie wordt verstaan het geheel van instanties die hulp verlenen bij, of bijdragen aan het herstel na calamiteiten. Hiertoe horen o.a. de vervoerders (HTM en RET), de verkeersleidingen van HTM en RET-metro, ProRail (voor trajecten waar RandstadRail parallel aan door ProRail beheerde spoorwegen loopt), de regionale politiekorpsen Haaglanden en Rotterdam-Rijnmond, gemeentelijke brandweerkorpsen en de regionale hulpverleningsorganisaties (Hulpverleningsregio Haaglanden en Regionale Hulpverlening Rotterdam Rijnmond).

⁸ De verkeersleiding (CVL) wordt verondersteld onderdeel te zijn van de organisatie van de vervoerder.

Hoofdstuk 4 Veiligheidsborging op systeemniveau

De opdrachtgevers SRR en SGH zijn eindverantwoordelijk voor de veiligheid van het vervoersysteem RandstadRail. Zij stellen in onderlinge afstemming dit EVP op, en delegeren de operationele verantwoordelijkheid voor de de veiligheid van RandstadRail aan de vervoerders en de infrabeheerders. De opdrachtgevers vergewissen zich periodiek van de wijze waarop vervoerders en infrabeheerders invulling geven aan deze gedelegeerde verantwoordelijkheid, en van de resulterende veiligheidsprestaties.

Organisatie

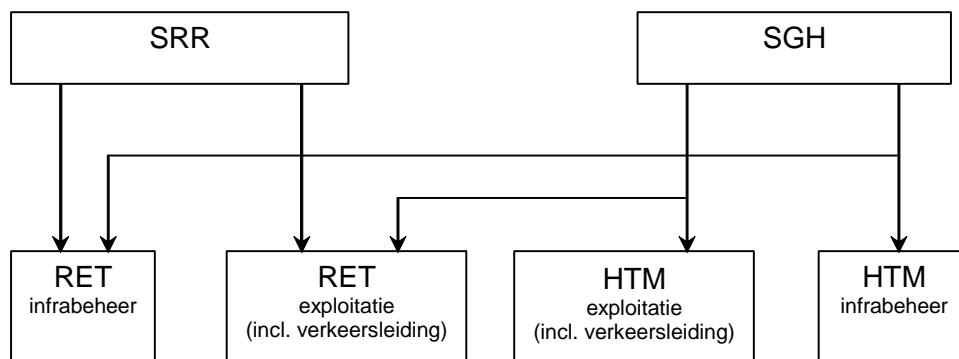
De initiatiefnemers voor RandstadRail (SRR en SGH) zijn tevens opdrachtgevers / concessieverleners voor het vervoer en het beheer van de infrastructuur. De eerste concessiehouders (vanaf de start van de exploitatie in 2006) zijn RET en HTM.

RET wordt concessiehouder voor het vervoer over het traject Slinge – Den Haag Centraal⁹ en voor het beheer van het traject Rotterdam Centraal – Leidschenveen (RET is al beheerder van het traject Slinge – Rotterdam Centraal).

Zowel de vervoersconcessie als de beheersconcessie bestaat uit twee delen nl. een Rotterdams deel (concessieverlener SRR) en een Haaglands deel (concessieverlener SGH).

HTM wordt concessiehouder voor het vervoer over de trajecten Uithof - Oosterheem Achterhoef en Arnold Spoelplein - Zoetermeer Centrum West en voor het beheer van de trajecten Beatrixlaan, Den Haag Centraal - Leidschenveen, Zoetermeer 'krakeling', Oosterheemtak (HTM is al beheerder van de trajecten Den Haag Zuid-West (Uithof / Arnold Spoelplein) – Juliana van Stolberglaan).

In Figuur 4 is de organisatiestructuur weergegeven.



Figuur 4: Organisatie in de exploitatiefase

Evaluatie van de veiligheidsprestaties

De vervoerders en infrabeheerders stellen ieder jaarlijks een rapportage op m.b.t. (railverkeers-) veiligheid (zie ook Hoofdstuk 0). Op basis van deze afzonderlijke rapportage stellen deze partijen jaarlijks gezamenlijk een Veiligheidsrapportage RandstadRail op. In deze veiligheidsrapportage dienen tenminste de volgende onderdelen te worden opgenomen:

- een terugblik, met de voor dat jaar geldende jaarplannen (zie ook H0) als referentie;
- een aanduiding van het gerealiseerde gemiddelde veiligheidsniveau over de laatste vijf jaar;
- een overzicht van alle veiligheidsrelevante incidenten die het afgelopen jaar hebben plaatsgevonden;

⁹ Tussen 2006 en het gereed zijn van de boortunnel naar Rotterdam Centraal vindt een voorloopbedrijf plaats tussen het bestaande Hofpleinstation en Den Haag Centraal.

- een samenvatting van de bevindingen die voortkomen uit incidentregistraties, veiligheidsonderzoeken en interne audits, en van de op grond daarvan genomen maatregelen;
- de eventuele plannen m.b.t. modificatie van het vervoersysteem in de komende jaren en de wijze waarop daarbij veiligheid wordt beheerst.

De jaarlijkse veiligheidsrapportage dient door een independent safety assessor (ISA) getoetst te worden, en wordt samen met de rapportage van de ISA aangeboden aan de opdrachtgevers. De opdrachtgevers bespreken de jaarlijkse veiligheidsrapportage met de vervoerders en infrabeheerders in een gezamenlijke bijeenkomst van SRR, SGH, RET en HTM, en rapporteren aan de Inspectie.

Naast de jaarlijkse veiligheidsrapportage verstrekken vervoerders en infrabeheerders ieder kwartaal een korte veiligheidsrapportage. Deze rapportage dient een overzicht te bevatten van veiligheidsrelevante incidenten die dat kwartaal hebben plaatsgevonden, en eventuele maatregelen die naar aanleiding van die incidenten getroffen zijn.

Beheer van de safety case RandstadRail

Het beheer van de safety case RandstadRail is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de opdrachtgevers SRR en SGH. Indien een vervoerder of infrabeheerder wijzigingen door wil voeren die van invloed zijn op de veiligheid dan moeten deze eerst aan de opdrachtgevers voorgelegd te worden. In principe dienen bij wijzigingen de stappen 2 t/m 6 van de levenscyclus opnieuw doorlopen te worden voordat tot realisatie van de wijziging (stappen 7 t/m 10) wordt overgegaan. Bij significante wijzigingen dient er (conform het Normdocument Veiligheid Lightrail [2]) een veiligheidsplan opgesteld te worden.

De opdrachtgevers dienen zonodig de safety case aan te (laten) passen. Dit dient uiteraard in samenwerking met alle bij de exploitatiefase betrokken partijen (vervoerders, infrabeheerders) plaats te vinden.

Hoofdstuk 5 Eisen aan vervoerders

De vervoerders zijn verantwoordelijk voor de veiligheid van het RandstadRail-vervoerproces. De vervoerders (verkeersleidingen) zijn tevens verantwoordelijk voor het inrichten en instandhouden van een calamiteiten-organisatie. Uit hoofde van deze verantwoordelijkheden dienen vervoerders een veiligheidszorgsysteem (zie Hoofdstuk 0) te realiseren en in stand te houden, en te beschikken over adequate uitvoerings-regelgeving.

De uitvoeringsregelgeving van vervoerders dient ten minste te voorzien in het (onder alle omstandigheden) handhaven van de veilige toestand van het materieel en het veilig uitvoeren van het vervoersproces¹⁰.

Veilige toestand van materieel

Materieel dient te voldoen aan de in "Toelatingseisen RandstadRail materieel" ¹¹ gestelde eisen. Het materieel dient zodanig beheerd (en in het geval van modificaties: ontworpen en gebouwd) te worden dat de aan het gebruik verbonden risico's voldoende laag zijn om het vereiste veiligheidsniveau (zie §0) te kunnen realiseren, en dat gebreken geen aanleiding geven tot onbeheersbare risico's. Het onderhoud van het materieel dient te worden uitgevoerd door deskundige werkplaatsen.

In de (door de vervoerder op te stellen) uitvoeringsregelgeving m.b.t. het handhaven van de veilige toestand van het materieel dienen in elk geval de volgende zaken opgenomen te worden:

- minimale eisen waaraan het materieel moet voldoen om in de exploitatie ingezet te mogen worden (zie o.a. toelatingseisen);
- voorschriften voor de uitvoering van een dagelijkse controle;
- voorschriften met betrekking tot veilige handelwijzen bij storingen en defecten;
- onderhoudsvoorschriften voor het materieel en onderhoudsinstrumenten, gericht op het waarborgen van een duurzaam veilige toestand van het materieel;
- voorschriften voor administratief beheer opdat de geschiedenis van iedere materieleenheid gevolgd kan worden.

Veilig uitvoeren van het vervoersproces

Het veilig uitvoeren van het vervoerproces heeft zowel betrekking op de uitvoering van het vervoerproces als op de sturing daarvan door de verkeersleiding.

In de (door de vervoerder op te stellen) uitvoeringsregelgeving m.b.t. het veilig uitvoeren van het vervoersproces dienen in elk geval de volgende zaken opgenomen te worden:

- taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van partijen en personen die bij het vervoersproces betrokken zijn;
- voorschriften voor het in- en uitrukken van voertuigen (incl. rijden/rangeren op opstel terreinen);
- voorschriften voor het vertrekken van haltes;
- voorschriften met betrekking tot de opvolging van seinbeelden en het gebruik van het treinbeïnvloedingsstelsel;
- voorschriften voor de (spraak)communicatie met de verkeersleiding;
- voorschriften voor bijzondere situaties (achteruitrijden en terugzetten, glad spoor, infrastoringen, snelheidsbeperkingen, bijsturingssituaties etc.);

¹⁰ Voor een uniforme uitvoeringsregelgeving is een Dienstreglement en Dienstvoorschrift RandstadRail opgesteld, dat gelijkelijk geldt voor het personeel van RET en HTM, dat bij het vervoers- en onderhoudsproces is betrokken.

¹¹ Dit document is in ontwikkeling, het bevat de eisen die aan het materieel worden gesteld bij de formele toelating van RandstadRail-materieel door de opdrachtgevers.

- voorschriften m.b.t. de exploitatie in relatie tot schouw- en andere werkzaamheden langs de baan;
- voorschriften m.b.t. de melding van gebreken aan de infrastructuur;
- voorschriften voor de melding, afhandeling en registratie van gevaarlijke situaties en calamiteiten;
- met ProRail overeengekomen aanvullende voorschriften voor trajecten waar RandstadRail parallel aan door ProRail beheerde spoorwegen loopt.

Sociale veiligheid

Vervoerders dienen zorg te dragen voor de sociale veiligheid zowel in de voertuigen als op haltes. De doelstellingen¹² m.b.t. sociale veiligheid worden jaarlijks in overleg met de opdrachtgever / concessieverlener vastgesteld.

Om deze doelstellingen te realiseren stelt de vervoerder jaarlijks een jaarplan sociale veiligheid op waarin ten minste wordt opgenomen:

- welke activiteiten ter handhaving / vergroting van de sociale veiligheid ondernomen zullen worden;
- wie in de organisatie van de participant voor die activiteiten verantwoordelijk is;
- een tijdsplanning.

De in het jaarplan voorgestelde activiteiten en maatregelen worden bij voorkeur afgestemd met politie en justitie.

Vervoerders houden een registratie bij van incidenten op het terrein van sociale veiligheid van zowel reizigers als personeel en rapporteren hierover ieder kwartaal aan de opdrachtgever / concessieverlener.

Afstemming met andere participanten

Vervoerders dienen hun exploitatieproces en de bijbehorende operationele regelgeving onderling af te stemmen. Tevens dienen er met de betrokken infrabeheerder(s) afspraken gemaakt te worden m.b.t. gepland (preventief) en niet-gepland (correctief) onderhoud. Vervoerders en infrabeheerders dienen operationele regelgeving m.b.t. werken aan de infrastructuur met elkaar af te stemmen.

Als de veilige berijdbaarheid van de infrastructuur (tijdelijk) niet kan worden gegarandeerd kan het railverkeer (tijdelijk) worden gebonden aan beperkingen of geheel worden stilgelegd.

Vervoerders zijn verplicht om in geval van storingen van de infrastructuur op verzoek van de infrabeheerder (of, op trajecten parallel aan door ProRail beheerde spoorwegen, op verzoek van ProRail) mee te werken aan het opheffen van die storingen.

Vervoerders stellen in samenwerking met alle betrokken instanties calamiteitenplannen op. De werking van deze plannen dient periodiek te worden geverifieerd, o.a. door middel van hulpverleningsoefeningen.

Hoofdstuk 6 Eisen aan infrabeheerders

De infrabeheerders zijn verantwoordelijk voor de veilige berijdbaarheid van de RandstadRail-infrastructuur. Uit hoofde van deze verantwoordelijkheid dienen infrabeheerders een veiligheidszorgsysteem (zie Hoofdstuk 0) te realiseren en in stand te houden, en te beschikken over adequate uitvoeringsregelgeving.

De uitvoeringsregelgeving van infrabeheerders dient ten minste te voorzien in het (onder alle omstandigheden) handhaven van de veilige toestand van de infrastructuur en het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan de infrastructuur¹³.

¹² Op dit moment is er onvoldoende informatie beschikbaar om kwantitatieve doelstellingen te kunnen formuleren. Mogelijk kan in de toekomst de door incidentregistratie en enquetes beschikbaar komende informatie gebruikt worden om doelstellingen m.b.t. sociale veiligheid te kwantificeren.

Veilige toestand van infrastructuur

De infrastructuur dient zodanig beheerd (en in het geval van modificaties: ontworpen en gebouwd) te worden dat de aan het gebruik verbonden risico's voldoende laag zijn om het vereiste veiligheidsniveau te kunnen realiseren, en dat gebreken geen aanleiding geven tot onbeheersbare risico's.

In de (door de infrabeheerder op te stellen) uitvoeringsregelgeving m.b.t. het handhaven van de veilige toestand van de infrastructuur dienen in elk geval de volgende zaken opgenomen te worden:

- de minimale eisen waaraan de infrastructuur moet voldoen (afkeurnormen);
- de wijze waarop en de frequentie waarmee de toestand van de infrastructuur wordt opgenomen;
- onderhoudsvorschriften voor (periodiek) preventief onderhoud, gericht op het waarborgen van een duurzaam veilige toestand van de infrastructuur;

Als de veilige berijdbaarheid van de infrastructuur (tijdelijk) niet kan worden gegarandeerd kan het railverkeer (tijdelijk) worden gebonden aan beperkingen of geheel worden stilgelegd. Alle participanten van RandstadRail zijn verplicht om op verzoek van de infrabeheerder mee te werken aan het opheffen van storingen van de infrastructuur.

Veilige uitvoeren van werkzaamheden

De (door de infrabeheerder op te stellen) uitvoeringsregelgeving m.b.t. het veilig uitvoeren van werkzaamheden aan de infrastructuur dient ten minste te voldoen aan de wettelijk eisen voor arbeid op tijdelijke en mobiele bouwplaatsen zoals geregeld in de ARBO-wet en het ARBO-besluit. De volgende zaken dienen in elk geval opgenomen te worden:

- taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van partijen en personen die bij het werken aan infrastructuur betrokken zijn;
- beschrijvingen van de veiligheidsregimes (zowel typering als werkwijze) waaronder werkzaamheden aan de infrastructuur uitgevoerd kunnen worden;
- vereiste maatregelen bij werkzaamheden aan infrastructuur (spanningsloosstelling, tijdelijke snelheidsbeperkingen, waarschuwingskleding etc.);
- voorschriften m.b.t. het gebruik van werktreinen en bijzonder voertuigen (rail-wegvoertuigen etc.);
- vereiste voorbereiding en documentatie bij werkzaamheden aan infrastructuur;
- voorschriften voor de melding, afhandeling en registratie van gevaarlijke situaties;
- aanvullende voorschriften voor de handhaving van de veiligheid op trajecten waar RandstadRail parallel aan door ProRail beheerde spoorwegen loopt.

Afstemming met andere participanten

Infrabeheerders dienen met de vervoerders afspraken te maken m.b.t. gepland (preventief) en niet-gepland (correctief) onderhoud. Infrabeheerders en vervoerders dienen operationele regelgeving m.b.t. werken aan de infrastructuur met elkaar af te stemmen.

Als de veilige berijdbaarheid van de infrastructuur (tijdelijk) niet kan worden gegarandeerd kan het railverkeer (tijdelijk) worden gebonden aan beperkingen of geheel worden stilgelegd.

Vervoerders zijn verplicht om in geval van storingen van de infrastructuur op verzoek van de infrabeheerder mee te werken aan het opheffen van die storingen.

¹³ Voor een uniforme uitvoeringsregelgeving is een Dienstreglement en Dienstvoorschrift RandstadRail opgesteld, dat gelijkelijk geldt voor het personeel van RET en HTM, dat bij het vervoers- en onderhoudsproces is betrokken.

Hoofdstuk 7 Eisen aan veiligheidssystemen

Vervoerders en infrabeheerders dienen een veiligheidssystem te realiseren en in stand te houden. Dit hoofdstuk beschrijft de eisen die aan het veiligheidssystem gesteld worden. Alle genoemde elementen moeten aantoonbaar aanwezig zijn en structureel in de normale bedrijfspgang zijn opgenomen. Vervoerders en infrabeheerders worden in dit hoofdstuk aangeduid als 'de participant'.

Veiligheidsbeleid

De directie van de participant dient een beleid ten aanzien van veiligheid vast te stellen en gaat daarin de verplichting aan tot:

- een continu streven naar vermindering van risico's, waarbij de wettelijke voorschriften en de in dit EVP vermelde streefwaarden als een minimum beschouwd worden;
- het bekendmaken van het veiligheidsbeleid, het scheppen van een draagvlak en het doen uitvoeren van het beleid op alle niveaus in de organisatie;
- het voorzien in de benodigde middelen om het beleid uit te voeren;
- het opnemen van veiligheid als een prestatie-indicator voor de bedrijfsvoering.

Het beleid dient voldoende houvast te bieden voor het stellen van veiligheidsdoelstellingen en het reviewen van bereikte resultaten.

Planning

Risicoanalyse

De participant dient de veiligheidscritische activiteiten van zijn bedrijfsvoering te inventariseren en daarop risicoanalyses uit te voeren. Speciale aandacht dient te worden besteed aan de grensvlakken met andere processen en systemen van RandstadRail. Bij majeure wijzigingen in de bedrijfsvoering en op ieder ander moment dat daartoe aanleiding bestaat vindt heroverweging plaats van de uitgevoerde inventarisaties en risicoanalyses.

Doelstellingen

De participant dient schriftelijk gedocumenteerde veiligheidsdoelstellingen vast te stellen voor de verschillende niveaus in zijn organisatie, passend binnen de voorwaarden die de opdrachtgevers / concessieverleners bij de concessie hebben gesteld. Bij het opstellen en aanpassen van die doelstellingen dient rekening gehouden te worden met:

- de uitkomsten van de risicoanalyses;
- de wettelijke en andere vereisten;
- de resultaten uit veiligheidsonderzoeken en audits;
- het regionale veiligheidsbeleid van de opdrachtgever(s).

Inrichting van de bedrijfsvoering

De uitkomsten van de risicoanalyses, de geïnventariseerde wettelijke voorschriften en andere vereisten dienen verwerkt te worden in de operationele planning (toegepaste technieken en processen, werkinstructies, procedures, criteria, etc.) van de bedrijfsvoering. Over processen die zich afspelen op het grensvlak met andere participanten in RandstadRail stemt de participant af met die partijen.

Jaarplan veiligheid

De participant dient jaarlijks een jaarplan veiligheid op te stellen waarin ten minste wordt opgenomen:

- welke activiteiten ter handhaving / vergroting van de veiligheid ondernomen zullen worden;
- wie in de organisatie van de participant voor die activiteiten verantwoordelijk is;

- een tijdsplanning.

Implementatie en bedrijfsvoering

Organisatiestructuur en verantwoordelijkheden

De uiteindelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheid ligt bij de directie van de participant. Het is van belang dat op dit niveau actieve betrokkenheid bij het voortdurend verbeteren van de veiligheid aanwezig is. De verdeling van verantwoordelijkheden en bevoegdheden met betrekking tot veiligheid dient door de directie van de participant schriftelijk te worden vastgesteld en bekendgemaakt binnen de organisatie, bij de opdrachtgever(s) en bij de Inspectie.

Op alle niveaus in de organisatie dienen leidinggevenden en medewerkers hun verantwoordelijkheid ten aanzien van veiligheid te kennen en zich bewust te zijn van de invloed die hun handelen daarop heeft.

De participant benoemt een functionaris, die specifieke verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft met betrekking tot het opzetten en in stand houden van het veiligheidszorgsysteem (in overeenstemming met dit EVP) en het rapporteren over de werking van dat veiligheidszorgsysteem met als doel zo nodig tot bijstelling/verbetering te komen. Deze functionaris rapporteert rechtstreeks aan de directie.

Beheersing van de bedrijfsvoering

De participant:

- zorgt dat zijn medewerkers te allen tijde op de hoogte zijn van de voor hen geldende werkinstructies, procedures, criteria en samenwerkingsafspraken met andere betrokkenen in het railverkeerssysteem;
- verschaft zijn medewerkers de nodige middelen en bevoegdheden om hieraan te voldoen;
- ziet erop toe dat de uitvoering hiermee in overeenstemming is.

Eisen aan personeel

De participant stelt vast aan welke eisen leidinggevend en uitvoerend personeel moeten voldoen alsmede de behoefte aan training en herinstructie.

De participant draagt zorg dat een ieder wiens werk een belangrijke invloed heeft op de veiligheid beschikt over de daarvoor benodigde persoonlijke eigenschappen, opleiding en ervaring.

Eisen aan toeleveranciers en aannemers

Ingekochte producten en diensten dienen te voldoen aan de vanuit veiligheid te stellen eisen. De participant dient vast te stellen hoe de specificaties moeten luiden om aan deze eisen te voldoen en te waarborgen dat de geleverde producten/diensten aan die specificaties voldoen.

Communicatie

De participant bevordert:

- een effectieve en open communicatie met betrekking tot veiligheid;
- de betrokkenheid van de medewerkers bij het vaststellen en uitvoeren van het beleid ten aanzien van veiligheid.

Documentatie

De participant legt schriftelijk vast:

- de documentatie met betrekking tot de kernelementen van zijn op dit EVP gebaseerde veiligheidszorgsysteem;
- de verwijzing naar relevante aanvullende documentatie.

Monitoring, veiligheidsonderzoek en corrigerende acties

Monitoring

De participant meet de mate waarin het beleid wordt nageleefd en de doelstellingen worden gehaald op de volgende wijze:

- pro-actief, bijvoorbeeld door het uitvoeren van regelmatige inspecties, het houden van toezicht en de aanwezigheid van management op de werkvloer;
- reactief door registratie en analyse van bijzondere voorvallen, ongevallen, bijna-ongevallen, ziekteverzuim, etc.

Veiligheidsonderzoek en correctieve acties

De participant onderzoekt geconstateerde veiligheidsproblemen en verleent medewerking aan het verrichten van veiligheidsonderzoeken door andere betrokkenen in het railverkeerssysteem. De participant beschikt over de deskundigheid om op systematische wijze achterliggende oorzaken vast te stellen en stelt procedures vast waarin de verantwoordelijkheden en de werkwijze bij het onderzoek worden geregeld. De voor het veiligheidsprobleem relevante (deel-)systemen en procedures dienen in samenhang onderzocht te worden. Waar de resultaten van ingestelde onderzoeken daartoe aanleiding geven, dienen corrigerende maatregelen of herziening van de risicoanalyse te volgen.

Audits

In aanvulling op de monitoring verzorgt de participant periodiek een in- of externe audit van (de implementatie van) het veiligheidszorgsysteem. De auditor dient terzake kundig en zo onafhankelijk mogelijk te zijn van de activiteiten die aan de audit worden onderworpen. Audits kunnen de hele bedrijfsvoering omvatten of gericht zijn op specifieke onderdelen daarvan.

Registraties

De participant houdt een registratie bij van de bevindingen die voortkomen uit de monitoring, veiligheidsonderzoeken en audits, en van de op grond daarvan genomen maatregelen, en verwerkt deze voorzover relevant tot kentallen.

Jaarlijkse veiligheidsrapportage

De participant stelt jaarlijks een verslag op met betrekking tot veiligheid. Daarin is tenminste opgenomen:

- een terugblik, met het voor dat jaar geldende plan als referentie;
- een verantwoording van het gerealiseerde veiligheidsniveau;
- een samenvatting van de hiervoor genoemde registraties;
- de resultaten van de beoordeling door de directie (zie §0).

De jaarlijkse veiligheidsrapportage dient getoetst te worden door een independent safety assessor (ISA).

Beoordeling door de directie

De directie van de participant dient periodiek, maar tenminste éénmaal per jaar, de werking van het veiligheidszorgsysteem op effectiviteit beoordelen, en vast te stellen welke acties nodig zijn om eventuele tekortkomingen te verhelpen. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan:

- de algemene stand van zaken ten aanzien van de veiligheidszorg;
- de stand van zaken ten aanzien van specifieke elementen van het vervoersysteem;
- de bevindingen uit interne audits;
- veranderingen in interne en externe omstandigheden: reorganisaties, veranderde regelgeving, nieuwe technieken, etc.

Hoewel het veiligheidszorgsysteem in belangrijke mate tegen veranderingen opgewassen moet zijn, zullen van tijd tot tijd aanpassingen moeten plaatsvinden. De beoordeling door de directie biedt daartoe de gelegenheid, en daarnaast kan de informatie die hierbij verkregen wordt gebruikt worden om de pro-actieve benadering bij het verminderen van risico's te verbeteren en de kosten als gevolg van incidenten te verminderen.

Bijlage

Wet- en regelgeving

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van de wet- en regelgeving die op (de veiligheid van) RandstadRail in de exploitatiefase van toepassing is.

Spoorwegwetgeving

Het railverkeer in Nederland is in hoofdzaak geregeld in de Spoorwegwet en de Locaalspoor- en Tramwegwet. RandstadRail zal als lokale spoorweg (volgens de definitie in artikel 2 lid 3 van de Spoorwegwet) aangewezen worden. Momenteel zijn naast de bovengenoemde wetten nog enkele Algemene Maatregelen van Bestuur (AMVB's) van kracht. De volgende AMVB's zijn van toepassing op RandstadRail:

- Reglement Dienst Hoofd- en Lokaalspoorwegen (op trajecten die als lokaalspoorweg worden aangewezen);
- Metroreglement (op trajecten die als metrotracé zijn/worden aangewezen) ;
- Tramwegreglement (op trajecten die als tramweg zijn/worden aangewezen);
- Algemeen Reglement Vervoer.

Daarnaast gelden voor het openbaar personenvervoer (en dus voor RandstadRail) de volgende wetten:

- Wet personenvervoer 2000;
- Besluit personenvervoer 2000.

De bestaande wettelijke kaders voor het tram- en metrovervoer geven onvoldoende uitsluitel over veiligheidseisen voor light rail. Om deze lacune op te vullen is het Normdocument Veiligheid Lightrail [2] ontwikkeld. Het Normdocument is een richtlijn, waarin (proces)eisen voor ontwikkeling, bouw en exploitatie van lightrailsystemen zijn opgenomen, en is een uitwerking van het beleid dat in de Kadernota Railveiligheid [1] geformuleerd is. De veiligheidsborging van RandstadRail vindt plaats conform de in het Normdocument beschreven processen.

Verkeerswetgeving

Op dat deel van het traject waar RandstadRail onderdeel uitmaakt van het wegverkeer zijn de Wegenverkeerswet 1994 en het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 van toepassing.

Milieuwetgeving

De Wet milieubeheer stelt eisen m.b.t. externe veiligheid, voor RandstadRail is met name het groepsrisico bij aangrenzende routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen van belang.

Wetgeving m.b.t. politie en hulpdiensten

De volgende wetten hebben betrekking op hulpverlening bij ongevallen en rampen, en op de handhaving van de openbare orde:

- *Brandweerwet 1985*

Deze wet heeft betrekking op de zorg voor de brandveiligheid en voor adequate hulpverlening bij andere ongevallen.

- *Wet Rampen en Zware Ongevallen*

Deze wet beschrijft taken en bevoegdheden bij de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval.

- *Wet Geneeskundige Hulpverlening bij Rampen*

Deze wet bepaalt de structuur van de medische hulpverleningsketen: eerste hulp, vervoer en behandeling in ziekenhuis.

- *Politiewet 1993*

In gevolge de Politiewet 1993 heeft de politie tot taak (.....) te zorgen voor de daadwerkelijke handhaving van de rechtsorde en het verlenen van hulp aan hen die deze behoeven.

- *Gemeentewet*

Deze wet regelt o.a. de bevoegdheden van de burgemeester t.a.v. van brandweer- en politieoptreden en het optreden van de burgemeester onder buitengewone omstandigheden.

Arbeidsomstandighedenwet

Deze wet is tijdens de exploitatiefase van toepassing.

Structuur van het Beheerplan infrastructuur bestaat ten minste uit:

Uitgaande van de zorgplicht die de beheerder op grond van artikel 19 lid 3 van de concessie heeft dient het Beheerplan ten minsten onderstaande elementen te bevatten:

- De wijze waarop de HTM invulling geeft aan de haar opgedragen zorgplicht;
- De maatregelen die HTM neemt als gevolg van veiligheids- en milieuregelgeving;
- Beschrijving van de prestatie indicatoren welke o.a. bestaan uit:
 - Veilheid, beschikbaarheid en comfort van de infrastructuur (deze zijn direct meetbaar)
 - Beheersing en controle van de verouderingscurve (degeneratie). Het gaat hier om de efficiëntie van de onderhoudsbestedingen, waarbij HTM dient te zorgen voor zo laag mogelijke kosten over de levensduur met in acht name van de veiligheid, beschikbaarheid en comfort
 - Reinheid, toegankelijkheid en sociale veiligheid van de perrons
 - Kwaliteit van de bijsturing
 - Kwaliteit van de management informatievoorziening;
- Omschrijving van het systeem (database) waarin gegevens van de bestaande infrastructuur zoals technische gegevens en objectregistratie worden vastgelegd .
(Alle objecten vormen trajectdelen, de trajectdelen vormen het te beheren arsenaal van het gehele lijnnet in concessie gebied).
- Omschrijving van het systeem (database) waarin tekeningen en documenten van de bestaande infrastructuur zoals technische en financiële gegevens worden vastgelegd .
- De grenswaarde die per object zal worden gehanteerd;
- Het meetsysteem dat de beheerder zal hanteren;
- Omschrijving van de onderhoudskosten en vervangingskosten (tarieven).
- Het optreden als aanspreekpunt voor derden bij wijzigingen in bestaande infrastructuur en de informatie hierover richting Haaglanden;
- De coördinatie tussen RET, ProRail en NS als het gaat om werkzaamheden t.b.v. RandstadRail;
- Criteria die gehanteerd worden bij het uitbesteden van werkzaamheden (onderhoud; vernieuwen; reinigen etc.);
- Planning en control cyclus van HTM waarbij momenten ingebouwd moeten zijn voor besluitvorming bij Haaglanden en waarbij rapportages van HTM aan Haaglanden besproken kunnen worden;
- Hoe Haaglanden de marktconformiteit van kan beoordelen;
- Meerjaren Onderhoudsplan

Structuur van meerjaren Onderhoudsplan dat ten minste bestaat uit:

- Een objecten structuur met (deel-)object beschrijvingen en objectfunctie beschrijving; Hierbij zijn mede opgenomen: Het invoerjaar en de technische levensduur van de objecten;
- De degradatiesnelheid per traject(deel) gebaseerd op de constructieve eigenschappen per traject en de trajectbelastingen; daar waar dit niet het geval is aangegeven waarop de degradatie snelheid dan wel is gebaseerd zoals vandalisme, klimaat etc;
- De afkeurnormen of maximaal toelaatbaar functieverlies;
 - De MTBF van de objecten, onderhoudsfrequentie, onderhoudsduur, en onderhoudstaken;
 - Onderhoudsbehoefte en planning voor de komende 30 jaar voor RR en de komende 10 jaar voor de rest van het lijnnet. Op basis van schouwen door

vakdeskundigen, het verzamelen van de juiste meetgegevens en bedrijfseconomische berekeningen wordt de onderhouds – en vernieuwingsbehoefte per jaar vastgesteld;

- Gedetailleerde toelichting op de onderhoudsplanning voor de eerste 5 jaar.

Het Onderhoudsplan kent twee deling te weten:

- Procesmatig onderhoud: storingen, gangbaar houden, schoon houden, etc.;
- Vervangingsonderhoud.

Onderhoudsplan

Voortschrijdende onderhoudsplanning voor de eerste 5 jaar uit Meerjaren Onderhoudsplan infrastructuur. In het onderhoudsplan infrastructuur zijn alle werkzaamheden met bijbehoren kosten opgenomen voor het komende jaar verdeeld in procesmatig en vervangingsonderhoud. Deze dient voor het bepalen van het benodigde budget en wordt als zodanig door Haaglanden goedgekeurd.

Het beheerplan wordt om de vijf jaar of eerder indien partijen dat nodig achten herzien, Het onderhoudsplan wordt jaarlijks bijgesteld.