

BB21

Afsluitende BB21 Rapportage

(Tevens MIT – Beslispunt 5, Aanvraag definitieve
subsidie vaststelling BB21 beschikkingen)

Versie 3.0

14 mei 2008

Configuratie Pagina

DOCUMENT IDENTIFICATIE

Referentie: BB21/Afsluitende BB21 Rapportage

REVISIE HISTORIE

Versie	Datum	Reden voor nieuwe versie
0.1	18 december 2007	Eerste concept
1.0	20 maart 2008	Concept versie
2.0	29 april 2008	Final concept
3.0	14 mei 2008	Final versie

DISTRIBUTIE LIJST

Functie	Naam	Bedrijf / Afdeling
Directeur Spoor	Johan Jacobs	Min. V&W/DGP
Voorzitter RvB	Bert Klerk	ProRail
Directeur IM	Anthonie Bauer	ProRail/IM
Financieel Directeur	Jolanda Poots-Bijl	ProRail
Programma manager BB21	Johan Tasche	ProRail/IM/BB21
Stafmedewerker BB21	Frits van der Laan	ProRail/IM/BB21
Controller	Berry Berkhout/Henk van Kuyen	ProRail/IM/BB21
Hoofd Control IM	John Voppen	ProRail/IM/C

Inhoudsopgave

1. Dit rapport	5
2. BB21 in context , samenvatting	6
2.1 Overzicht	6
2.2 Wat is er bereikt, wat is geleerd.	9
2.3 Managementsamenvatting	10
3. Scope en Beschikkingen BB21	11
3.1 Hoofdfasen	11
3.1.1 Opzet BB21 in 1999	11
3.1.2 Heroriëntatie in 2002/2003	11
3.1.3 De periode tot 1 januari 2005	12
3.1.4 De periode vanaf 1 januari 2005	13
3.2 Bev 21	14
3.2.1 Ontwikkeling van de beveiligingssystemen.	14
3.2.2 Aansluiting aan het realisatieproject Amsterdam-Utrecht vanaf 2005.	14
3.2.3 Aansluiting met realisatieproject Betuweroute vanaf 2005.	15
3.2.4 Overdracht, Nazorg	16
3.3 VPT+	17
3.3.1 VPT+ wordt KBV	17
3.3.2 KBV ontwikkelingen	17
3.3.3 Overdracht, Nazorg	19
3.4 GSM-R Pilot en GSM-R Landelijk	20
3.4.1 GSM-R scope, beschikkingen	20
3.4.2 GSM-R realisatie, afsluiting	20
3.5 25kV	21
3.5.1 25kV scope, beschikkingen	21
3.5.2 Basis Ontwerp Bibliotheek	22
3.5.3 Overdracht per 1 mei 2006	22
3.5.4 Calamiteitbestrijding, Combi-Tester	23
3.5.5 C-spanningssluis, Nazorg	23
4. Financiële Overzichten BB21 (per 31/12/2007, pp 2007)	24
4.1 Bev21	25
4.1.1 De risicobeschikking	25
4.1.2 Aanvragen uit de risicobeschikking	25
4.1.3 Afsluiting BEV 21 beschikking	26
4.2 VPT+	27
4.2.1 Aanvragen uit de risicobeschikking	27
4.2.2 Afsluiting VPT+ beschikking	27
4.3 GSM-R Pilot en GSM-R Landelijk	28
4.3.1 Aanvragen uit de risicobeschikking	28
4.3.2 Afsluiting beschikking GSM-R Pilot en GSM-R Landelijk	28
4.4 25kV	29
4.4.1 Afsluiting 25kV	29
5. Overzicht wat BB21 heeft opgeleverd	30
Hoofdopleveringen	30

6. BIJLAGEN	33
6.1 Toetsingscriteria	33
6.2 Overzicht onderwerpen uit maandrapportage	38
6.2.1 BB21 PROGRAMMANIVEAU	38
6.2.2 Project B&B-AU	40
6.2.3 Project: B&B-BR	43
6.2.4 Project KBV	46
6.2.5 Project 25 kV	48
6.3 Financiële Overzichten	50
6.3.1 Eindafrekening BB21 per ijkmoment 1 januari 2008	50
6.3.2 Managementsamenvatting financiën, 31 december 2007	51
6.3.3 Overzicht financieringsbronnen BB21	52
6.3.4 MIT - besispunt 5	53
6.4 Overdracht	63
6.4.1 BB-AU	63
6.4.2 BB-BR	66
6.4.3 KBV	69
6.4.4 GSM-R	70
6.4.5 25kV	71
6.4.6 Overdracht BB21 financiering	72
6.5 Afsluiten BB21 beschikkingen	74
6.6 Voorbeeld Oplevering BR, juni 2007	77
6.6.1 Oplevering B&B-BR Dossier 2.4	77
7. Referentie documenten	117

1. Dit rapport

Dit rapport is de eindrapportage van het programma BB21. Het programma beoogde nieuwe systemen, procedures en processen te introduceren t.b.v. Besturing en Beveiliging voor de 21^e eeuw.
Het programma is daarin goed geslaagd.

Het programma heeft dat gerealiseerd door middel van een programma organisatie en een aantal projecten en is gefinancierd via beschikkingen, interne ProRail financiering en ERTMS subsidie.

Dit was door historie zo gegroeid en niet 1 op 1, maar BB21 als totaal ging wel over het totaal der financieringen. In deze rapportage wordt verantwoording afgelegd over geheel BB21, alsmede over die financieringen die middels beschikkingen verkregen zijn¹.

Deze eindrapportage bevat dan ook de "MIT-Beslispunt 5, Aanvraag definitieve subsidie vaststelling" voor elk van de onderliggende BB21 beschikkingen, elk voorzien van volledige financiële verantwoording en onderbouwing. Voor elk jaar zijn accountantsverklaringen beschikbaar, maar nog niet over 2007. Die wordt binnen enkele maanden verwacht.

Tevens beantwoordt deze rapportage de expliciete V&W vraag in hoeverre aan de gestelde toetsingscriteria van BB21 is voldaan (zie § 6.1).

Het programma heeft per 1 januari 2005 een andere programmamanager gekregen. Over de periode 1999 t/m 2004 is gedetailleerd verantwoording afgelegd in het zgn. BOS rapport (ref.1). Alleen de hoofdlijnen uit dat rapport zijn in deze eindrapportage nogmaals meegenomen, verder wordt er naar verwezen.

De financiële rapportage bevattende "MIT-Beslispunt 5" per beschikking strekt zich wél uit over de gehele BB21 periode. Deze dient tevens tot kwijting van BB21 en haar deelprojecten per 31 december 2007.

De beschikkingen voor GSM-R Pilot, GSM-R Landelijk en 25kV worden per 31 december 2007 gesloten. De beschikkingen voor VPT+ en Bev21 (inclusief risico beschikking) blijven open zolang daar nog uit gewerkt wordt. Hier wordt vanaf 1 januari 2008 separaat over gerapporteerd. (zie § 6.5).

Bij het afsluiten van BB21 op programmaniveau zijn er een drietal restactiviteiten, ten behoeve van respectievelijk, 25kV, het project Amsterdam-Utrecht en het project Betuweroute. Die zijn in de reguliere ProRail organisatie belegd. Ze worden gefinancierd uit beschikkingen en ERTMS subsidiegelden.

In deze rapportage staat geen nieuwe informatie. Over de periode t/m 2004 is reeds gerapporteerd in de BOS rapportage.
Over de periode januari 2005 t/m december 2008 is reeds gedetailleerd gerapporteerd – ook financieel – in de maandrapportages BB21 (zie § 6.2 voor onderwerpen en ref 36 t/m 68 voor de maandrapportage zelf).

Deze rapportage is te beschouwen als een samenvattend overzicht daarvan.

Teneinde dit rapport hanteerbaar te houden, is er slechts een gering aantal essentiële bijlagen bijgevoegd en zijn de referenties elektronisch te raadplegen.

¹ Over de andere financieringen, met name ERTMS subsidies lopen separate verantwoordingen en audits

2. BB21 in context , samenvatting

2.1 Overzicht

In de jaren '80 wordt duidelijk dat klassieke spoorse elektrotechniek met name op gebied van Seinwezen mee moet met de wereld van ICT: goedkoper, betrouwbaarder, beschikbaararder, onderhoudbaarder, functioneler, flexibeler enz. Dit is een conditio sine qua non om spoor in 21e eeuw te kunnen laten concurreren. Binnen toenmalige RIB werd J.P. van Eekelen aangewezen hier richting aan te geven. BB21, Beveiliging en Besturing voor de 21^e eeuw is geboren, eerst in werk/studiegroepverband, later in een Programma.

Dergelijke ontwikkelingen zijn er overal in Europa. Uiteindelijk brengt de Europese Unie de grote stroomversnelling door interoperabiliteit en marktwerking af te dwingen.

Snelle internationale treinen vragen om interoperabiliteit op corridors. Splitsing tussen infrastructuurbeheerders en onderling concurrerende vervoerders ook. En interoperabiliteit schept ook de mogelijkheid tot concurrentie op systeemleveranciersniveau.

De spooromgeving wordt interoperabel en competitief en daarmee een concurrerende modaliteit.

Dit leidt uiteindelijk tot ERTMS (European Rail Traffic management System) waar ETCS (European Train Control System) deel van uitmaakt, evenals Euradio en GSM-R.

Fundamenteel aspect van ERTMS is het methodisch in een borgbare procedure vatten ('bewijsbaar maken') van systeemveiligheid. Europese norm daarvoor is CEN/CENELEC die ook Safety Case, Homologatie, ISA, NoBo enz. voorschrijft.

De echte doorbraak komt in Europa als de TSI (Technical Specification for Interoperability) van ERTMS verplicht wordt voor grensoverschrijdend hogesnelheidsverkeer (HSL).

Voor Nederland komt de doorbraak als besloten wordt tot de realisatie van de megaprojecten HSL en Betuweroute die met ERTMS (incl. GSM-R) worden geïnstrumenteerd en de spoorverdubbeling Amsterdam-Utrecht die in 'Mixed Signalling' (ATB én ERTMS) wordt geïnstrumenteerd. Voor de BR werd bewust voor ERTMS gekozen omdat dat duidelijk de enige internationale interoperabele en toekomst vaste standaard aan het worden is en tevens de voordelen van de moderne ICT in zich draagt.

Los hiervan was reeds besloten 'nationwide' GSM-R te implementeren als vervanging van het inmiddels technisch verouderde Telrail systeem.

Nederland bevindt zich daarmee in de Europese kopgroep van landen die echt ERTMS en in echt grote projecten gaat doen.

BB21 krijgt de gedaante van een Programma, wat moet zorgen dat ERTMS goed kan landen in Nederland.

Daartoe wordt een ontwikkelprogramma BB21 gestart met als oogmerk:

- aan te haken aan de laatste/lopende ontwikkeling en in Brussel aangesloten te blijven;
- te zorgen dat er een ook voor integrale uitrol in Nederland geschikte ERTMS wordt ontwikkeld;
- ervoor te zorgen dat daarbij tevens de procesmatige borging van veiligheid conform CEN/CENELEC bij ProRail plaatsvindt;
- dit ontwikkelprogramma te richten op én de Megaprojecten (toen: HSL Zuid, BR, HST-O en AU) en latere voorziene landelijke retrofit ter vervanging van de bestaande verouderde instrumentaties. (later is dat een apart programma geworden, Mistral).

BB21 zet – na Europese aanbesteding – in 1999 een ontwikkelprogramma op met Alstom en Adtranz (later overgenomen door Bombardier). Dat ontwikkelprogramma beoogt op twee pilotlijnen (Maastricht-Heerlen en Zwolle-Heerenveen) de toepasbaarheid van ERTMS voor landelijke uitrol aan te tonen.

In 2003 wordt de realisatie BR gegund aan Alstom en AU aan Bombardier.

Voor beide leveranciers heten de ontwikkelopdrachten DO 1 (deelopdracht 1) en de realisatieopdrachten DO2 (deelopdracht 2). Voor de HSL is inmiddels geheel anders besloten: deze zal in directe opdracht van het ministerie door een consortium – Infrasppeed –, worden gerealiseerd, los van de BB21 programma organisatie. Inhoudelijk heeft BB21 steeds contact onderhouden met de HSL.

Deze gunningen aan de leveranciers leiden vanwege economisch/commerciële en organisatorische belangen tot chronische spanningen tussen DO1 en DO2, tussen ProRail en de leveranciers en tussen BB21 en de staande ProRail (toen nog RIB) organisatie. BB21 blijft zich concentreren op ontwikkeling.

Het programma BB21 heet in deze fase Beter Benutten 21 om te benadrukken dat het vernieuwen en beter benutten van de gehele spoorse infrastructuur het hoofdonderwerp van de BB21 ontwikkeling was geworden en niet meer primair de Megaprojecten. BB21 sluit zich nauwer aan bij de Beter Benutten ontwikkeling van de spoorsector.

In BB21 worden ook opgenomen de ontwikkeling en uitrol van het landelijk GSM-R netwerk.

Ook het ontwikkelen van een 25kV tractiespanningssysteem komt bij BB21 te liggen. Voor zware tractie (zoals Betuweroute) en hoge snelheden (zoals HSL) is een veel hogere tractiespanning noodzakelijk.

Veel van die ontwikkeling is EMC (Electro Magnetic Compatibility) om te zorgen dat een zwaar wisselstroom tractiesysteem de bestaande beveiligingssystemen niet negatief beïnvloedt. Dit is een relatief unieke Nederlandse problematiek omdat infrastructuur hier dicht op elkaar ligt en de ondergrond (nat, klei) vrij goed elektrisch geleidend is. EMC hoorde niet tot de opdracht van BB21 maar is op verzoek van en voor rekening van de Betuweroute en HSL door BB21 uitgezocht.

Ook de aanpassingen van het treinbesturingssysteem VPT aan ERTMS, VPT+ geheten, werd een onderwerp van BB21.

In de loop van 2004 gaat de laatste fase van BB21 in. De ERTMS ontwikkeling is relatief ver maar stagneert ernstig omdat de leveranciers prioriteit geven aan de

realisatieprojecten; GSM-R is uitgerold; 25kV ontwikkeling is in hoofdlijnen gereed en de EMC-problematiek goed opgepakt, maar het eind is nog niet in zicht.

De positie van BB21 als ontwikkelorganisatie verdraagt zich niet met de realisatiebehoefte van de megaprojecten die als probleem zichtbaar beginnen te worden. Ook de relatie met ProRail intern en het ministerie van Verkeer en Waterstaat staat onder druk.

Er wordt besloten tot koerswijziging onder een nieuwe programmamanager om te zorgen dat BB21 niet de beperkende factor is voor de tijdige indienststelling van de Spoorverdubbeling Amsterdam-Utrecht en de Betuweroute.

Daarnaast dienen de BB21 ontwikkelingen goed te worden afgerond, zoveel mogelijk overeenkomstig de oorspronkelijke doelstellingen. En het programma BB21 dient netjes te worden afgesloten.

BB21 heet weer gewoon Besturing en Beveiliging voor de 21^{ste} eeuw.

In deze laatste fase is met name aan de orde het ondersteunen van de realisatieprojecten Spoorverdubbeling Amsterdam-Utrecht en Betuweroute bij de realisatie, implementatie, valideren en testen en indienststellen van ERTMS. Dat omvat tevens CEN/CENELEC, Safety cases, ISA werk, analyses, instructies enz.

Die ondersteuning was in de initiële ministeriële beschikkingen niet voorzien en leidde tot de – gewenste – verstengeling van BB21 met de realisatieprojecten. Maar daarmee ook tot gekoppeld zijn aan de vertragingen van de realisatieprojecten.

Daarvoor heeft BB21 de Bev21 risicobeschikking mogen benutten.

Dit is samen te vatten onder de noemer 'eerstelingenproblematiek'. Die is heftig als je iets radicaal nieuws echt helemaal operationeel wil maken incl. die nieuwe werkwijzen als CEN/CENELEC met Safetycase en ISA's enz. tot en met TvGiE (Toestemming voor Gebruik in Exploitatie). Deze activiteiten is BB21 namens TB ten behoeve van de realisatieprojecten Amsterdam-Utrecht en de Betuweroute gaan doen.

In goede samenwerking met de realisatieprojecten is BB21 daar goed in geslaagd en waren de hoofdopleveringen van deze projecten in 2007 succesvol.

Tijdens genoemde ontwikkelingen is de nieuwe Spoorwegwet tot stand gekomen en is ProRail ontstaan. In die nieuwe opzet is geen plaats voor de separate BB21 organisatie zoals die was ontstaan.

Daarom is BB21 opgeheven (deze eindrapportage), is de know how en know why samen met een groot aantal mensen in de ProRail organisatie geborgd en zijn er twee restprojecten binnen ProRail belegd.

Daarmee komt er een einde aan een enerverende en succesvolle periode.

2.2 Wat is er bereikt, wat is geleerd.

- Dat wezenlijke veranderingen effectief kunnen worden geïmplementeerd / gerealiseerd.
- Dat - anders dan initieel gemeend - pilotlines *op zichzelf* niet heel nuttig zijn, daar zitten de echte knelpunten niet. Wél als geweldig goede startervaring om “het ook op te leren” en een project daadwerkelijk op te starten. Dat bleek absoluut onmisbaar.
- Dat het in het echt gaat om de details (the devils are in the details). En dat er geen andere weg is dan het gewoon te gaan doen. En on-the-job de leerervaringen op te doen. Ontwikkelen – sec bestaat dus niet.
- Ontwikkelen impliceert ook medeverantwoordelijk zijn voor implementatie / indienststellen, met name voor de *eerstelingen probleemstelling* daarin.
- Dat bovenstaande met name ook geldt voor de procedure en management support kant van realisatie onder een system engineering regime:
 - Quality Assurance, ISO 9000 gecertificeerd zijn;
 - veiligheidsdenken en safety procedures, CEN/CENELEC, ISA, NOBO;
 - budgettering, projectmanagement, planning & control, configuration Management, Rapportage & Verantwoording;
 - verificatie & validatie, test & integratie, indienststelling, TvGiE (Toestemming voor Gebruik in Exploitatie);
 - besluitvorming rond indienststelling + overdracht naar de beheerorganisatie.

De ‘Management Of Change’ van bovengenoemde punten is lastig. Met de grote kennis & ervaring, volledige commitment aan, maar ook relatieve onafhankelijkheid van BB21 t.o.v. de Megaprojecten bleek het mogelijk zowel voor AU als BR de ‘eerstelingenproblematiek’ goed op te pakken. Daarmee zijn ook tevens voorbeelden neergezet, rôlemodels geschapen, ‘Best Practises’ ontwikkeld die voor de komende jaren bepalend zijn (lijnen uitgezet langs welke...) wat en hoe bij ProRail de spoorinfra zich zal vernieuwen.

Dat gaat veel verder dan de initieel gedachte, enigszins technische ontwikkeling rond ERTMS. Er is een echte ‘systemsprong’ bereikt in techniek, processen en mensen. Die ook een echte cesuur is met het verleden.

Door deze BB21-aanpak zijn de Megaprojecten Betuweroute en Spoorverdubbeling Amsterdam – Utrecht veel moeilijkheden bespaard gebleven die bij de HSL tot grote vertragingen en meerkosten hebben geleid (ref 69). Nederland steekt met deze twee Megaprojecten ook gunstig af in vergelijking met de andere Europese ERTMS projecten in de kopgroep.

2.3 Managementsamenvatting

Het BB21 programma is succesvol gebleken en heeft in een kleine tien jaar een schat aan know-how en know why opgebouwd t.b.v. ProRail.

Dat heeft in hoge mate bijgedragen aan het succesvol operationeel worden van de Betuweroute en de Spoorverdubbeling Amsterdam – Utrecht. Met name t.a.v. de 'eerstelingen problematiek'.

Er is bereikt dat nieuwe technologieën ERTMS/ETCS, GSM-R en 25kV beklijvend in Nederland zijn geïntroduceerd bij HSL, BR en AU. Daarmee is het Nederlandse Spoor op een hoger plan gekomen en voor deze lijnen op wereldniveau.

Deze nieuwe systemen leiden tot een betrouwbaarder, beschikbaararder, onderhoudbaarder en veiliger spoor.

Er is een definitieve richting ingeslagen voor de vernieuwing van het hele Nederlandse Hoofdspoorwegnet. Deze vernieuwing wordt thans voortgezet en gerealiseerd bij de realisatie van de Hanzelijn en in het Programma Mistral.

BB21 heeft de basis gevormd voor de nationale ERTMS implementatiestrategie.

Er is een grote stap gezet en beklijvend een weg ingeslagen naar verdere professionalisering en in procesbeheersmatige zin omgaan met treinbeveiliging (CEN/CENELEC, ISA, enz).

Er is aangetoond dat diepgaande - zelfs fundamentele - vernieuwingen in het spoor mogelijk zijn en effectief kunnen worden gerealiseerd in internationale samenwerking. En dat die gewenste vernieuwingen ook in Nederland kunnen worden doorgevoerd.

Het heeft ProRail in de top gebracht van de internationale Spoor Infrastructuurmanagers. Daarmee is ProRail ook een stevige medespelbepaler geworden in de Europese Spoorontwikkelingen en in de concurrentiepositie van de spoormodaliteit.

Met name ook door de intensieve samenwerking met de realisatieprojecten Spoorverdubbeling Amsterdam-Utrecht en de Betuweroute heeft BB21 haar scope kunnen realiseren.
BB21 wordt met een klein batig saldo afgesloten.

3. Scope en Beschikkingen BB21

3.1 Hoofdfasen

3.1.1 Opzet BB21 in 1999

Op 17 november 1998 deelde de minister de aan de Tweede Kamer mede dat het departement besloten had tot vernieuwing van de spoorwegsysteem. In 1998 startte bij RIB het project Bev21 met de aanbesteding van de ontwikkeling van nieuwe beveiligingssysteem voor de mega's HSL-Zuid, Betuweroute, HST-Oost, de uitbreiding van het baanvak Amsterdam-Utrecht van twee- naar viersporig en het rompnet. In 1999 verleende het ministerie een beschikking voor dat project (ref. 2).

RIB heeft deze ontwikkeling voor het beveiligingssysteem vanaf 1 januari 1999 samengevoegd met een drietal andere projecten tot één BB21 programma:

- ontwikkeling en landelijke invoering van GSM-R;
- ontwikkeling en beproeving van 25kV op de Havenspoorlijn;
- ontwikkeling van de koppeling met VPT.

Gebruik van BB21 voor het rompnet kwam mede voort uit het beleid om het bestaande net 'Beter te Benutten', wat op 16 november 2000 door de minister aan de Tweede Kamer was gemeld naar aanleiding van vragen van de heer Van Gijsel. De afkorting "BB21" stond toen voor 'Beter benutten in de 21^e eeuw'.

In 1999 en 2000 gaf het ministerie voor deze projecten beschikkingen en aanvullende beschikkingen af voor een totaal van ca. 427 mln. gulden (pp 1999/2000 ref. 3 tot en met ref. 9).

3.1.2 Heroriëntatie in 2002/2003

Naar aanleiding van een schrijven van V&W op 12 juni 2002 (ref. 11), heeft BB21 een *heroriëntatie* uitgevoerd volgens het zgn. *BB21 Heroriëntatieplan* (ref. 12). Dit plan was de basis voor de aanvullende beschikkingsaanvraag van 14 november 2002, waarvoor een beschikking werd afgegeven op 3 december 2003.

Dit had de volgende gevolgen:

- het VPT+ systeem kreeg minder functionaliteit. Dit systeem, dat de verbinding vormt tussen het bestaande verkeersleidingssysteem en het nieuwe beveiligingssysteem, speelde oorspronkelijk een belangrijke rol bij het realiseren van het "Beter Benutten";
- het beveiligingssysteem wordt wel gerealiseerd als oorspronkelijk bedoeld, maar met uitzondering van de autolocalisatiefunctie en level 3.

Een nadeel van de keuze die bij de heroriëntatie is gemaakt, is dat het systeem dat door Alstom is ontwikkeld voor de Betuweroute, uitsluitend ERTMS level 2 en geen 'mixed signalling'² ondersteunt. 'Mixed signalling' combineert ERTMS level 2 met

² Er wordt onderscheid gemaakt tussen beveiligingssysteem die vanuit de baan slechts een enkel type beveiligingssysteem op de trein ondersteunen (ATB of ERTMS) en beveiligingssysteem die vanuit de baan twee beveiligingssysteem (ATB en ERTMS) ondersteunen, de zgn. "mixed signalling". In het laatste geval kunnen zowel bestaande treinen die uitsluitend met ATB zijn uitgerust, als ERTMS treinen er gebruik van maken.

conventionele beveiliging op basis van ATB³. Dat functioneert niet goed meer in combinatie met een 25kVac tractievoeding. Bombardier biedt wel 'mixed signalling' functionaliteit die op Amsterdam-Utrecht toegepast zal worden. Daar zal gebruik worden gemaakt van de 1500 Vdc tractievoeding.

De keuze was onvermijdelijk omdat voor de Betuweroute en Amsterdam-Utrecht een leverancierskeuze gemaakt moest worden. Bij toekomstig gebruik van de reeds ontwikkelde systemen op andere baanvakken in Nederland, waar 'mixed signalling' gewenst is, zou het systeem van Bombardier dus met minimale aanpassingen voor de lokale situatie, kunnen worden ingezet. Voor het systeem van Alstom kan dat ook maar daar moet ook het concept eerst nog werkend worden aangetoond wat iets meer werk is. Het verdwijnen van ERTMS level 3 betekende niet dat de inspanning van de Bev21 leveranciers aanzienlijk verminderde omdat bij level 3 gebruik gemaakt wordt van de systemen die ook nodig zijn voor ERTMS level 2. Een belangrijk verschil is dat in plaats van een klassiek treindetectiesysteem (Jade, GRS spoorstroomlopen enz.), een level 3 systeem gebruik gemaakt van autolokalisatie *in de trein*, zodat baangebonden detectie achterwege kan blijven (belangrijk voordeel).

Het loslaten van HSL-Zuid en HST-Oost heeft ook weinig gevolgen gehad voor de scope van BB21: het systeem moest geheel door BB21 worden ontwikkeld en worden overgedragen aan de 'staande ProRail organisatie', of er nu twee of vier Megaprojecten gebruik van zouden maken. Belangrijk was dat er van twee leveranciers elk een systeem ontwikkeld diende te worden. Het beveiligingssysteem wat BB21 uiteindelijk heeft opgeleverd voor de Betuweroute en Amsterdam-Utrecht verschilt daardoor nauwelijks van het systeem zoals dat oorspronkelijk beoogd was.

Indien het Bev21 systeem zoals dat nu voor BR en Asd-Ut is ontwikkeld in de toekomst *elders* in Nederland toegepast wordt, dan kan goed worden voortgebouwd op de systemen die door Alstom en Bombardier voor BB21 zijn ontwikkeld omdat zij alle basisfunctionaliteit bevatten voor het rompnet.

3.1.3 De periode tot 1 januari 2005

Voor uitvoerige verslaglegging van de voortgang van het BB21 programma en de projecten die daar deel van uitmaken tot en met 31 december 2005, wordt verwezen naar het zgn. BOS-1 rapport (ref. 1). De inhoud van dat rapport wordt hier niet herhaald.

³ ATB staat voor Automatische Treinbeveiliging; boven 40 km/h wordt indien nodig automatisch verhindert dat treinen te hard rijden, door toepassing van een noodremming

3.1.4 De periode vanaf 1 januari 2005

Vanaf begin 2005 raakten de twee B&B projecten binnen BB21 in toenemende mate "verstremgeld" met hun Megaproject. Dat was een zeer gewenste en – achteraf ook gebleken – noodzakelijke ontwikkeling die grotelijkst heeft bijgedragen aan de (relatief) tijdige oplevering van de spoorverdubbeling Amsterdam-Utrecht en oplevering Betuweroute in april resp. juni 2007. Ook voor BB21 was dit zeer succesvol omdat het naast de ultieme test van een ontwikkeling ook betekent dat die ontwikkelingen beklift aanwezig blijven.

De consequentie was ook serieuze kostenverhoging voor BB21, voornamelijk ten gevolge van koppeling aan (vertraagde) oplevering en (veranderende) fasering van de Megaprojecten.

In overleg met V&W zijn daarvoor geen formele scopewijzigingsvoorstellen ingediend, is er wél expliciet over gerapporteerd en de kosten zijn betaald door met succes een beroep te doen op de risicobeschikking (Een laatste aanvraag daaruit loopt nog).

3.2 Bev 21

3.2.1 Ontwikkeling van de beveiligingssystemen.

BB21 heeft specificaties opgesteld voor ontwikkeling van de baansystemen van Bombardier voor de Utrechtboog en viersporig Amsterdam-Utrecht, en voor de baansystemen van Alstom voor de Betuweroute. Deze baansystemen omvatten: interface met VPT (VIA en VIS), interlocking, Radio Block Center, onderhoudsstations, configuratietools en balises. Voor de Betuweroute is tevens een HHT (Hand Held Terminal) gespecificeerd.

Bovenstaande specificatiebaselines bevatten bijbehorende 'externe' interface specificaties van het beveiligingssysteem met het KBV systeem, infra-elementen, nevenliggende conventionele beveiligingssystemen en GSM-R.

De genoemde systemen zijn onder verantwoordelijkheid van BB21 samengebouwd en getest en fouten die bij testen werden ontdekt zijn hersteld totdat was aangetoond dat de systemen aan de gestelde eisen voldoen. Ook zijn de bedrijfsprocessen waarnodig aangepast en is aangetoond dat de nieuwe systemen goed functioneren in combinatie met deze bedrijfsprocessen.

De beveiligingssystemen zijn gebouwd conform de ERTMS TSI van 2002. Middels cross-exchange testen is aangetoond dat Alstom treinen goed samenwerken met walsystemen van Bombardier en andersom. Bovendien zijn er succesvol cross-exchange testen uitgevoerd met treinen voorzien van ERTMS systemen van Siemens.

De veiligheid is aangetoond door middel van Safety Cases conform het CENELEC principe. Deze is onafhankelijk getoetst door Independent Safety Assessors (ISA), voor de gehele productenboom. Aangetoond is dat aan alle voorwaarden is voldaan om "Toestemming voor Gebruik in Exploitatie" te verlenen.

Initieel stond BB21 derhalve in het teken van generieke ontwikkelingen. Na de zgn. 'Heroriëntatie' in 2003 is de ontwikkeling gericht op Amsterdam-Utrecht met het systeem van Bombardier en op de Betuweroute met het systeem van Alstom.

Bovendien zijn de volgende onderwerpen opgepakt:

- ontwikkeling van een landelijk Key Management Center waarmee ERTMS coderingssleutels kunnen worden aangemaakt en beheerd;
- STM-STM transitie waarmee treinen uitgerust met ERTMS zonder stilstand de overgang kunnen maken tussen ATB in Nederland en Krokodil in België of PZB in Duitsland.

3.2.2 Aansluiting aan het realisatieproject Amsterdam-Utrecht vanaf 2005.

Op 26 oktober 2005 besloot ProRail de indienststelling van de Utrechtboog uit te stellen. Reden was een ontbrekende safety case van Bombardier en een ontbrekend ISA rapport. In maart 2006 vond de indienststelling plaats, zonder noemenswaardige problemen. Het uitstel leidde tot ca. 1 mio euro meerkosten omdat het ontwikkelteam langer moest aanblijven [ref; MR Nov 2005]. Doordat de versie voor Utrechtboog nogmaals uitvoerig werd getest, was er weinig voortgang op het gebied van viersporig

Amsterdam-Utrecht. De indienststelling daarvan werd aanvankelijk uitgesteld naar 30 oktober 2006.

In de maanden na indienststelling van de Utrechtboog zijn een aantal problemen verholpen door relatief kleine aanpassingen van het systeem, o.a. betrekking hebbend op het ATM netwerk en te frequente master/slave switches.

Rond september 2006 werd duidelijk dat indienststelling van viersporigheid in oktober niet haalbaar was omdat noch de applicatie, noch de installatie tijdig gereed zou zijn. Besloten werd voor uitstel naar maart 2007 wat nogmaals leidde tot langer aanblijven van het team; de meerkosten bedroegen ca. 2 mio. Eind 2007 werd getwijfeld aan de haalbaarheid van mixed signalling in 2007. Uiteindelijk ging viersporig Asd-Ut in april 2007 succesvol in dienst. Aanvankelijk zonder de zgn. 'horizontal boundary' functionaliteit, deze werd toegevoegd in juli. Na indienststelling bleef als probleem in het systeem zitten dat (LED) seinen niet goed gedimd konden worden, wat in juni werd verholpen door een systeemaanpassing.

In september 2007 werden alle contractuele restissues onderhandeld met Bombardier, wat resulteerde in een zgn. 'vaststellingsovereenkomst' en een aanvullende overeenkomst (nieuw contract) voor de release van mixed signalling. Deze laatste functionaliteit is daarbij gewijzigd in een zgn. 'overlay' functionaliteit met als realisatietarget eind 2009.

De totale meerkosten als gevolg van late opleveringen door Bombardier en meerwerk als gevolg van omissies en foutjes in de specificaties, die tijdens de ontwikkeling aan het licht kwamen, bedroeg totaal € 6,47 mio waarin december 2007 met succes een beroep voor is gedaan op de risicobeschikking van BB21 (brief van 14 december, kenmerk RvB/ BK/20725056 (ref 29).

3.2.3 Aansluiting met realisatieproject Betuweroute vanaf 2005.

Midden 2004 liet Alstom weten geen Generieke Safety Case (GASC) te zullen leveren voor het beveiligingssysteem van de Betuweroute. Reden was dat zij de capaciteit nodig had voor het realisatietraject op de Betuweroute en de planning daarvan niet in gevaar wilde brengen. Het gevolg van het ontbreken van een GASC was dat de generieke veiligheid dus ook aangetoond zou worden middels de (BR-) specifieke Safety Case, de SASC. Dit leidde tot een directe, sterke verwevenheid van het ontwikkelproject BB21 en het realisatieproject BR omdat BB21 haar validatiewerkzaamheden nu moest gaan uitvoeren op basis van de producten van het realisatieproject.

In april 2005 werd zowel de testlocatie SlieGor beschikbaar om met testtreinen te rijden, als de simulatieomgeving op Kijfhoek. Vanaf de zomer 2005 zijn op het baanvak Maastricht-Heerlen duurtesten uitgevoerd met Alstom apparatuur. Kijfhoek en SlieGor werden in november 2005 teruggegeven aan de BR t.b.v. verdere afbouw van de Betuweroute. Gezien de status van de baan was het op Kijfhoek en Sliegor daardoor niet mogelijk de testen voort te zetten en ontstond voor BB21 de behoefte

aan een nieuw testplatform werd duidelijk. Dit werd uiteindelijk gerealiseerd in Amersfoort. Tijdens bovengenoemde testperiode werden verschillende (test)versies van het beveiligingssysteem geleverd en beproefd waarbij fouten werden ontdekt en in volgende versies werden hersteld. Gelijktijdig liep de ontwikkeling van het safety dossier. Doel was de Betuweroute uiterlijk 2 januari 2007 in dienst te laten gaan.

Hoewel het BB21 systeem gereed was voor indienststelling, werd besloten deze uit te stellen in verband met problemen aan de tunneltechnische Installaties. Op 17 juni ging de Betuweroute in bedrijf met de 'basisconfiguratie' van het beveiligingssysteem. Omdat nog niet was bewezen dat gebruik door meerdere ERTMS treinen gelijktijdig ook absoluut veilig was, werd besloten te gaan rijden met een vervoersbeperking. Parallel werd een zgn. 'trein-baan integratietestprogramma' uitgevoerd. Omdat een aantal functies nog niet geheel getest was bij indienststelling, werd besloten in oktober de zgn. 'versie 4' te installeren, die compleet was, op het gebruik van de zgn. 'Hand-Held Terminal' na.

De vertraagde indienststelling van de Betuweroute leidde tot € 7 mio meerkosten. In de brief 'indienststelling Betuweroute' van 9 februari (kenmerk RvB/BK-JN/20702630) zijn deze kosten aan V&W gemeld. In kader van het DO tussen ProRail en V&W op 30 mei is deze aanvraag besproken en door V&W in behandeling genomen.

Vanaf voorjaar 2007 startte de uitwerking van het plan om de Havenspoorlijn ook onder ERTMS te brengen. Met name om het realisatierisico beheersbaar te houden werd besloten de Havenspoorlijn gefaseerd te migreren naar ERTMS: eerst als level 1 en vervolgens als level 2. Dit betekende een aanvulling op het oorspronkelijke BB21 programma en werd ook apart gefinancierd (2,5 mio + 1.0 mio, extra financiering, ref 13).

3.2.4 Overdracht, Nazorg

Te rekenen per 1 januari 2008 zijn de **Bev21** projecten B&B AU en B&B BR, als ondersteuningsprojecten, overgedragen aan respectievelijk het realisatieproject Amsterdam-Utrecht en de IS/TB (§ 6.4.1 en 6.4.2).

Ten behoeve van **B&B AU** wordt daartoe € 12.376.453 (pp 2007) onttrokken aan de BEV21 beschikking (incl. de risicobeschikking) en € 799.348 (pp 2007) aan de VPT+ beschikking (§ 6.3.1).

Ten behoeve van **B&B BR** wordt daartoe € 14.805.401 (pp 2007) onttrokken aan de BEV21 beschikking (incl. de risicobeschikking), de ERTMS subsidie en de nog te formaliseren wijzigingsbeschikkingen (§ 6.3.1 en 6.4.6).

In het DO Infra van 9 april 2008 is daartoe besloten de **beschikking Bev 21**, de bijbehorende Risicobeschikking en de **beschikking VPT+** open te laten. Die beschikkingen worden pas gesloten nadat de werkzaamheden daadwerkelijk zijn beëindigd (§ 6.5).

3.3 VPT+

3.3.1 VPT+ wordt KBV

De heroriëntatie in 2004 betekende voor het VPT+ project dat er in het kader van de VPT+ beschikking alleen nog een interfacesysteem ontwikkeld zou worden tussen het nieuwe, op ERTMS gebaseerde beveiligingssysteem en het bestaande verkeersleidingsysteem "VPT". Deze interface wordt 'Koppeling Beveiliging - VPT' (KBV) genoemd. Het deel van VPT waar KBV op aansloot, 'ProcesLeiding Rijwegen (PRL)" migreerde echter gelijktijdig en vrijwel onafhankelijk van BB21, van versie 25 naar versie 26. Omdat PRL26 al vóór de indienststelling van het BB21 systeem in gebruik zou zijn, zowel op de Betuweroute als op post Amsterdam, was aanpassing nodig van het KBV systeem maar ook diende in PRL26 rekening te worden gehouden met het BB21 systeem. De kosten voor deze aanpassing van PRL26 zijn voor éénderde deel betaald uit de risicobeschikking (1,13 miljoen euro (ref 19)), de andere tweederde werd betaald door de realiseringprojecten Amsterdam-Utrecht en HSL-Zuid.

3.3.2 KBV ontwikkelingen

Begin 2005 werd vastgesteld dat er meer aanpassingen nodig waren aan het KBV ontwerp dan voorzien, als gevolg van late wijzigingen zowel van het PRL systeem (PRL26), als van wijzigingen van de beveiligingssystemen. Omdat de beveiligingssystemen verschilden op het interface, moesten er noodgedwongen twee parallelle ontwikkel (- en test) lijnen worden opgezet voor KBV. Uit veiligheidsanalyses volgde dat het KBV systeem aan een hoger veiligheidsniveau moest voldoen.

De twee B&B projecten gingen concurreren om KBV releases waardoor het noodzakelijk werd stapsgewijs tussenreleases op te leveren. Dat legde echter een te groot beslag op de beschikbare capaciteit van het ontwikkelteam en op het budget van KBV. Met succes werd voor het bedrag van 0,8 miljoen euro een beroep gedaan op de risicobeschikking van BB21 (ref.22). De maatregelen om dit risico in de toekomst te ondervangen bestonden uit het verbijzonderen van de KBV systemen in een apart project dat direct aan de programmamanager rapporteerde en versterking van het ontwikkelteam. Deze maatregelen bleken succesvol: hoewel KBV gedurende meer dan twee jaar kritisch waren voor tijdige opleveringen van BB21 systemen van Betuweroute en Amsterdam-Utrecht werd ze nooit blokkerend.

Vanaf juni 2005 kwamen er vier ontwikkelingen op gang die de bouw van extra KBV releases noodzakelijk maakten:

- uitstel van migratie van de Havenspoorlijn;
- fasering van testen van het beveiligingssysteem Betuweroute A15;
- fasering van 'conventionele' functionaliteit op Amsterdam-Utrecht;
- fasering van 'mixed signalling' functionaliteit op Amsterdam-Utrecht.

In 2005 werden er ten behoeve van testen verschillende tussenversies gemaakt van KBV release B2. Het was oorspronkelijk de bedoeling release B2 te gebruiken als operationele versie voor de Utrechtboog. B2 was echter uitsluitend bruikbaar in combinatie met PRL25. Toen bleek dat in de Utrechtboog niet in oktober 2005 dienst zou gaan maar in maart 2006, moest de migratiestrategie voor KBV worden aangepast omdat eerst het PRL systeem op post Amsterdam zou migreren naar PRL26. Besloten werd om release B6 die voor viersporig Asd-Ut was ontwikkeld, al voor de Utrechtboog te gebruiken omdat deze zowel geschikt was voor PRL26 als voor PRL25. Deze B6

was echter ongeschikt voor de versie van het beveiligingssysteem voor de Utrechtboog en moest worden aangepast.

Een vergelijkbare situatie ontstond bij de indienststelling van viersporig Amsterdam-Utrecht. In augustus 2006 werd besloten de indienststelling van oktober 2006 te verplaatsen naar maart 2007. De KBV versie voor oktober 2006 was toen al gereed en alle kosten waren gemaakt.

Hoewel de versie voor maart 2007 nog geen 'mixed signalling' functionaliteit⁴ bevat, verschilde deze wel van de versie voor oktober omdat er een aantal verbeteringen waren aangebracht. De zgn. 'horizontal boundary' functionaliteit kon echter niet in maart worden meegenomen omdat het VPT systeem daar niet tijdig voor was aangepast, waardoor ook KBV weer gefaseerd moest worden.

De faseringen van de KBV voor Amsterdam-Utrecht, maar ook voor de Betuweroute, was nodig om problemen gevonden bij testen, te verhelpen in KBV + beveiliging (nieuwe versie), om daarna daarmee middels testen vast te stellen of de oplossing voldeed. Soms bleek het dat nieuwe problemen pas zichtbaar werden nadat oude problemen waren opgelost omdat bepaalde testen met de foute systemen niet goed konden worden uitgevoerd.

Zo werd bijvoorbeeld na het in dienst gaan van de Utrechtboog m.b.v. een patch een 'geheugenlek' opgelost die verantwoordelijk was voor de storing die het systeem onnodig liet omschakelen naar de redundante computer. Pas na het aanbrengen van deze patch werd een tweede 'geheugenlek' zichtbaar, die ook moest worden opgelost. Een vergelijkbare stapsgewijze ontwikkeling deed zich voor bij de ontwikkeling van KBV voor de Betuweroute.

Het grote aantal KBV releases met tussenversies dat hierboven beschreven is, kon niet meer betaald worden uit de VPT+ beschikking omdat deze uitgeput raakte. In september 2006 is met succes voor een bedrag van 2,4 miljoen euro een beroep gedaan op het risicobudget van BB21 (ref. 26) waarmee de ontwikkeling kon worden afgemaakt. Daarmee zijn de ontwikkelingen en de initiële producties van KBV afgesloten (en resteert er nog een initiële productie t.b.v. 'Mixed Signalling' AU).

De laatste KBV versie, release v11, is in oktober 2007 door BB21 geproduceerd in opdracht en ten behoeve van de Betuweroute i.v.m. een update aan het beveiligingssysteem van Alstom. De kosten voor deze release bedragen ca. 1 miljoen euro, zijn gedragen door het PoBR programma en verwerkt in het financieringsoverzicht (§ 6.3.2)

⁴ d.w.z. ERTMS level 2 naast conventionele ATB-EG

3.3.3 Overdracht, Nazorg

Na de ontwikkeling van KBV en productie van releases tbv Amsterdam–Utrecht en Betuweroute is KBV overgedragen aan ICT Services van ProRail (§ 6.4.3 en ref. 32). De ontwikkeling van KBV voor de Havenspoorlijn (tzt bij realisatie L2) en voor 'Mixed Signalling' functionaliteit op Amsterdam-Utrecht worden dus uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van ICT Services in opdracht van de realisatieprojecten.

Per 31 december 2007 staat dus nog uit een initiële KBV versie te doen produceren t.b.v. 'Mixed Signalling' van het project Amsterdam–Utrecht. Daarvoor is een bedrag gereserveerd van € 799.348 (pp 2007) (§ 6.3.1).

In het DO van 9 april 2008 is er besloten de **beschikking VPT+** open te laten. Deze beschikking wordt pas gesloten nadat de werkzaamheden daadwerkelijk zijn beëindigd (§ 6.5).

3.4 GSM-R Pilot en GSM-R Landelijk

3.4.1 GSM-R scope, beschikkingen

In de beschikkingsaanvraag Programma BB21 Deel D, Project GSM-R landelijk van 23 juni 2000 [K], zijn in hoofdstuk 3 de op te leveren producten aangegeven. De producten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- een werkend GSM-R net als vervanging van Telerail, geschikt voor BB21 en ondersteunend voor VWI, voor het spoorwegnet zoals eind 2004 aanwezig in Nederland (incl. Betuweroute excl. HSL-Z). Dit GSM-R net zal geschikt zijn voor medegebruik door HSL-Z. Voor toepassing op HSL-Z zal de radiodekking uitgebreid moeten worden;
- een SLA (Service Level Agreement) waarin de dienstverlening voor 5 jaar vastgelegd is. In dit SLA zal uitdrukkelijk de bereidheid tot verdere ontwikkeling en uitbreiding van het GSM-R net worden vastgelegd;
- definitieve, vrijgegeven systeemspecificaties.

3.4.2 GSM-R realisatie, afsluiting

Het GSM-R netwerk is in 2004 opgeleverd en aan de eisen is grotendeels voldaan (zie ref. 31a). De vrijgave van de GSM-R applicatie voor ERTMS was nog een restpunt dat nog door BB21 moest worden opgepakt. Dat is in 2007 succesvol afgerond (§ 6.4.4 en ref. 31b).

De **beschikking GSM-R Pilot** en **beschikking GSM-R Landelijk** kunnen daarmee formeel worden afgesloten (zie § 6.3.1, 4.3.2 en 4.3.3), zoals besloten in het DO Infra van 9 april 2008 (§ 6.5).

3.5 25kV

3.5.1 25kV scope, beschikkingen

Op 14 juli 2000 diende Railinfrabeheer een beschikkingsaanvraag in voor de ontwikkeling van een nieuw tractievoedingssysteem op basis van 25 kV Programma BB21, deel F – project 25kV, versie 1.0), voor een bedrag van NLG 75,0 miljoen (€ 34,034 mio prijspeil 1999)⁵. Op 13 december 2000 verleende de Minister deze beschikking (DGP/VI/U.00.03582) voor een bedrag van NGL 76,875 mio (= € 34,884 mio in prijspeil 2000; ofwel € 35,604 mio in prijspeil 2001)¹.

Het 25 kV project leidt tot een zgn. 'Basis Ontwerp Bibliotheek' (BOB) met gevalideerde en gecertificeerde ontwerpdocumenten betreffende het 25 kV tractiesysteem en het EMC-effect daarvan.

Als gevolg van het vernieuwende karakter was er m.n. de eerste jaren sprake van voortschrijdend inzicht: er waren meer testen nodig dan aanvankelijk voorzien. Het proces van eisen stellen, generiek ontwerpen, projectspecifieke ontwerpen, bouwen, testen en evalueren vroeg ook meer iteraties, wat kenmerkend is voor een pilot project. Ook werden er lopende de ontwikkeling nieuwe eisen gesteld ten aanzien van de certificering van de BOB en het opnemen van RAMS aspecten daarin.

Om de extra kosten te dekken is gelijk met de aanvraag voor de aanvullende beschikking voor het beveiligingssysteem, een aanvraag ingediend voor aanvulling van het 25 kV budget € 5,963 mio (pp 2001), welke op 3 december 2003 is gehonoreerd (beschikking à € 6,142 mio, pp 2002, DGP/SPO/U.03.00571, ref. 3).

Toepassing van een 25 kV tractiesysteem leidt tot:

- snelheden hoger dan 160 km/uur (tot 300 km/uur moet mogelijk zijn),
- hogere treinintensiteit, sneller aanzetten en inzet van zwaardere treinen,
- wegnemen van de vermogensbegrenzing van het huidige materieel,
- interoperabiliteit conform tractie TSI's,
- lagere lifecyclekosten en hogere beschikbaarheid van het tractie-energiesysteem,
- lagere milieubelasting door minder energieverlies en minder storende emissie,
- Geen afscherming nodig d.m.v. 'kathodische bescherming' zoals die nu wel nodig is voor gelijkstroomzwerfstromen.

⁵ Exclusief BTW

Het 25 kV ontwikkelproject besloeg een groot aantal onafhankelijke ontwikkelingen die als kenmerk hadden dat zij samen de voorwaarde waren om het nieuwe 25 kV tractievoedingssysteem in Nederland te kunnen invoeren. Het betreft o.a. het opstellen van een bibliotheek met normdocumentatie, de onderbouwing daarvan (mede op basis van testen) en specificatie van:

- bepalen van grenzen van apparatuur, zowel het maximaal toegestane storende niveau van de veldemissie aan kant van de 'zender' als de minimale ongevoeligheid aan kant van de 'ontvanger';
- specificatie en analyse van een 25kV bovenleidingsstelsel;
- voorbereiden van bestaande systemen voor latere ombouw naar 25 kV;
- voorbereiden van civieltechnische constructies ('kunstwerken') voor 25 kV;
- specificatie en onderzoek van een spanningssluis 1500 V /25 kV;
- onderzoeken, specificeren van producten t.b.v. calamiteitenbestrijding;
- onderzoek naar bi-courante onderstations;
- realisatie van een 25 kV pilot omgeving t.b.v. testen;
- vrijgave van het JADE systeem op de Havenspoorlijn onder 25 kV EMC condities.

3.5.2 Basis Ontwerp Bibliotheek

De zgn. 'Basis Ontwerp Bibliotheek' (BOB) omvat alle specificaties en kaderstellende voorschriften die betrekking hebben op bovengenoemde ontwikkelingen. Het is een samenhangend, compleet pakket gevalideerde documenten, inclusief de RAMS (Reliability, Availability, Maintainability en Safety) aspecten. Deze documenten zijn leveranciersafhankelijk en voldoen aan de Nederlandse en buitenlandse normen voor EMC, interoperabiliteit, performance en veiligheid m.b.t. aanrakingsspanningen.

Eenzijds betreft het de specificatie van de maximaal toelaatbare Electro-Magnetische (EM) veldemissie van het 25kV tractie-energiesysteem, anderzijds de specificatie voor de maximaal toegestane gevoeligheid voor 25 kV EM verstoringen van een groot aantal systemen waaronder:

- conventionele boordsystemen;
- ERTMS boord en – walsystemen;
- Jade-treindetectiesystemen;
- GSM-R;
- infra-elementen;
- installaties voor zgn. 'kruisend verkeer' (bruggen overwegen e.d.);
- aangrenzende 1500 V DC tractievoedingssystemen;
- aangrenzende en parallellopende conventionele beveiligingssystemen.

3.5.3 Overdracht per 1 mei 2006

De BOB werd op 1 mei 2006 compleet overgedragen aan ProRail/IS/Productbeheer. Daarmee was de ontwikkeling van de BOB in kader van het BB21 programma afgesloten. De 'afronding van de BOB' met bijbehorende EMC studies liep nog door tot en met september 2006, onder managementverantwoordelijkheid van ProRail onder budget van BB21 en met rapportage aan V&W via de maandrapportage van BB21.

Activiteiten die na overdracht van de BOB bij BB21 nog doorliepen tot 1 oktober 2006 waren:

- ontwikkeling van middelen t.b.v. calamiteitbestrijding;
- richtlijn m.b.t 'Veilig Werken aan Laagspanningsinstallaties' (VWL) in de nabijheid van 25 kV tractie;
- Uitvoeren van verificatie testen t.b.v. vrijgave van delen uit de BOB, m.n. voor de 'generieke -spanningssluit';
- afsluiten van zgn. 'openstaande EMC-vraagstukken' n.a.v. het werken met en meten aan de nieuw gebouwde 25 kV infra op de HSL-Zuid en Betuweroute.

3.5.4 Calamiteitbestrijding, Combi-Tester

Het onderzoek naar en specificatie van producten ten behoeve van calamiteitbestrijding richt zich op: veiligheidstesters, calamiteitenaarding, spanningstesters, aardingsschakelaren en het bepalen van veilige brandblusafstand.

De ontwikkeling van een zgn. 'spanningstester' waarmee 'zowel de restlading kan worden afgevoerd naar aarde, als kan worden vastgesteld of er nog spanning aanwezig is op de bovenleiding, door de brandweer, zowel voor het bestaande 1500 V systeem als het nieuwe 25 kV systeem', liep grote achterstand op door een bijna-dodelijk ongeval in juli 2006.

Na tal van onderzoeken en studies door leveranciers, kennisinstututen en universiteiten, werd vastgesteld dat de zgn. '1550V/25kV combitester' technisch niet realiseerbaar zou zijn. Om de indienststelling van de HSL-Zuid en Betuweroute niet in gevaar te brengen werd een procedure ontwikkeld voor 'Ruim Uitschakelen'. Parallel werd verder gezocht naar een alternatief dat minder operationele impact zou hebben en geaccepteerd werd door de brandweer. Deze ontwikkeling is binnen BB21 afgesloten en overgenomen door het TransMissie BR, op eigen budget.

3.5.5 C-spanningssluit, Nazorg

De C-spanningssluit betreft de specificatie van een spanningssluit tussen het conventionele 1500 V DC gebied en het 25 kV AD gebied. Deze ontwikkeling vroeg meer tijd dan verwacht doordat er tijdens de ontwikkeling sprake was van voortschrijdend inzicht en herhaald testen moesten worden uitgevoerd om de effecten van aanpassingen van eisen (en ontwerp) te bepalen. Met name de aanraakspanningen in het DC –gebied bleken bij testen veel hoger dan volgens de normen toegestaan. De ontwikkeling van deze spanningssluit is met het beëindigen van het BB21 programma 31 december 2007 nog niet voor 100% afgesloten. Het resterende budget, groot € 462.767 (pp 2007) wordt per 31-12-07 overgedragen aan de zgn. 'Post Nazorg' (§ 6.3.1).

Met deze overdracht kan de 25kV beschikking formeel worden afgesloten (zie § 4.4).

En aldus is besloten in het DO Infra van 9 april 2008 (§ 6.5).

4. Financiële Overzichten BB21 (per 31/12/2007, pp 2007)

Project	Overzicht beschikkingen	Bedrag * 1000
BEV 21	Oorspronkelijke beschikking ERTMS (ref. 2) (pp 1999)	57.630
	Aanvullende beschikking ERTMS (ref. 3) (pp 2002)	34.805
	Indexering ERTMS beschikkingen (pp 2002)	6.607
	Aanvullende beschikking onvoorzien (ref. 3) (pp 2002)	16.105
	Indexering beschikking onvoorzien	825
	Totaal BEV21 (pp 2007)	115.973
VPT+	Oorspronkelijke beschikking VPT+ (ref. 7) (pp 2000)	33.024
	Correcties in aanvullende beschikking (ref. 3) (pp 2000)	-6.512
	Indexering VPT+ beschikkingen	2.040
	Totaal VPT+ (pp 2007)	28.552
GSM-R land.	Oorspronkelijke beschikking (ref. 4) (pp 1999)	60.489
	Aanvullende beschikking GSM-R (ref. 5) (pp 2001)	9.591
	Aanvullende beschikking (ref. 3) (pp 2002)	-570
	Indexering GSM-R beschikkingen	6.069
	Totaal GSM-R landelijk (pp 2007)	75.579
GSM-R pilot	Oorspronkelijke beschikking (ref. 6) (pp 2000)	7.767
	Indexering	390
	Totaal GSM-R pilot (pp 2007)	8.158
25 kV	Oorspronkelijke beschikking (ref. 8) (pp 2000)	34.884
	Aanvullende beschikking (ref. 3) (pp 2002)	6.142
	Indexering 25 kV beschikkingen	1.635
	Totaal 25 kV (pp 2007)	42.661

4.1 Bev21

4.1.1 De risicobeschikking

Als deel van de beveiligingsbeschikking, is in 2003 een bedrag van € 16.105.000 (prijspeil 2002) gereserveerd voor onvoorzien (ref 12). Op prijspeil 2007 komt dit neer op een bedrag van ad € 16.930.312. Voor financiering van kosten uit de post "onvoorzien" als consequenties van risico's en onzekerheden dienden voor expliciete goedkeuring aan de minister te worden voorgelegd.

In onderstaande tabel is weergegeven welke onttrekkingen aan deze risicobeschikking zijn gedaan.

Risico	Bedrag	Aanvraag	Toewijzing
GSM-R mediation	€ 3.550.000	Mediation ProRail/Mobirail aanspraak op risicobudget, BB21/RtP/SA/090 20418860, d.d. 25 mei 2004	Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/u.04.02509, d.d. 13 juli 2004
PRL26	€ 1.130.000	PRL26 kosten uit het BB21 risicobudget, BB21/JT/015/definitief/RvB/BK-PdL/20517341, d.d. 20 april 2005	Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/u.05.01.01181, d.d. 6 mei 2005
KBV meerwerk Intraffic	€ 800.000	KBV kosten uit het BB21 risicobudget, RvB/BK-JN/20524258, d.d. 10 juni 2005	Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/U.05.01745, d.d. 28 juni 2005
ISA kosten	€ 1.935.000	ISA kosten uit het BB21 risicobudget, DIR/AB/20537727, d.d. 25 augustus 2005	BB21-risicobudget, DGP/SPO/u.05.02087, d.d. 12 september 2005
KBV 2006	€ 2.400.000	Verzoek kosten van extra KBV versies ten laste van de BB21 "beschikking onvoorzien" te mogen brengen, BB21/JT/20639903 v.1.0, d.d. 11 september 2006	aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/U.06.02791, d.d. 23 oktober 2006
GSM-R zware regen	€ 600.000	Verzoek om GSM-R kosten ten laste van BB21 onvoorzien te brengen BB21/JT/20709276, d.d. 16 april 2007	Verzoek om GSM-R kosten ten laste van "BB21 onvoorzien" te brengen, DGP/SPO/U.07.01094, d.d. 14 mei 2007
Vertraging Bombardier	€6.473.256	Kosten Bombardier vertraging uit het BB21 risicobudget, RvB/BK.20725056, d.d.14 december 2007	Is nog bij V&W in behandeling.

4.1.2 Aanvragen uit de risicobeschikking

Op 25 augustus 2005 diende BB21 een verzoek in om voor een bedrag van €1.935.000 een beroep te mogen doen op de risicobeschikking om extra kosten voor de Independent Safety Assessor (ISA) te kunnen bekostigen [ref. 23]. Om te kunnen voldoen aan de Europese TSI's bleek het verplicht een safety case op te stellen volgens de Cenelec standaard en deze te laten toetsen door een onafhankelijke ISA. Met de kosten van een dergelijke ISA was ten tijde van de begroting van BB21 geen rekening gehouden. Op 12 september 2005 keurde de Minister deze aanvraag goed [ref. 24].

Op 14 december 2007 diende het BB21 programma het verzoek in om voor het bedrag van €6.473.256 een beroep te kunnen doen op de risicobeschikking in verband met uitloop van de ontwikkeling van het beveiligingssysteem voor

Amsterdam-Utrecht. [ref 29]. Deze kosten hingen samen met meerwerk, uitloop van het programma t.g.v. vertraagde levering door Bombardier en kosten die het gevolg waren van de wijziging van de ERTMS specificatie tijdens de looptijd van het project. Er wordt nog gewacht op de formele goedkeuring.

4.1.3 Afsluiting BEV 21 beschikking

Op 31 december 2007 is de status van de beschikking BEV21 (incl. risicobeschikking) €105.284.269 (95.669.269 + 9.615.000, § 6.3.2). Het restbedrag ad € 10.688.373 wordt besteed ten behoeve van de projecten BB AU en BB BR.⁶

⁶Dit bedrag tezamen met de ERMTS subsidie en de nog te beschikken aanvullingen (6.0+7.0+2.5+1.0) vormen de financiering voor de afmaakprojecten AU en BR (zie § 3.2.4).

4.2 VPT+

4.2.1 Aanvragen uit de risicobeschikking

Op 20 april 2005 is er een verzoek ingediend om voor een bedrag van € 1.130.000 beroep te mogen doen op de risicobeschikking [ref 19]. Dat bedrag was éénderde van het totaal benodigde bedrag van € 4,3 mio nodig om het bestaande PRL systeem aan te passen; het bestaande VPT systeem was zonder wijziging niet bruikbaar in combinatie met een nieuw ERTMS-beveiligingssysteem. Het andere tweederde deel van deze kosten zijn gedragen door het Asd-Ut realisatieproject en het HSL-Zuid project. Op 6 mei 2005 werd deze aanvraag door het Ministerie van V&W goedgekeurd [ref. 20].

Op 10 juni 2005 is met succes een beroep gedaan om het bedrag van € 800.000 te mogen aanwenden uit het risicobudget ten behoeve van extra, onvoorziene werkzaamheden aan het KBV systeem. Dat is het interfacesysteem tussen VPT en het beveiligingssysteem. Reden voor deze toegenomen ontwikkelkosten was dat een safety analyse had aangetoond dat het oorspronkelijk ontwerp onvoldoende veilig was en dat de KBV versies die in combinatie met de beveiligingsystemen van Alstom en Bombardier werden gebruikt dusdanig van elkaar bleken te verschillen dat niet kon worden volstaan met een enkel KBV ontwikkellijn. Bovendien bleken de oorspronkelijke specificaties van KBV fouten te bevatten die moesten worden hersteld en was er vertraging opgetreden. Deze aanvraag werd op 28 juni 2005 door het ministerie van V&W gehonoreerd (ref 22).

Op 11 september 2006 vroeg het BB21 programma voor een bedrag van € 2.400.000 aanvullend budget uit de Risicobeschikking. Reden voor deze aanvraag was dat de ontwikkeling en realisatie van de beveiligingsystemen voor de Betuweroute en Amsterdam-Utrecht inmiddels waren vertraagd en er daardoor meerdere extra tussenversies van KBV moeten worden gebouwd en getest. Deze aanvraag werd door de Minister goedgekeurd op 23 oktober 2006 (ref 26).

4.2.2 Afsluiting VPT+ beschikking

Op 31 december 2007 is de status van de beschikking van VPT+ €28.552.306. (bijlage 6.3.2). ProRail doet geen beroep meer op gebruik van het restbedrag groot € 185⁷.

⁷ In § 6.3.2 is het restbedrag nog € 837. Het voordeel komt voort uit een kleine boeking in januari 2008 t.b. 2007 en is slechts boekhoudkundig.

4.3 GSM-R Pilot en GSM-R Landelijk

4.3.1 Aanvragen uit de risicobeschikking

Op 25 mei 2004 deed ProRail een verzoek om een bedrag van € 3.550.000 uit de Risicobeschikking ten behoeve van de Vaststellingsovereenkomst inzake 'GSM-R mediation'. ProRail en Mobirail verschilden van mening over wie de kosten diende te dragen voor vertraging en hogere kosten [ref 17]. Deze aanvraag werd op 13 juli 2004 door de Minister goedgekeurd (ref 18).

Op 16 april 2007 deed BB21 een beroep op de Risicobeschikking voor een bedrag van € 600.000 om maatregelen te kunnen nemen de betrouwbaarheid van het GSM-R systeem tijdens zeer zware regenval zodanig te kunnen verhogen dat er dergelijke omstandigheden geen invloed zouden hebben op de beschikbaarheid van de Betuweroute (ref 27). Deze aanvraag werd op 14 mei 2007 goedgekeurd [ref 28].

4.3.2 Afsluiting beschikking GSM-R Pilot en GSM-R Landelijk

Op 31 december 2007 is de **beschikking GSM-R Pilot** afgesloten op een bedrag van € 8.158.090 (zie § 6.3.2). ProRail doet geen beroep op het restbedrag groot €1 (zie § 3.4.2).

Op 31 december 2007 is de **beschikking voor GSM-R Landelijk** afgesloten op een bedrag van € 75.578.708 (§ 6.3.2). ProRail doet geen beroep op het restbedrag groot € 0 (zie § 3.4.2).

4.4 25kV

4.4.1 Afsluiting 25kV

Op 31 december 2007 is de beschikking voor 25kV afgesloten op een bedrag van €42.198.212 (§ 6.3.2). Het restbedrag ad € 462.767 gaat over naar de 'Post Nazorg' (zie § 3.5.5).

5. Overzicht wat BB21 heeft opgeleverd

Hieronder volgen in een kort overzicht de hoofdresultaten van de werkzaamheden van de BB21 projecten. De ontwikkelingen hebben geleid tot gedocumenteerde kennisopbouw die essentieel bleek ten behoeve van het operationeel indienststellen van de viersporigheid Amsterdam-Utrecht en de Betuweroute A15.

BB21 heeft ook een keyrol gespeeld bij die operationele indienststellingen. In retrospect kan gesteld worden dat die indienststellingen zonder de vroege start en ervaringsopbouw van BB21 (ontwikkeling) niet tijdig gereed zouden zijn geweest.

Ook kan in retrospect gesteld worden dat het door het (zelf) vertrouwen van BB21 niet nodig bleek de relais ATB voor Amsterdam-Utrecht en de ATB-NG (als thuisbrengertje) op de BR A15 achter de hand te houden. Ook dat heeft sterk bijgedragen aan enerzijds de tijdige oplevering van die projecten en anderzijds dat die projecten direct met de juiste systemen zijn uitgerust, nog los van de daarmee ook bereikte grote besparingen.

Hoofdoplevingen

- Compleet als echt ERTMS L2 baanvak inrichten van het testtraject Maastricht – Heerlen als representatief voor alle situaties op het op het Nederlandse spoorwegnet met Alstom systemen. Dat baanvak werk tevens voorzien van de GSM-R Pilot.
- Uitrusten van twee motorposten als echt representatieve ERTMS treinstellen met Alstom systemen, als testtreinen.
- Uitvoeren van zeer uitgebreide testen beproevingen en evalueren van de resultaten.
- Weer ontmantelen van het testtraject Maastricht-Heerlen.
- Compleet als echt ERTMS L2 baanvak inrichten van het testtraject Meppel-Heerenveen als representatief voor alle situaties op het Nederlandse spoorwegnet met Bombardier systemen.
- Uitrusten van twee motorposten als echt representatieve ERTMS treinstellen met Bombardier systemen, als testtreinen.
- Uitvoeren van zeer uitgebreide testen en beproevingen en evalueren van de resultaten.
- Weer ontmantelen van het testtraject Meppel-Heerenveen.
- Inrichten (op de operationele configuratie van de Betuweroute A15) van het testtraject 'Sligor' om die operationele configuratie te testen en te valideren. Uitvoeren van die testen en validatie.
- Inrichten in de operationele configuratie van de Betuweroute A15 van de test en simulatie omgeving 'Kijfhoek'. Uitvoeren van testen en validatie op die 'Kijfhoek' configuratie.
- Inrichten van een representatief systeem in het testcentrum in Amersfoort met Alstom systemen ten behoeve van testen en valideren van de operationele configuratie van de Betuweroute A15 (initieel) en Betuweroute Havenspoorlijn (thans). Uitvoeren van die testen en validaties.
- Inrichten van een representatief systeem in het testcentrum in Amsterdam met Bombardier systemen ten behoeve van de operationele configuratie van Amsterdam-Utrecht (initieel Utrechtboog later het gehele tracé). Uitvoeren van die testen en validatie.
- Specificeren, ontwerpen en valideren van ontwerp van de L1/L2 hiërarchie ten behoeve van het rangeren op emplacementen langs de Havenspoorlijn. Dit tevens ten behoeve van toepassen elders (Mistral, Kijfhoek).

- Ontwerpen en valideren van het ontwerp van een L1 implementatie op de Havenspoorlijn als migratie tussenstap.
- Specificeren, ontwerpen en ontwerpvalidatie voor de de 'Mixed Signalling' toe te passen op het tracé Amsterdam-Utrecht.
- Inrichten in het testcentrum in Amsterdam, het testcentrum in Amersfoort, en bij de leverancier in Nieuwegein van diverse representatieve KBV configuraties ten behoeve van test, validatie en oplevering KBV. Het uitvoeren van die testen en validatie.
- Opzetten en inrichten van de 25kV beproevingsconfiguratie op de Havenspoorlijn ten behoeve van testen en beproeven 25kV tractiespanning.
- Uitvoeren van de 25kV testen, beproevingen en validaties, inclusief evaluatie.
- Inrichten en uitvoeren van EMC testen en validaties op representatieve plaatsen langs de Betuweroute zowel ten behoeve van BR als van HSL.
- Opzetten en inrichten van een Basis Ontwerp Bibliotheek (BOB) voor 25kV. Deze BOB bevat alle regelgeving, ontwerpvoorschriften enz, waarmee ingenieursbureaus en aannemers baanvakken met 25kV kunnen inrichten (zoals toegepast op de Betuweroute, HSL en Amsterdam-Utrecht voorbereid).
- Specificatie, ontwerp en complete landelijke uitrol van GSM-R als vervanging van het technisch verouderde Telerail.
- Inrichten en uitvoeren van de GSM-R Pilot projecten op de testbaanvakken Maastricht-Heerlen en Meppel-Heerenveen.
- Inrichten van het HSL tracé en het Betuweroute A15 tracé met een GSM-R configuratie passend bij de betreffende ERTMS configuraties.

Bovengenoemde BB21 activiteiten ontplooiën zich met name rond de systemen:

- GSM-R;
- BB21 (ERTMS, inclusief baanelementen);
- IXL (Interlocking);
- KBV.

Voor elk van bovengenoemde activiteiten zijn uitgebreide plannen, eisen gebruiksvoorschriften enz. geleverd:

- plannen en plannings;
- gebruikersprocessen, operating principles en documentatie;
- specificaties;
- ontwerp, test, verificatie documentatie;
- RAMS analyses, verificatie en rapporten;
- product en systeem validatie;
- voorschriften voor ontwerp, bediening & gebruik enz.;
- QA/QC (Quality Assurance, Quality Control);
- vrijgave documentatie, met name TvG voor installatie, test en natuurlijk Exploitatie (TvGiE).

Voor de **operationele indienststelling** van Viersporigheid Amsterdam-Utrecht en Betuweroute A15 project heeft BB21 (BB AU resp. BB BR) de validatie gedaan van het volledige geïntegreerde systeem in zijn operationele omgeving.

Daartoe heeft BB21 de Safety Case (SC) van de leverancier (inclusief ISA verklaringen) beoordeeld en geïncorporeerd in de overall BB21 SC, die weer door de ISA beoordeeld is. Op basis van de hiermee aangetoonde veiligheid heeft BB21 de TvGiE verstrekt. Daarenboven levert BB21 de systeemtechnische ondersteuning van het operationele systeem.

De volledige documentatie is voor *elk* van de systemen, voor *elk* van de omgevingen (testtraject, BR A15 enz) en *elke* release geleverd en zijn in het elektronische archief van BB21 blijvend ter inzage (inmiddels tientallen sets). In de praktijk is dit een efficiënt incrementeel proces geworden.

Om een indruk te geven waar het over gaat, is in § 6.6.1 als enkelvoudig voorbeeld weergegeven de BB21 oplevering ten behoeve van de Betuweroute A15 configuratie bij de opening in juni 2007. En in § 6.6.2 de documentatie horende bij de 25kV zoals later operationeel is geworden op hetzelfde traject.

10 jaar BB21 in losse getallen

800+	Manjaren.
110	fte's maximum.
400+	Mensen op payroll geweest.
90%+	inhuur, van 40+ bureaus.
400+	formele MT vergaderingen.
1000+	informele vergaderingen.
10.000+	ad hoc meetings.
20+	project managers.
15+	Secretaresses programma manager
4	programma managers (Jean Pierre, Rob, Johan, Anthonie).
8	verhuizingen in de Inktpot. Laatste 2 ½ jaar stabiel in de A-toren.
25+	stakeholders/direct betrokken externe partijen.
6	ministeriele beschikkingen.
12	formele grote contracten met leveranciers (> 10 mio).
3000+	issues in issue DB.
25.000	formele geregistreerde e-mails.
300.000+	e-mails.
15+	kasten levend dossier (4x zoveel dood dossier).
800+	documenten onder actief beheer per release.
1800	formele eisen gevalideerd per release.
10+	releases over de laatste 3 jaar.
35+	TvG, waarvan 22 TvGiE
8	Audits voor het kwaliteitssysteem (ISO certificaat)
12	Project-tsunami's (gewelddadige projectwijzigingen van buitenaf)
15+	Kinderen geboren van BB21 medewerkers (+4 kleinkinderen)
1	Zeer effectief project palindroom (OttO)

6. BIJLAGEN

6.1 Toetsingscriteria

Memo

Datum 1 maart 2008
Versie 1.0

BB21 toetsingscriteria per ultimo 2007

Dit memo beantwoordt de vragen die zijn gesteld als toetsingscriteria behorende bij de NS/RIB Beschikkingaanvraag Bev21 d.d. 26-5-1999 versie 0.1. Het beantwoorden van de vragen past in het kader van de eindrapportage BB21 begin 2008.

Toetsingscriteria

Maximumbedrag mag 130 miljoen gulden niet overstijgen
⇒ **Hier is niet aan voldaan.**

Toelichting: de totaal afgegeven beschikking voor het Bev21 project bedraagt inmiddels bijna 119 miljoen euro. Daarnaast zijn cq worden aanvullende beschikkingen afgegeven voor 7 mio, 2,5 mio en 1,5 mio, wat het bedrag op € 130 mio brengt.

De ontwikkeling van functioneel ontwerp tot en met de validatie van de te ontwikkelen systemen moet per fase beschreven worden en per fase toetsbare producten opleveren.
⇒ **Hier is aan voldaan.**

BB21 heeft ten aanzien van de ontwikkeling van de beveiligingssystemen CENELEC EN50126 gevolgd die een bepaalde fasering voorschrijft. Dat betekent dat er een fasering gevolg is van specificatie, ontwerp, bouw, verificatie, vrijgave en overdracht. De invulling van deze fases is vastgelegd in de projectplannen van de B&B-BR en B&B-AU projecten. Voor de reeds afgesloten fases zijn specifieke producten geleverd, voor nog lopende fases en nog uit te voeren fases zullen die producten nog worden geleverd.

Financiering moet gekoppeld worden aan de hiervoor vastgelegde mijlpalen
⇒ **Hier is aan voldaan.**

De contracten met beide beveiligingsleveranciers zijn gebaseerd op payment milestones; details zijn vastgelegd in de betreffende contracten en vaststellingsovereenkomsten.

De contracten die NS/RIB wil sluiten met de ontwikkelaars moet voldoende gespecificeerd zijn om de risico's te verkleinen ten opzichte van de KEMA-audit. Dat wil zeggen dat de vertaalslag van functionele naar technische specificaties voldoende gemaakt moet zijn.
⇒ **Hier is aan voldaan.**

Inmiddels zijn de functionele eisen geheel vertaald naar technische eisen en is het proces van evaluatie van het ontwerp door ProRail afgerond. De systemen zijn inmiddels gerealiseerd en verkeren nu in de fase van integratietesten. Het risico waar de KEMA-audit op wees is daarom op dit moment niet meer relevant.

De contracten die NS/RIB wil sluiten met de ontwikkelaars moeten de instemming hebben van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

⇒ *Hier aan is voldaan.*

De beschikkingbrief (van Netelenbos aan Oliemans) van 30 augustus 1999 stelt (citaat):

“De concept contracten met Adtranz respectievelijk Alstom hebben mijn instemming (alsmede de daaraan ten grondslag liggende functionele eisen) zoals deze vastgelegd zijn in de documenten:

- ***Raamcontract Adtranz, beveiligingssystemen, versie 3,5 van juni 1999,***
- ***Deelcontract Ontwikkeling Adtranz, Beveiligingssystemen, versie 3,5, van juni 1999,***
- ***Raamcontract Alstom, beveiligingssystemen, versie 3 5 van juni 1999,***
- ***Deelcontract Ontwikkeling Alstom.,. Beveiligingssystemen, versie 3,5, van juni 1999***

Op basis van deze beschikking kunt u genoemde contracten ondertekenen.

NS/RIB moet een door de accountant van NS/RIB gewaarmerkt financieel overzicht van de tot juni 1999 gemaakte kosten leveren, opdat duidelijk is welke NS/RIB kosten ten laste van het bedrag in de Bev21 beschikking komen

⇒ *Hier is aan voldaan.*

In de jaarlijkse accountantsverklaringen wordt bevestigd dat de beschikte gelden correct besteed zijn.

Alle vervoerders, maar zeker de Nederlandse Spoorwegen, moeten gedurende het gehele project medewerking geven aan RIB, vanwege de voor de ontwikkeling noodzakelijke ervaringsgegevens.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De vervoerders NSR en Railion (die daarbij ook de andere goederenvervoerders vertegenwoordigde), waren tijdens het gehele ontwikkeltraject zowel aangesloten op managementniveau via het zgn. ‘stakeholdersoverleg’, als via inhoudelijke overleggen (gerelateerd aan zowel technische issues de aansluiting met de gebruikersprocessen).

Het systeem moet voldoen aan de ETCS en de ERTMS standaarden zoals die door de EG tot level-3 zijn (of nog worden) ontwikkeld. V&W zal daartoe zonnodig NS/RIB over de stand van zaken op dat gebied informeren

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De beveiligingssystemen die in het kader van BB21 zijn ontwikkeld voldoen aan de ERTMS SRS 2.2.2. met de opmerking dat die versie van de SRS geen volledige interoperabiliteit kan garanderen. Het moet voldoen aan SRS 2.2.2 met foutcorrectie conform Subset 108. Die combinatie heeft de werknaam SRS 2.2.2c gekregen en zal worden opgenomen in de TSI als SRS 2.3.0. (die administratieve upgrade is niet gecontracteerd bij leveranciers).

De infrastructuur conform SRS 2.2.2c is compatibel met materieel conform SRS 2.3.0. Compatibiliteit is initieel aangetoond middels cross exchangetesten. Er is een additionele opdracht gekregen om ook de formele Baan-TreinIntegratie te doen. BB21 voert dit uit in opdracht van Transmissie Betuweroute. Level 3 is uit de scope verdwenen omdat de industrie besloten had die functionaliteit voorlopig niet te ontwikkelen, de Usergroep daarmee akkoord is gegaan en daarmee feitelijk Level 3 niet meer binnen ERTMS bestaat.

Het systeem moet op het hele Nederlandse spoorwegnet invoerbaar en toepasbaar zijn.

⇒ *Hier is vrijwel volledig aan voldaan.*

Na de heroriëntatie en de afstemming daarover tussen ProRail en het Ministerie via de zgn. ‘aanvullende beschikking’ is de scope van BB21 gericht geweest op het ontwikkelen van systemen die toepasbaar zijn op de Betuweroute en Amsterdam-Utrecht. Omdat deze tracé’s redelijk representatief zijn voor de functies die worden gebruikt in het Nederlandse spoorwegnet, is vrijwel volledig aan deze eis voldaan. Landelijke invoering later vraagt per tracé een tracéonderzoek leidende tot geen cq kleine aanpassingen.

Elke vervoerder die boordapparatuur volgens de ETCS standaards heeft moet die tenminste op level-1 kunnen gebruiken op het (voor die vervoerder opengestelde gedeelte van het) Nederlandse net.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Daarenboven is ERTMS apparatuur van in Nederland toegelaten materieel conform de ETCS-regels voorzien van een ATB-STM om ook op de (nog) niet ERTMS delen van het net te kunnen rijden (de zogenaamde ‘eilanden’)

Extra opties boven de ETCS-normen mogen voor de vervoerders niet verplicht worden.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Het idee achter ERTMS is interoperabiliteit mogelijk te maken. Het opleggen van opties die buiten de ERTMS normen vallen, zou daar strijdig mee zijn. Om een zgn. ‘inzetcertificaat’ te kunnen krijgen om met materieel op het Nederlandse ERTMS spoor te rijden, kunnen overigens door ProRail Certificering wel aanvullende eisen worden gesteld, dan die voor ERTMS alleen. Zo worden er ook voorwaarden gesteld aan materieel met betrekking tot het veroorzaken van zgn. “50HZ-harmonischen” bij het gebruik van 25 kV op de Betuweroute. Aangenomen wordt dat dergelijke noodzakelijke voorwaarden niet worden bedoeld met ‘extra opties’.

Het systeem moet geschikt zijn voor toepassing bij “light-rail” voertuigen.

⇒ *Hier is niet aan voldaan.*

Het gebruik van light-rail voertuigen in het kader van ERTMS is vooral interessant in het kader van level 3 omdat treindetectie daar van minder belang is: het voertuig bepaalt in level 3 zelf zijn locatie en geeft die door aan de wal. In conventionele systemen, en bij ERTMS level 1 en 2 worden voertuigen gedetecteerd door een apart, baangebonden systeem. Omdat na de heroriëntatie, level 3 geen deel meer uitmaakt van de ontwikkelingsscope van BB21 (de industrie biedt die functie niet meer), zijn de systemen die zijn ontwikkeld voor Amsterdam-Utrecht en de Betuweroute, niet geschikt voor level 3 en dus niet zonder meer geschikt voor light-rail voertuigen.

Het systeem moet op nieuw aan te leggen spoorlijnen toegepast kunnen worden.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Het systeem moet op basis van de ERTMS level-2 specificaties geschikt zijn voor toepassing voor treinsnelheden tot 300 km/uur.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De ERTMS systemen zijn in beginsel *bedoeld en ontworpen* om 300 km/uur te rijden, dat is ook de reden waarom er gebruik gemaakt wordt van cabinesignalering. De ontwikkelde systemen zijn full ERTMS en hebben derhalve geen beperking. Binnen de scope van BB21 zijn systemen gerealiseerd voor Amsterdam-Utrecht respectievelijk Betuweroute; trajecten die voor lagere snelheden zijn uitgelegd. Ze worden dus niet getest bij snelheden van 300 km/uur. De vraag of ze er dus ook geschikt en gevalideerd voor *zijn* wordt niet beantwoord binnen de scope van BB21.

Functionele eisen moeten verder uitgediept zijn dan ten tijde van de KEMA audit. V&W moet een "globaal inzicht hebben in het systeemontwerp".

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Doordat met de heroriëntering de ontwikkeling van de BB21 is toegesneden voor gebruik op de twee grote mega's, is precies vastgelegd welke functionaliteit wordt geboden. Het detailniveau waarop het ministerie inzicht heeft in het deze functionaliteit, wordt niet door BB21 bepaald; BB21 is bereid het ministerie op verzoek op ieder detailniveau informatie te verschaffen. De formulering van het criterium lijkt echter aan te geven dat ten tijde van het opstellen van het criterium, de functionaliteit van de BB21 onvoldoende vast zou liggen. Nu het systeem uitontwikkeld is en aan integratietesten wordt onderworpen, lijkt deze vraag niet meer relevant.

Het nieuwe systeem moet (in een overgangsfase) samen kunnen werken met de bestaande beveiligingssystemen.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De ERTMS-systemen zijn ontwikkeld en geïmplementeerd met transitie naar conventionele ATB-EG.

Het systeem moet bruikbaar zijn voor de eerste toepassing op de Havenspoorlijn (onderdeel van de Betuweroute).

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De Havenspoorlijn is gewoon onder de scope van BB21 gekomen.

De noodzakelijke boordapparatuur moet vanaf 2004 beschikbaar en te koop zijn voor alle vervoerders die op de Betuweroute, dan wel het hele Nederlandse spoorwegnet willen rijden, dan wel daarvoor toelating hebben gekregen.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Inmiddels (maar wel na 2004) is de situatie dat leveranciers ten behoeve van vervoerders systemen beschikbaar hebben.

Aanschaf van boordapparatuur moet voor elke (door Railned) toegelaten vervoerder bedrijfseconomisch verantwoord plaats kunnen vinden.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Maar bedrijfseconomische verantwoording ten aanzien van vervoerders zit niet in de scope van BB21.

Aanschaf van de benodigde apparatuur (zowel wal als boord) moet bij verschillende leveranciers in de markt mogelijk blijven.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Maar verwerving van apparatuur voor infra projecten cq in materieel maakt geen deel uit van de scope van BB21.

Het benodigde walsysteem moet vanaf 2001 beschikbaar zijn en te koop zijn voor de beheerders van railinfrastructuur in Nederland

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De ontwikkeling van walsystemen nam veel meer tijd in beslag dan de periode tussen medio 1999 en 2001. Nu (2008) zijn de systemen sinds ongeveer een jaar beschikbaar voor toepassing elders in het net.

Infraprovider van HSL-Zuid moet in staat gesteld worden om (ook tussentijds) informatie van NS/RIB en de ontwikkelde bedrijven te krijgen.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Lopende de ontwikkeling is de situatie (taken, verantwoordelijkheid, ophanging enz.) rond de HSL-Z ingrijpend gewijzigd waardoor de HSL geheel buiten de scope van BB21 is komen te liggen. Er is wel feitelijk tussen HSL-Z en BB21 samengewerkt en informatie uitgewisseld als het nodig is om producten te realiseren die vanuit het oogpunt van bediening of veiligheid gelijkvormig moeten zijn. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de bediening van de systemen vanuit de RVL posten (VPT), en bij het definiëren van landelijk uniforme borden, seinen en voorschriften zoals die worden gebruikt bij de overgangen van en naar ERTMS gebieden en ook ten aanzien van 25kV en GSM-R.

Informatie over de voortgang van de ontwikkeltrajecten bij de leveranciers moet voortdurend beschikbaar zijn voor (de Megaprojecten binnen) het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

De voortgang van het BB21 programma is afgelopen jaren aan het ministerie rigoureus gerapporteerd via de maandrapportages die onder andere gebaseerd zijn op de voortgang van de ontwikkelopdrachten die door de leveranciers worden uitgevoerd. Tevens is er effectief een intensief persoonlijk contact geweest tussen de programmamanager BB21 van ProRail en de projectleider BB21 bij het Ministerie van V&W.

De rechten voor de op overheidskosten uitgevoerde ontwikkeling moeten vrij zijn voor andere partijen, dat wil zeggen dat geen octrooirechten mogen worden berekend.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

ProRail heeft de rechten op de specifieke toepassing in Nederland van de generieke systemen; niet op de generieke systemen zelf.

Het nieuwe systeem moet tussentijds beschikbaar komen voor de eerste megaprojecten. Dat wil zeggen in 2004 ten minste een level-1 systeem (maar liever direct al een level 2 systeem) voor de Betuweroute en in 20?? een level-2 systeem voor de (infraprovider van) HSL-Zuid.

⇒ *Hier is aan voldaan.*

Inmiddels zijn Amsterdam-Utrecht en Betuweroute operationeel geworden. Politiek is besloten om de HSL-Zuid weliswaar te voorzien van ERTMS maar niet van een systeem dat door BB21 is ontwikkeld.

6.2 Overzicht onderwerpen uit maandrapportage

6.2.1 BB21 PROGRAMMANIVEAU

Jan 05	Beschikbaarheid van budget is probleem
Feb 05	Eerste cross-exchange testen verlopen positief. Discussie over geld met V&W komt op gang.
Mrt 05	Cross-exchange testen zeer succesvol afgerond – primeur voor ProRail Ontwikkelopdracht met Alstom is (eindelijk) getekend. KBV project loopt slecht, wordt een crises.
april	Financiële probleem met V&W lost langzaam op. Komt beweging in KBV: er zijn medewerkers van ICT aan het team toegevoegd.
mei 05	Vraag of regio en projectaannemers wel klaar zijn voor Utrechtboog.
Juni 05	Definitief gekozen voor Bombardier op Asd-Ut. KBV is naast planningsprobleem ook financieel probleem. 25 kV tester test is mislukt met ongeval.
Juli/aug	Tijdig opleveren door Bombardier wordt spannend. KBV blijft knelpunt in de tijd; de financiële druk is er nu wel af.
Sept 05	Verwacht wordt dat ISA verklaring voor de Utrechtboog te laat komt, waardoor besluit over indienststelling een moeilijke managementbeslissing wordt. Duidelijk is dat er geen veiligheidstester ontwikkeld kan worden.
Okt 05	Op 26 oktober is besloten de indienststelling van de Utrechtboog uit te stellen: de SASC van beveiligingssysteem + ISA verklaring waren niet gereed en TB achtte deze noodzakelijk als voorwaarde voor indienststelling. Voor BR wordt een 'mistige periode' verwacht begin 2006 omdat Sliegor niet meer beschikbaar zal zijn voor BB21 en meerdere partijen daar gelijktijdig willen testen (BB21, PoBR, 25 kV).
Nov 05	Utrechtboog indienststelling is verzet naar begin maart 06. Voor BR ontstaat de noodzakelijkheid voor een nieuwe testfaciliteit. Er is veel zorg rond accuratesse en leverkwaliteit van Alstom en Bombardier. Formele afsluiting Sliegor testen vindt plaats.
Dec 05	Overdracht naar IM PB en TB komt niet van de grond. Externe audit t.b.v. ISO 9001 positief afgesloten (er zijn geen tekortkoming).
Jan 06	ProRail besluit dat programma mgm BB21 ook TvG afgeeft voor de door hem ontwikkelde systemen: betere transparantie en betere verantwoordelijkheidsafbakening in besluitvorming. A.g.v. risico levering Bombardier voor 4-sporig is ontwikkelen alternatief scenario nodig. Ontbreken testconfiguratie brengt veiligheidsdossier voor BR op het kritieke pad. Er wordt definitief afgezien van ontwikkeling combitester 25 kV.
Feb 06	Februari stond in het teken van de voorbereiding Utrechtboog, die succesvol in dienst ging. Voor 4-sporigheid is engineering gestart van een bach-up scenario. Testomgeving en IVD van BR wordt kritisch.
Mrt 06	Ontbrekend testfaciliteit voor BR brengt IVD op het kritieke pad. Bij Asd-Ut loopt het volgens plan maar leverbetrouwbaarheid van Bombardier is een groot risico. Verwachting m.b.t. overdracht naar de lijn is hoopgevend.
April 06	IM/IP heeft besloten viersporig Asd-Ut in oktober voor hele lijn Asd-Ut. Stoppen ATB-NG optie voor BR; dit vergroot kansen tijdige realisatie. Systeemtesten in Amersfoort is gestart. BOB is overgedragen met restpunten aan PB.
Mei 06	Definitief besloten te stoppen met ATB NG voor BR. 25 kV: Veilig werken aan laagspanningsinstallaties is gereed en vigerend verklaard.
Juni 06	Ontwikkelingswerk loopt gestaag af; rol BB21 ter ondersteuning van realisatieprojecten BR en Asd-Ut wordt duidelijker. BB21 blijft tot in 1 ^e kwartaal 2007 bestaan.
Juli/aug	Besloten viersporigheid niet in oktober te realiseren vanwege leveringsproblemen Bombardier. Gefaseerde oplevering Betuweroute is mogelijk maar heeft gevolgen voor BB21. Overdracht KBV naar staande organisatie (ICT) verloopt goed; operationeel beheer en applicatiebeheer is al overgedragen. Overdracht 25 kV aan bestaande organisatie is voorzien voor begin oktober.
Sept 06	Alleen de projecten B&B-AU en B&B-BR zijn nog over: B&B-AU werkt aan implementatie 4-sporigheid en B&B-BR werkt aan afronding safety dossier. Voor KBV is volledige overeenstemming over overdracht naar ICT. Finale overdracht van 25kV/EMC aan PB en TB is afgerond.
Okt 06	Laatste detailrapportage over KBV, geen meer over 25 kV. B&B-AU: beheertaken zijn overgedragen aan RRN. B&B-BR: afspraken worden gemaakt over basisconfiguratie van BR: niet alle functionaliteit in het bev systeem.

	BB21 zal baan-trein integratie van Transmissie gaan ondersteunen met inhoudelijke kennis.
Nov 06	B&B-AU: geheel gericht op 4-sporigheid in april 2007. B&B-BR: geheel gericht op safety dossier en ondersteuning trein-baan integratie. Overdracht naar TB verloopt goed.
Dec 06	BB21 klaar voor indienststelling 4-sporigheid in april en BR begin 2007. BB21 heeft alle inhoudelijke werkzaamheden trein-baan integratie op zich genomen.
Jan 07	Geen nieuwe ontwikkelingen m.b.t. B&B projecten. Streven overdracht naar TB is 1 a 2 maanden na indienststelling BR (2 april).
Feb 07	Per 1 mrt zal KBV aan ICT worden overgedragen. Voorbereiding voor indienststelling BR en Asd-Ut lopen voorspoedig. Er wordt gezocht naar middelen voor aanvullende financiering.
Mrt 07	B&B-AU is gereed voor indienststelling in april en B&B-BR in juni. Precommissioning AU was succesvol. Trein-baan integratie verloopt volgens verwachting. KBV is overgedragen aan ICT; overdracht B&B projecten ligt op planning. 3 mio euro meerkosten voor AU en 7 mio voor BR wordt nog gezocht; voorlopig worden vervolgfases gekannibaliseerd.
April 07	Succesvolle indienststelling Asd-Ut viersporig; indienststelling BR loopt volgens plan. Hoewel beheer van KBV goed overgedragen is naar ICT services, is ontwikkeling KBV toch bij BB21 gehouden ondanks plannen voor overdracht. Functionele beperking GSM-R (verbinding verzwakt bij zware regen) vereist ontwikkelbudget waar BB1 600.000 aan zal bijdragen. Plannen voor havenspoorlijn en mixed signalling worden verder uitgewerkt en zijn basis van de BB projecten die aan TB moeten worden overgedragen.
Mei 07	Het productbeheer van de Utboog en van de volledige Asd-Ut viersporig is overgedragen aan en geaccepteerd door TB. TvGiE BR is getekend. Plannen Havenspoorlijn worden uitgewerkt; trein-baan integratie loopt goed (uitz Bombardier). Plan is B&B projecten per 1 juli over te dragen aan TB inclusief geld en mensen.
Juni 07	Op 2 juni heeft minister 4-sporig Asd-Ut geopend. Op 16 juni heeft de Koningin de BR geopend. Plan is beide B&B projecten per 1 juli over te dragen aan TB; BB1 zal de financiële rapportage afmaken met einddatum 31 december 2007.
Juli/aug	Contractonderhandelingen met Bombardier afgerond, leiden tot MoU. Het is afsluiting van verleden en basis voor afmaakwerk van B&B-AU. V4 voor BR ligt op schema, HHT-versie heeft uitlooprisico maar alternatief is voorhanden. Havenspoorlijn L1 plan is af. KBV project wordt afgebouwd in september; ICT neemt al alles over; detailrapportage wordt niet meer gemaakt. Overdracht B&B projecten aan TB op 1 juli is niet gelukt; op directieniveau wordt opnieuw overdracht besproken.
Sept 07	Hor boundaries Asd-Ut in dienst genomen; met Bombardier wordt aan contractuele afsluiting gewerkt. BR: V4 werk loopt volgens plan maar HHT ligt op kritieke pad. Trein-baan integratie voor Alstom treinen loopt OK, voor Bombardier treinen niet voor 9-12 gereed. Restpunt GSM-R is in september met ICT gesloten. Financiële afsluiting BB21 is gestart
Okt 07	Voor Asd-Ut is de vaststellingsovereenkomst getekend. Gesprekken zijn gevorderd B&B-AU op te nemen in realisatieproject. Voor BR is L1 discussie afgerond.; Trein-baan integratie verloopt volgens plan. Onduidelijk is of IM/IS dit project overneemt als BB1 afloopt; B&B-BR gaat niet over naar TMBR.

6.2.2 Project B&B-AU

Jan 05	In mei komt laatste bev versie voor Ut boog. B-relaisoptie wordt uitgewerkt.
Feb 05	Operat versie Bv 3.2 komt pas in juni (10 maanden vertraging). Acceptatie door TB (controlepuntenlijst) loopt moeizaam. B-relais vangnet wordt verder ontwikkeld.
Mrt 05	Planning BT onder druk: in 11/12 juni precommissioning gepland. B-relais optie nu uitgewerkt. KBV voor Asd-Ut op kritieke pad.
april	Overdracht Utrechtboog naar regio wordt zichtbaar als probleem. Voortgang controlepuntenlijst is onvoldoende. KBV ligt voor Asd-Ut op het kritieke pad.
Mei 05	Zorgen over het in exploitatie nemen. Tekort TB capaciteit, gaat over op processturing ipv inhoudelijk.
Juli/aug	Het project neemt de controle van het testprogramma over. Indienststelling definitief vastgesteld op 30 oktober. Er komen gesprekken op gang met TB en regio over verantwoordelijkheid operationele fase. Inmiddels is > 50% controlepunten overgedragen aan TB. Voor Mixed signalling wordt duidelijk dat dat alleen mogelijk zal zijn tijdens buitendienststellingen.
Sept 05	SASC en ISA verklaring niet op tijd beschikbaar voor besluitvorming over Utrechtboog. Er is nog geen overeenstemming met TB over welke aanvullende testen nog nodig zijn. TB en Regio zijn niet bereid bij indienststelling verantwoordelijkheid te gaan dragen voor productbeheer en operationeel beheer, BB21 neemt dat over.
Okt 05	Op 26 oktober besloot de directie van ProRail om de indienststelling van de Utrechtboog uit te stellen naar maart 2006 omdat de SASC niet tijdig beschikbaar was en ook de ISA verklaring ontbrak. BB21 was overtuigd dat het systeem veilig was, maar TB achtte de onafhankelijke uitspraak van ISA noodzakelijk. TB is nog niet begonnen met opzet van het productbeheer van systemen van Alstom en Bombardier. BB21 project heeft zelf de lead genomen in opzet 1° en 2° lijns onderhoud. ICT heeft zich wel goed voorbereid op overname van beheer (al voor KBV en eerder al voor GSM-R).
Nov 05	Uitstel Utboog leidt tot 5 maanden vertraging; extra kosten team: ca. 1 mio. Impact verder: nieuwe systeem, data- en testconfiguratie nodig. Zowel manager IM/TB als MOM in regio zijn opgevolgd door nieuwe mensen: vereist nieuwe afspraken over beheer. Definitieve nieuwe datum Ut boog: 4-5 maart -6. Nieuwe KBV nodig die ook met PRL26 kan werken. TB heeft vragenlijst opgesteld m.b.t. aantonen veiligheid, niet alles kan op die manier worden beantwoord. Indienststelling viersporigheid uitgesteld van mei naar oktober 2006; verwachting levering mixed-signalling versie is: niet eerder dan 2007.
Dec 05	SAC en ISA verklaring voor Utboog is nu ontvangen; er zijn geen knelpunten bekend die indienststelling zouden kunnen blokkeren. Onderhandeling onderhoudscontracten met PCA's is hervat maar geen voortgang met overdracht van beheertaken aan TB en regio. Bombardier zegt toe de systemen voor viersporigheid te leveren op 2 juli, ruim op tijd voor de indienststelling op 30 oktober. Reorganisatie bij Bombardier geeft hoop: ervaren technisch manager en betere aansturing uit de lijn. In kader van risico leverbetrouwbaarheid Bombardier worden alternatieven onderzocht voor viersporigheid om dienstregeling 2007 niet in gevaar te laten komen.
Jan 06	Bombardier heeft positief engineering integration tests uitgevoerd. Voor Ut boog wordt met laatste versies integratietesten uitgevoerd, verloopt goed. Oplevering van ISA rapport ligt op het kritieke pad. Geen voortgang geboekt bij overdragen van beheer van systemen aan TB en regio. Onderbouwing planning van Bombardier voor indienststelling 4-sporigheid Asd-Ut eind oktober 2006 ontbreekt nog; Zelf is Bombardier niet overtuigd van halen planning met huidige systemscope. Realiseren van horizontaal boundaries blijkt kritisch. Formeel toestemming gekregen voor uitwerken alternatief scenario: Maarssen onder VPI brengen, Breukelen met B-relais installatie. Hiermee zou horizontaal boundaries van het kritieke pad af worden gehaald.
Feb 06	Alle voorbereidingen voor Utrechtboog zijn afgerond, systeem ging in dienst op 7 maart 2006. Aanbesteding alternatieve oplossing Breukelen en Maarssen is in volle gang.
Mrt 06	Systeem Utboog werkt goed, behoudens storingen van objectcontrollers en KBV/via master-

	<p>slave switches. Migratie naar PRL26 (mei) loopt volgens verwachting. Bombardier houdt vast aan hele Asd-Ut lijn in dienst met systeem Bombardier (Maarsse-scenario) en V&W heeft geen extra geld voor fallback-optie (Abcoude scenario). Op 28 maart heeft IM/IP besloten daarom te gaan voor het Maarsse scenario; het andere is opgeschort. I.v.m. grote buitendienststelling (136 hr) wordt gedacht aan uitstellen indienstelling naar april 2007.</p>
April 06	<p>Geen voortgang m.b.t. overdracht naar TB en regio. Asd-Ut werkt goed maar met bekende twee problemen; voorbereidingen migratie PRL26 afgesloten. Viersporigheid: op hele baan en in oktober 2006 maar met 'minimale functionaliteit' waardoor bijsturen bij storing niet goed mogelijk; afgestemd met VL.</p>
Mei 06	<p>Bombardier verwacht dat indienstelling mixed signalling zal uitlopen naar juli 2008. Patch op KBV Utboog voor PRL26 succesvol geïmplementeerd, post is succesvol gemigreerd naar PRL26, wat voorwaarde was voor Bev op Asd-Ut viersporig. Afspraken gemaakt generiek productbeheer over te dragen aan TB in juni.</p>
Juni 06	<p>Met patch op KBV is enige storing op Asd-Ut nog de Objectcontroller restarts; in juli wordt software geladen met foutanalyse functionaliteit. Gesprekken over overdracht productbeheer naar TB weer op gang gekomen. Bombardier heeft gedetailleerde planning geleverd voor indienstelling in oktober maar daarin is geen rekening gehouden met ca 100 extra dagen om bekende en verwachte nieuwe problemen op te lossen. Totale integratietest 16/17 juli in buitendienststelling verliep positief. Systeem is stabiel, maar site data niet altijd correct (niet up to date). Kans op tijdige levering SASC en ISA verklaring wordt laag ingeschat.</p>
Juli/aug	<p>Utboog werkt goed, wel onderzoek gestart naar functioneren naar combinatie met ATM netwerk. Overdracht aan TB en regio verloopt voorspoedig. 14 aug is door ProRail en NS besloten de indienstelling van Asd-Ut van oktober te verzetten naar maart 2007. Reden is vertraging van Bombardier; onvoldoende ruimte in planning voor projectwerk en significante veiligheidsfouten in het systeem. Discussie rond locatie IMS is opnieuw opgelaaid: akkoord van VL en RRN om deze in seinzaal te plaatsen, maar daar is geen ruimte; voor Asd-Ut handhaving op SMC.</p>
Sept 06	<p>Uitstel viersporigheid wordt geschat op 2 mio euro. Uitstel blijkt achteraf terecht: noch applicatie, noch installatie is gereed en ISA statement zou onvoldoende zijn geweest voor indienstelling in oktober. Planning van Bombardier blijft onbetrouwbaar; besloten is voorlopig horizontal boundaries niet te ondersteunen, voor NS is dat geen probleem. Nieuwe indienstelling zal vallen tussen week 10 en 16 in 2007. Onderzoek naar ATM netwerk loopt nog. Overdracht aan TB en regio loopt voorspoedig.</p>
Okt 06	<p>Met Bombardier is op hoofdlijnen overeenstemming over oplossen laatste wijzigingen (0,9 mio), kan uit boetes worden betaald. Om 4-sporigheid en mixed-signalling af te maken komt Bombardier echter nog 6 mio tekort. Onderzoek naar ATM netwerk levert eerste inzichten in oorzaken. RRN heeft onderhoudscontracten Utboog overgenomen. Asd-Ut zal eerst 2-sporig in dienst gaan in week 15/16 van 2007.</p>
Nov 06	<p>Er rijst twijfel of mixed signalling nog wel gehaald wordt in 2007. ATM net onderzoek lijkt te wijzen op andere dan technische oorzaak. RRN wil bij nader inzien operationele beheer toch weer niet overnemen. Omdat het config tool voor TNV van VPT (CNF) niet tijdig is aangepast kan de horizontal boundaries toch pas in Q4 van 2007 worden geïmplementeerd, er wordt naar een oplossing gezocht.</p>
Dec 06	<p>Discussie over overdracht aan TB en regio loopt nog steeds, besluit wordt pas in januari verwacht. Indienstelling 4-sp nog steeds gepland voor april; druk testprogramma loopt. Problemen ontdekt met Juridical Recorder, worden opgelost. Asd-Ut zal in dienst gaan zonder HoBo functionaliteit als gevolg van vertraagde aanpassing VPT. Bombardier geeft aan mixed signalling niet eerder dan medio 2008 leveren. Na overleg met Bombardier gaat voorkeur uit voor zg 'overlay' oplossing op basis van de nieuwe Bombardier standaardproducten.</p>
Jan 07	<p>Resultaat WETM onderzoek is dat het geen technische maar organisatorische oorzaak heeft; rapport in februari klaar. Regio blijkt toch onvoldoende bereid Utboog beheer over te nemen; wordt geëscaleerd. Systeem Bombardier voor Asd-Ut wordt afgerond; problemen met Juridical Recorder worden opgelost. In wk 5 verbeteringen aangebracht in Utboog systeem om beschikbaarheid te verhogen.</p>
Feb 07	<p>ATM probleem duidelijk ICT-S neemt aanbevelingen over. Controlepunten voor TB zijn afgerond. Overdracht naar regio verloopt nog stroef. Aanpassingen aan systeem van week 5 waren succesvol: geen TAO's meer na dat moment.</p>

Vorbereiding indienststelling loopt goed; enige probleem is het niet kunnen dimmen van seinen.
Mede als gevolg van persoonlijke situaties in RRN is er zorg over het in operationeel beheer nemen van Ad-Ut na indienststelling.
Hobo functionaliteit wordt in Q4 van 2007 verwacht; geen nieuwe inzichten over mixed signalling.

Mrt 07	Definitieve versie controlepuntenlijst met TB ondertekend: Utboog is volledig afgerond. Vorbereiding 4-sporigheid: (1) nog 10 open, potentieel blokkerende punten in safety case en(2) onderhoudscontracten met Bombardier en PC ontbreken nog. Planning, scope e.d. Bombardier m.b.t mixed signalling is nog onvoldoende concreet. Bombardier bereidt 'package deal' voor ter afstemming op directieniveau.
April 07	TB blijkt Utrechtboog toch niet te willen overnemen, wordt geëscaleerd. Asd-Ut 4-sporig op 25 april succesvol in dienst gesteld. Overdracht van beheertaken naar IM regio en TB zijn volledig vastgelopen: wordt in mei geëscaleerd. Beeld over mixed signalling: niet eerder dan eind 2008 gerealiseerd.
Mei 07	4 juni zal TB beheer van generieke producten Utboog en Asd-Ut viersporig overnemen. Asd-Ut 4-sporig is 2 juni door Minister geopend. Het systeem werkt goed zonder veel storingen.; impasse in overdracht beheer aan regio is niet doorbroken. Overleg met Bombardier wordt gestart; om mixed signalling te kunnen afronden is extra geld nodig. Besluit bij V&W daarover stopt nog doordat het (nog) niet goed past in NL ERTMS strategie. Indien wordt goedgekeurd, is realisatie waarschijnlijk niet eerder dan medio 2009.
Juni 07	Probleem met dimmen van seinen op Asd-Ut is opgelost en door vervanging nieuwe communicatiekaarten resterende storingen ook. ProRail staat nog achter Mixed Signalling; het R4 platform van Bombardier draait stabiel (Milaan), wat wel hoop geeft; in juli start onderhandeling met Bombardier over hercontractering.
Juli aug	MoU getekend in juli als basis voor afmaken van project incl mixed signalling en incl upgrade van interlocking systeem. Upgrade verwacht medio 2008, mixed signalling medio 2009. I.p.v. 'mixed signalling' is besloten de 'overlay' oplossing te kiezen. Ook wordt ERTMS L2 volgens SRS 2.3.0 geïmplementeerd. Laatste verbeteringen aangebracht op Asd-Ut om storingen te verminderen. Horizontal boundaries versie wordt week 38 in dienst gesteld.
Sept 07	Op 19 juli is MoU getekend die basis is voor vaststellingsovereenkomst. Dit betekent een nieuw contract met Bombardier. Horizontal Boundary functionaliteit op Asd-Ut in week 38 zonder problemen geïnstalleerd. Overdracht van systemen aan Regio RN loopt nog steeds niet; regio voert nog steeds niet de regie over de uitvoering van onderhoudscontracten.
Okt 07	Op 31 oktober zijn 4 vaststellingsovereenkomsten getekend met Bombardier. Het betreft: oplossen van restpunten, upgraden van interlocking en implementeren van ERTMS L2 als overlay. Eind 2009 moet op Asd-Ut ERTMS L2 Dual signalling operationeel zijn.

6.2.3 Project: B&B-BR

Jan 05	Alstom levert geen GASC maar FSTE: geen BB21 GASC, safety case schuift naar achteren. Safety bewijs KBV/VIS wordt opgenomen in KBV documenten. Interlocking ontwikkeling loopt uit, meerkosten ca. 4,4 mio. Kijfhoek 4 maand te laat door Consortium opgeleverd, gevolgen voor testen op Sliegor. Vrijgave JADE loopt uit.
Feb 05	Overdracht hazards van Alstom loopt niet goed. Jade loopt niet goed. Geen overeenstemming met PoBR over safetycase en FSTE.
Mrt 05	Hazard log probleem met Alstom opgelost. In Kijfhoek begint eerste test. Jade loopt nog steeds niet goed.
April 05	Sligor komt eind april beschikbaar. Testsite Kijfhoek eindelijk opgeleverd. TB heeft geen tijd voor overdrachtsplan.
mei 05	Testen op Sliegor lopen nu. TB heeft onvoldoende capaciteit voor overdrachtsplan.
Juli/aug	Naast testen op Kijfhoek en Sligor vinden nu duurtesten plaats op Maastricht-Heerlen.
Sept 05	Zelfde situatie als augustus: 3 testsites, na 1 nov vierde nodig t.b.v validatie onderhoud en opleidingen.
Okt 05	Operationeel testen op Sliegor is afgerond 25 kV demo is succesvol verlopen, geen negatief effect van 25 kV gevonden De operationele versies van KBV en bev. Systemen komen te laat om op Sliegor en Kijfhoek getest te kunnen worden, deze sluiten per 1-12-05; er wordt gezocht naar alternatieve testomgeving, m.n. voor validatie van onderhoud en opleidingen
Nov 05	Testen op Kijfhoek en Sliegor afgesloten, Sliegor op 25-11-05 teruggegeven aan PoBR. Oplevering SASC vertraagt (van 31-03-06 naar mei 2006). Blokkerende ISA verklaring voor Ut boog opgeheven zonder aanpassing van het systeem. Discussie met TB over controlepuntenlijst verloopt goed maar traag. Nog geen duidelijkheid over nieuwe testopstelling nu Sliegor en Kijfhoek niet meer beschikbaar zijn en laatste operationele versies Bev en KBV later geleverd worden.
Dec 05	Er komt een nieuw testplatform in Amersfoort; overleg met Alstom/Consortium over levering apparatuur verloopt stroperig. Belangrijkste gebruikersprocessen zijn opgeleverd voor externe review. Met TB is controlepuntenlijst vastgesteld. Ontmanteling Maastricht-Heerlen gaat 1 mio kosten: was geen rekening mee gehouden in de begroting.
Jan 06	Alstom meldt dat t.b.v. testplatform Amersfoort nieuwe apparatuur ontwikkeld moet worden, levertijd is 6 maanden. Daardoor vertraging input voor IVD, is risico indienststelling BR. Ook nog uit te voeren fabriekstesten door Alstom bedreigt IVD levering. Door TvG verantwoordelijkheid bij programmamanager van BB21 te leggen komt er meer werk bij B&B project (dossier leveren).
Feb 06	Voor B&B-BR speelt als meest kritisch issue het te laat beschikbaar komen van Amersfoort omdat Alstom daar nieuwe apparatuur voor moet leveren.
Mrt 06	Om verschillende redenen zal input voor IVD te laat komen, o.a. testopstelling Amersfoort en late levering van deel safety case (LOP lijst). Verder vertraging in transitietests, CUP tests en SIT-1 testen van Consortium. Alstom kan geen capaciteit vrijmaken voor train-de-trainer cursussen. Testen brengt nog veel problemen aan het licht waardoor xtra KBV versie nodig is (A5B6) die in mei wordt geleverd.
April 06	Op gebied van rondkrijgen van safety case lopen meerdere acties. Testen op Amersfoort is begonnen met deels gesimuleerd beveiligingssysteem, volledig systeem pas in augustus beschikbaar: blijft daarom kritisch.
Mei 06	Begin juni TvG BEV21 t.b.v PoBR SIT-2 testen verkregen en TvG KBV. Verwacht op 31 aug 2006 oplevering A15 safety case + positieve ISA verklaring en 31 mei 2007 A15 met volledige functionaliteit (in maart pre-oplevering t.b.v. test). Onvoldoende voortgang compleet maken testplatform Amersfoort; via Transmissie gepoogd prioriteit Havenspoorweg hardware te wijzigen zodat deze beschikbaar komt voor A15 testen.
Juni 06	Geen voortgang in compleet krijgen testomgeving Amersfoort. Duidelijk is welke beperkingen er zullen gelden bij indienststelling BR; deze lijken alle acceptabel. ISA opdracht m.b.t. bev systeem blijft kritisch. CUP testen opnieuw uitgesteld. Afspraken gemaakt over laatste KBV aanpassingen: volgen nog twee KBV's, eind september en eind oktober.
Juli/aug	Afronding vindt plaats van safety case, controlepuntenlijsten en ISA verklaringen m.b.t.

	<p>oplevering voor BR. Verloopt vrij voorspoedig. Ook voortgang in beschikbaar komen van systemen voor testplatform in Amersfoort.</p>
Sept 06	<p>Activiteiten geheel gericht op afronden safety dossier t.b.v. TvG op 31-12-06.</p>
Okt 06	<p>Vorbereiding TvG safety dossier neemt alle aandacht. Transitietesten zijn positief afgesloten. Kritisch voor gebruik van BR wordt trein/baan integratie, nodig om met meerdere treinen te kunnen rijden.</p>
Nov 06	<p>Zorg of op 15-12 wel een volledig safety dossier gemaakt kan worden, of Alstom wel de complete set documenten zal leveren. Zorg ook om inconsistenties tussen informatie op trdl schermen en situatie in de baan; correctie worden nog tijdig uitgevoerd. TvG voor testen transities Meteren en Elst afgegeven. Met Consortium planning afgesproken voor de 'volledige functionaliteit' in zg. 'versie 4', eind september 2007.</p>
Dec 06	<p>B&B-BR safety case afgerond voor indienststelling BR op 2 januari. TB is akkoord met indienststelling. Inconsistenties beeldschermen trdl worden nog opgelost. Besloten is indienststelling BR te verschuiven naar april 2007 ivm TTI situatie; beveiliging is wel klaar. Vorbereidingen voor versie 4 (sept 07) lopen gewoon door; probleem is nog dat Alstom platform in Amersfoort niet tijdig wil upgraden, zodat integratie testen niet op tijd kunnen starten. Er is nog geen Consortium planning voor de havenspoorlijn. B&B-BR voert werk uit t.b.v. TransMissie voor trein-baanintegratie.</p>
Jan 07	<p>Oplossen consistentie trdl schermen heeft gelid tot nieuwe versie VIS en KBV. VL heeft twee blokkerende punten opgebracht: VHRE's op inrijdseinen en probleem met STS route. Worden oplossingen voor gezocht. Oplevering van V4 door Bombardier dreigt te worden vertraagd omdat levering t.b.v. testen niet beschikbaar is op 31 maart. Door late oplevering safety documenten van Consortium, kan safety cases / ISA verklaring niet eerder dan 30 sept worden afgegeven voor v4 zonder HHT. Voor upgrade testplatform Amersfoort is een oplossing gevonden. Trein/baan integratie begint vorm aan te nemen.</p>
Feb 07	<p>Vorbereidingen indienststellen BR lopen goed. Late levering V4 systeem t.b.v. validatie staat onder druk. Upgrade van Amersfoort platform is nu goed afgesproken. Situatie rondom Havenspoorlijn is onduidelijk, zowel vanuit Consortium als vanuit ProRail. In maart wordt hier over overlegd. Trein/baan integratie verloopt goed.</p>
Mrt 07	<p>In maart zijn nieuwe VIS en KBV geïnstalleerd. Nieuwe indienststellingsdatum vastgesteld op 16-17 juni; vereist nieuwe aanpassingen omdat PRL28 die eerder is. Nieuwe dossier gereed op 25 mei; TvGiE verwacht op 13 juni. M.b.t. V4 zal Safety case komen op 13 juli. HHT validatie kan niet meer conform oorspronkelijk plan worden uitgevoerd. Discussies op niveau Consortium/ PoBR/ B&B-BR gestart over aanpak havenspoorlijn. Geplande benadering kent grote risico's. Trein-baan integratie begint te lopen met eerste testen. Risico lijkt beschikbaarheid treindossier Bombardier.</p>
April 07	<p>Integratietesten met PRL28 verliepen goed, voorbereiding TvGiE loopt goed. Operationele validatie van HHT zal pas mogelijk zijn na indienststelling van V4. HHT versie mogelijk pas na 9-12-07. Nieuwe Europese regelgeving is risico voor tijdige levering van HHT. BB21, TMBR en PoBR overleggen intensief over onderbouwing ombouw havenspoorlijn naar ERTMS in relatie met noodzaak voor 25 kV. Trein-baan integratie loopt goed m.u.z. duidelijkheid over Bombardier treinen.</p>
Mei 07	<p>Dossier voor indienststelling BR op 16-17 juni is gereed. Op 15-10-07 wordt dossier opgeleverd voor TvGiE V4 excl. HHT en op 7-12-07 voor V4 incl. HHT. TvGiE dossier met HHT bevat risico's, is waarschijnlijk in december niet gereed, back-up plan wordt opgesteld. Q1 2008 verwacht oplevering dossier t.b.v. productoverdracht aan TB. Havenspoorlijn en trein-baan integratie: zie april</p>
Juni 07	<p>BR op 16 juni succesvol in dienst gesteld. Vorbereidingen validatie V4 is gereed; HHT test kunnen echter nog niet worden uitgevoerd. Plan voor versie incl. HHT bevat risico's, komt waarschijnlijk na nieuwe dienstregeling; back-up optie wordt uitgewerkt. Havenspoorlijn plan heeft geleid tot voorkeursoptie met level 1; dit wordt verder uitgewerkt (validatieplan, kostenoverzicht)</p>
Juli/aug	<p>Trein-baan integratie loopt goed, maar nog steeds geen inzicht in Bombardier planning. Testen van V4 in Amersfoort en installatie van V4 verlopen goed. M.b.t. HHT blijkt er een blokkerend probleem te bestaan over signaleren van werkzones; is</p>

risico voor indienststellen van HHT. Het operationele alternatief is uitgewerkt. Implementatieleidraad voor L1 op havenspoorlijn wordt gevalideerd; er wordt gewerkt aan integrale planning IM, VL, CM worden toegevoegd. Trein-baan integratie: voor Alstom zal per 9-12-07 zijn afgerond, voor Bombardier niet. Transitie naar Krokodil en PZB aan projectscope toegevoegd; plan uitgewerkt: doel 1 april 2008 wordt nagestreefd.

Sept 07	<p>Indienststelling V4 loopt volgens plan, voor HHT ook conform plan maar kritisch. Blokkerende probleem werkzone indicatie is opgelost voor indienststelling (werkzone bordjes en – tekeningen)</p> <p>Implementatieleidraad HSPL is gevalideerd; integrale planning wordt uitgewerkt. Aandacht krijgt L1 shunting mode.</p> <p>Trein-baan integratie roept vragen op over software versies in andere Alstom treinen. Onderzoek loopt; Bombardier testtraject is niet op 9-12 afgerond.</p> <p>STM-STM transitie: installatie bij Roosendaal loopt wat vertraging op (wordt week 46). OVS is gereed en door TB goedgekeurd. Afspraken over beheer van balises door regio lopen voorspoedig. Voor locatie Zevenaar worden afspraken gemaakt.</p>
Okt 07	<p>Op 4 okt is V4 met KBV v 11.1 in dienst gesteld; testen hebben vragen opgeleverd die worden uitgezocht; geen blokkerende punten.</p> <p>IWW vindt de oplossing voor HHT onvoldoende onderbouwd waardoor installatie voor 9-12-07 niet mogelijk is. Het risico wordt verder geanalyseerd.</p> <p>Validatie HVSL L1 engineering baseline gestart, specificaties, testplannen en gebruikersprocessen gestart. TvGiE wordt verwacht 1 aug 2008.</p> <p>Trein-baanintegratie loopt goed, hoewel er nog vragen zijn m.b.t. verschillende Alstom treinsystemen om alle documentatie tijdig te kunnen afsluiten. Bombardier treinen zijn te laat. Plan om STS-STM transitie per 1 april in dienst te nemen bij Roosendaal lopen goed; voor Zevenaar zijn afspraken gemaakt voor installatie in december, test in januari 08.</p>

6.2.4 Project KBV

Jan 05	Aanpassingen uitgevoerd t.b.v. PRL25/26. Twee ontwikkelingen opgezet: A5 en B6.
Feb 06	Voorlopige deellevering B6 gereed maar niet meer nodig. Ontwikkelingen lopen iets achter.
Maart 05	Doorlooptijd van een KBV versie (26 weken) is erg lang. i.p.v versies wordt incrementeel gewerkt met releases. Overdracht van hazards door Alstom is nu aangeleverd.
April 05	Nieuw KBV project opgezet; mensen Intraffic en Bb21 gecombineerd. KBV stuurgroep ingericht. KBV blijft knelpunt voor beide B&B projecten.
Mei 05	Er is te veel werk, te weinig mensen, prioriteren is moeilijk.
Juni 05	Alle KBV lemen die niet direct operationele gevolgen hebben worden voorlopig geparkeerd. Begroting nog niet financieel gedekt.
Juli/aug	Op 29 aug is definitieve operationele KBV versie voor Utboog geleverd. Besloten is de migratieovergang tussen VPT PRL 25/26 op te lossen in het KBV systeem. Begroting KBV is nog niet gedekt.
Sept 05	Productie van KBV is kritisch maar nog niet blokkerend voor indienststellingen.
Okt 05	Veel werk aan versie B2V5a voor Utrechtboog bleek achteraf niet nodig na niet doorgaan Ut boog. Door fouten gevonden bij etsten BR blijkt de versie A5V5 voor BR niet geschikt als operationele versie.
Nov 05	Te veel wijzigingsverzoeken van BR om in KVV operationele versie te kunnen worden opgenomen. Versie B6v4 geleverd t.b.v. testen Asd-Ut. CGK versie opgeleverd om zowel migratie PRL25->PRL26 als Bev21 SR)-> SR3 mogelijk te maken.
Dec 05	KBV releaseplanning gemaakt waar zowel Asd-Ut als Br mee kunnen leven, betekent wel late levering definitieve KBV voor BR. Testversie geleverd t.b.v. integratie en test Asd-Ut.
Jan 06	KBV versie geleverd t.b.v. Asd-Ut en BR; loopt verder op schema. Capaciteit testteam wordt kritisch.
Feb 06	Testversies voor Br en KBV zijn opgeleverd; een versie 7 is gepland om problemen bij operationeel gebruik te kunnen oplossen en team op sterkte te houden; het geplande KBV werk loopt ten einde.
Mrt 06	KBV afsluitende werkzaamheden verlopen volgens plan. Dekking voor KBV wordt kritisch. Capaciteit testteam wordt kritisch door verloop.
April 06	Laatste probleempjes in KBV's worden opgelost o.z.a. door patches. Problemen met testteam worden aangepakt. Financiële dekking nog niet rond, claim uit risicobudget wordt voorbereid.
Mei 06	Patch t.b.v. PRL26 uitgevoerd en migratie naar PRL26 succesvol verlopen. Ook patch op KBV succesvol uitgevoerd om 'geheugenlek' te dichten die master/slave switch veroorzaakte. Dit bracht 2 ^o geheugenlek aan het licht. Aanvraag extra financiering uit risicobudget loopt nog.
juni 06	Resterende geheugenlekken worden opgelat met patch in oktober (v A5B6v7). Versie voor Kijfhoek geleverd voor SIT-2 testen, CUP testen en transitietesten. Aanvraag extra financiering uit risicobudget loopt nog.
Juli/aug	Met verzetten indienststelling Asd-Ut wordt voorrang gegeven aan KBV versies voor BR. Nieuwe CGK en BEM opgeleverd. Onduidelijk welke versie gebruikt zal gaan worden voor Asd-Ut. Productbeheer van KBV 1 september naar ICT Services. Als gevolg van vertragingen zijn drie extra KBV versies nodig, één voor extra KBV fasering A15, één t.b.v. extra KBV fasering Asd-Ut conventioneel en één t.b.v. mixed signalling. Voor een totaal van 2,4 mio wordt beroep gedaan op risicobeschikking.
Sept 06	KBV bouwt af, aandacht gaat uit naar overdracht naar ICT S. De vraag is nog wat Hor. Boundaries betekent voor KBV.
Okt 06	Overdracht naar ICT S zal plaatsvinden per 1 jan 2007. Voor hor boundaries zal er nog een KBV aanpassing worden gemaakt Voor BR is mogelijk ook nog een KBV versie nodig, is nog niet duidelijk Aanvraag KBV geld (2,4 mio) uit risicobudget is gehonoreerd.
Nov 06	Overdracht van ontwikkelproject naar Anton de Bruin wordt begin december besproken.
Dec 06	Overdrachtsgesprekken met ICT lopen door. KBV Av9 op Kijfhoek is geschikt voor operationeel gebruik BR.
Jan 07	Streven is om overdracht naar ICT in feb 07 af te ronden. Patch op KBV voor Asd-Ut hobo zal op tijd gereed zijn.

Feb	07status vergelijkbaar met jan 07. Per 1 maart gaat project KBV naar ICT Services en A. de Bruin wordt voorzitter stuurgroep KBV.
Mrt 07	Geen rapportage, dit project valt onder ICT Services.
April 07	Ontwikkelproject KBV is terug onder BB21; onduidelijkheden over verantwoordelijkheden leidde tot onacceptabele onduidelijkheid voor deze kritische ontwikkeling. Horizontal boundaries versie voor Asd-Ut wordt getest, in KBV FAT. Afspraken gemaakt voor V11 t.b.v. BR.
Mei 07	Afronden KBV versies voor BR en Asd-Ut lopen goed. Voor KBV v11 tbv BR is nog geen financiering gevonden.
Juni 07	Zie mei 07; V 11 implementatie is gestart, financiën voor V11 zijn nog niet rond.

6.2.5 Project 25 kV

Jan 05	Project ligt op planning: BOB, landelijke voorbereiding 25 kV, HSL en BR studies. Geen overeenstemming met brandweer.
Feb 05	BOB is vrijwel gereed. Discussie met brandweer over veiligheidstester is opgelost, tester is vrijwel klaar.
Mrt 05	Loopt volgens plan. TB toestemming verloopt moeizaam. Testcapaciteit 25 kV is structureel tekort. Brandweer/calamiteiten discussie blijft aandacht vragen.
April 05	Blijvend tekort aan capaciteiten. Overeenstemming met Brandweer/ calamiteitorganisaties blijft moeizaam verlopen. Vrijgave Jade voor havenspoorlijn bij TB loopt niet goed.
Mei 05	Aanraakspanning spoorstaven 1500V is te hoog. Calamiteitenbestrijding gaat trager dan gewenst. 25 kV monteurs is structureel probleem. BOB is vrijwel af. HSL en BR studies verlopen volgens plan.
juni	BOB op planning, landelijke levering ook. Ongeval met veiligheidstester; positief advies t.a.v ruim uitschakelen.
Juli/aug	Brandweer en calamiteitenorganisatie blijft aandacht vragen. TB en Productbeheer blijft tekort hebben aan validatiecapaciteit. Onderzoek naar problemen veiligheidstester loopt.
Sept 05	Geen nieuwe knelpunten, zie vorige maanden.
Okt 05	Organisatie overdracht naar Planvorming nadert voltooiing, plan = 1 december 2005. 4 alternatieven worden onderzocht voor de veiligheidstester. Voor studies t.b.v. BR en HSL-Zuid: krapte aan capaciteit IB's. TvG voor testen van parallelloop voor Sliegor en ATB gekregen.
Nov 05	Overdracht BOB naar PB per 1-12-05 afgewezen door capaciteitstekort IM (AWA). Voorbereiding overdracht (BOB en restpunten) inhoudelijk naar IM-PB afgerond. Afstemming over alternatieven over spanningstester loopt (aanbod Pfisterer, bespreking met brandweer, rapport Arbeidsinspectie). BR en HSL-Zuid: capaciteit bij IB's (HR, Arcadis, AEA, KEMA) blijven kritisch. Toestemming v dagtesten verkregen op HSL-Zuid met 25 kV; testen stroominjectie HSL-Z afgerond.
Dec 05	Overdracht restwerkzaamheden BOB naar PB per 1-12-05 is definitief afgewezen i.v.m. tekort aan capaciteit. afsluiten BOB is vertraagd doordat review van testplannen door PB hogere prioriteit krijgt. EMC studies inzake richtlijn toelating materieel loopt op schema. Oplossing Pfisterer voor spanningstester valt af. Capaciteit IM TB en PB blijft kritisch. Conflicten in testplannen BR en HSL-Zuid door gebrek capaciteit van specialisten. TvG om op HSL-Zuid te testen met 250 A; stroominjectietesten op HSL-Z zijn afgerond. Interferentie van 25 kV EMC op 1500V infrastructuur en 75 HX component is aandachtspunt.
Jan 06	Onvoldoende capaciteit bij PB voor validatie werkzaamheden BR en HSL-Z. Validatie en assessment van Jade op havenspoorlijn is positief afgesloten. Overdracht werkzaamheden Masterplannen (incl mensen en geld) aan TB komt op gang. Werkzaamheden Br en HSL-Zuid: IB capaciteit nog steeds kritisch; planningconflict voor testen op beide mega's. Aanraakspanningen bij parallelloop is te hoog, hangt direct samen met maximale stroomsterkte.
Feb 06	Overdracht BOB nu gepland op 1 maart. Capaciteit TB en Pb t.b.v. validatie blijft kritisch. Overdracht masterplan werkzaamheden naar TB verlopen volgens plan. Testen vertragen door tekort specialisten bij aannemers.
Mrt 06	Validatiewerk loopt uit, waarschijnlijk naar 1 juli 2006. Overdracht BOB afronding naar TB gepland op 1 mei 2006. Na testen op BR is problematiek rond spanningssluisen hogere prioriteit gegeven. BR levert logistieke info te laat waardoor testen op BR kritiek worden.
April 06	BOB is op 1-5-06 aan PB overgedragen. HSL en BR: maatregelen bepalen en verificatiemetingen m.b.t. 25 kV EMC vinden plaats. Overdracht kennis 25 kV aan TB wordt opgezet; doel is overdracht medio september.
Mei 06	Richtlijn veilig werken aan Laagspanningsinstallaties is gereed. Vrijgave generieke C-spanningssluis loopt nog niet volgens plan. HSL en BR: prioriteit krijgt maatregelen nemen om bestaande infra immuun te maken voor 25 kV gevolgen. Overdracht van dit werk naar TB (met geld en mensen) is in voorbereiding; target: 29 september 2006.
Juni 06	Overdracht van 25kV project loopt goed; restpunten zijn: vrijgave generieke spanningssluis, afronden EMC vraagstukken en ondersteunen IS en THSL en BR: maatregelen bestaand spoor aanpassen lopen voorspoedig. Probleem nog met hogere aanraakspanningen bij

	<p>kortsluitproeven spanningsluizen BR. Verificatietesten bestaand spoor op HSL-Noord zijn positief verlopen. Vorbereiding overdracht TB-gerelateerde EMC werkzaamheden (target 29 sept) loopt volgens plan.</p>
Juli/aug	<p>Alle afsluitende werkzaamheden verlopen volgens plan met uitzondering van vrijgave generieke C-spanningssluis: analyse metingen aanraakspanningen kosten meer tijd. Task force Spanningsluizen is op 11 juli ontbonden. HSL en BR: afronden testen loopt volgens plan. TvG voor verschillende testen verkregen. Overdracht van TB gerelateerd EMC werk verloopt goed; target: 29 september 2006.</p>
Sept 06	<p>Zie verslag juli/aug voor regulier werk. Alle beschikkings en projectwerkzaamheden zijn overgedragen m.u.v. C-spanningssluis. BR, HSL-Zuid: testen van spanningsluizen gaat volgens plan.</p>

6.3 Financiële Overzichten

6.3.1 Eindafrekening BB21 per ijkmoment 1 januari 2008

		Realisatie	Nazorg
Historie van vóór 1 oktober 2003		85.974.240	0
Budget B&B AU (na 1 oktober 2003)		39.954.354	
Uit BEV21 en VPT+ beschikkingen	33.385.649		
Indexering 2007	54.893		
Uit Risico beschikking	6.473.256		
Indexering 2007	40.556		
	<u>39.954.354</u> +		
Prognose B&B AU	39.954.354 -	27.577.901	12.376.453
	0		
Budget B&B BR (na 1 oktober 2003)		49.844.242	
Uit BEV21 en VPT+ beschikkingen	33.328.200		
Indexering 2007	16.042		
Havenspoorlijn	2.500.000		
WVI	1.000.000		
Baan Trein Integratie	8.000.000		
Vertraging Betuweroute	7.000.000		
	<u>49.844.242</u> +		
Prognose B&B BR	49.844.242 -	35.038.841	14.805.401
	0		
Budget KBV (na 1 oktober 2003)		9.089.403	
Uit VPT+ beschikking	9.089.403		
Prognose KBV (t.b.v. AU)	9.089.403 -	8.290.055	799.348
	0		
Subtotaal	184.862.239		
Budget 25kV		42.660.979	
Uit 25kV beschikking	42.660.979		
Prognose 25kV	42.660.979 -	42.198.212	462.767
	0		
Budget GSM-R en Pilot GSM-R beschikkingen zijn afgeroemd		95.339.808	
		95.339.807	1
		294.419.056	28.443.970

De prognose, alsmede de financiering zijn op rijfspeil 2007
Onderstaande cijfers - (bij moment 1 januari 2008 - zijn tevens de einds cijfers van het programma BB21 en de basiscijfers voor de afmaakprojecten.

	BEV21	VPT+	GSYR Landelijk	GSYR Pilot	25AV	Restant Risicobudget	Totaal
Beschikking (rijfspeil 2007)	117.193.538	28.552.491	75.578.708	8.158.091	42.660.979	-	272.143.805
EU-subsidie in mindering gebracht op beschikkingaanvraag	18.151.209	-	-	-	-	-	18.151.209
Beschikt uit risicobudget en restant Risicobudget	1.935.000	4.330.000	4.150.000	-	-	6.515.313	16.930.313
Totaal Beschikt	100.977.329	32.882.491	79.728.708	8.158.091	42.660.979	6.515.313	270.922.312
1) Ontvangen EU-subsidie	18.151.209	-	-	-	-	-	18.151.209
Extra ontvangen EU-subsidie	400.000	4.743.253	3.049.779	-	-	-	8.193.032
Nog te ontvangen, reeds gecontracteerde EU-subsidie	842.000	-	-	-	-	-	842.000
2) Nog te ontvangen financiering tbv B&B BR (Brief van Minister)	16.530.000	-	-	-	-	-	16.530.000
3) Ontvangen financiering tbv B&B BR	1.800.000	-	-	-	-	-	1.800.000
Financiering ProRail	200.000	1.900.000	3.900.000	503.230	-	-	6.503.230
Budget per 01-11-2007 (totaal financiering)	A 138.870.538	39.525.744	86.678.487	8.661.321	42.660.979	6.515.313	322.912.382
4) Prognose eindstand (incl. mee- en tegenvallers van projecten)	B 145.337.332	39.524.907	86.678.487	8.661.320	42.660.979	-	322.863.025
	184.862.239						
Financiele ruimte	C 6.466.794	837	0	1	0	6.515.313	49.357
Verwachting eindsaldo BB21 (=C)	6.466.794	837	0	1	0	6.515.313	49.357
Toelichting							
Verplichtingen op basis van de beschikkingen (SAP)	104.741.238	28.552.306	75.578.708	8.158.090	42.380.301	9.615.000	259.035.642
Verplichtingen op basis van "Overige financiering"	20.551.209	6.643.253	6.949.779	503.230	0	0	34.647.471
Verplichtingen	125.292.446	35.195.559	82.528.487	8.661.320	42.380.301	9.615.000	303.673.113
Realisaties op basis van de beschikkingen (SAP)	95.659.259	28.552.306	75.578.708	8.158.090	42.198.212	9.615.000	259.771.585
Realisaties op basis van "Overige financiering"	20.551.209	6.643.253	6.949.779	503.230	0	0	34.647.471
Totale Projectkosten (=realisatie)	116.220.477	35.195.559	82.528.487	8.661.320	42.198.212	9.615.000	294.419.056

1) Dit betreft de ontvangen EU-subsidie welke destijds op de beschikking Bev21 in mindering is gebracht.
 2) Cf brief Minister aan Tweede Kamer. Ingepast in het regulier spoorbudget van het Infrastructureel Fonds. € 7,0 mio. Tevens opgenomen € 6,0 mio. Tevens opgenomen € 1,0 mio. Ivm YWI.
 3) Cf afspraak TWRB i.v.m. homologatieplatform.
 4) De afmaakprojecten B&B AU en B&B BR bevatten thans geen projectonzekerheid meer (by definition).
 Voor B&B BR is reeds een voorziening getroffen (zie noot 2). Voor B&B AU wordt voorzien dat de risicobeschikking hiervoor zal kunnen worden benut.

6.3.3 Overzicht financieringsbronnen BB21

Overzicht van de financieringsbronnen Programma BB21			
Het totaal beschikbaar budget ad € 322.912.382, zoals omschreven in de Interne Maandrapportage BB21 over december 2007 is als volgt samengesteld			
		prijspeil	
Comform de afgegeven beschikkingen:			
Ontw. Nieuw bev. Syst./ERTMS (inkl. het risicobudget)	115.972.642	p.p. 2007	
GSM-R	75.578.708	p.p. 2007	
GSM-R Pilot	8.158.091	p.p. 2007	
VPT+	28.552.491	p.p. 2007	
25kV ontwikkelkosten	42.660.979	p.p. 2007	
	270.922.912		270.922.912
Nog toe te kennen beschikkingen			
Vertragskosten Bombardier	7.000.000		
Baan- Treinintegratie ⁸	6.000.000		
Havenspoorlijn	2.500.000		
VWI (Veilig Werken aan Infra)	1.000.000		
	16.500.000		16.500.000
TMBR (Transmissie Betuweroute)			
Lev. Van een ERTMS Homologatie Testbank voor de Betuweroute	1.800.000		
Bijdrage i.v.m. Cross-exchange tests	200.000		
	2.000.000		2.000.000
ERTMS-subsidies			
TEN 1998	2.891.166		
TEN 1999	2.681.545		
TEN 2000	11.624.025		
TEN 2001	3.600.863		
TEN 2002	3.617.011		
TEN 2003	1.929.631		
TEN 2003 (Nog te ontvangen)	842.000		
	27.186.241		27.186.241
Prorail			
KBV-werkzaamheden Betuweroute en Asd-Ut	1.900.000		
Extra begeleidingskosten GSM-R a.g.v. mediation Mobirail	3.900.000		
Begeleidingskosten mediation proefbedrijf GSM-R	503.230		
	6.303.230		6.303.230
			322.912.383

⁸ Van deze 6.0 mio Baan Trein Integratie is 3 mio nodig voor BTI, de andere 3 mio voor financiering van reeds uitgevoerd ongedekt werk van BB BR . Dat nog te regelen, staat uit in de besluitvorming over finale financiering Havenspoorlijn (zie ook § 6.4.6).

6.3.4 MIT - beslispunt 5

6.3.4.1 BB21: BEV21 (inclusief de risicobeschikking)

(Bedragen x 1.000,-)

Cluster	Origineel budget					Geactualiseerd budget	Gerealiseerd per 31-12-2007	Overhevelen	Prognose eindstand	Over-Onderschrijding
	Oorspronkelijke beschikking	Oorspronkelijke beschikking	Oorspronkelijke beschikking	Aanvullende beschikking	TOTAAL					
	Hfl.p.p. '99	Euro p.p. '99	Euro p.p. '02	Euro p.p. '02	Euro p.p. '02					
Contract Leverancier A (Bombardier)	48.450,0	21.985,7	21.985,7	-1.811,0	20.174,7	20.174,7	12.619,9	5.078,8	17.699,8	2.478,1
Contract Leverancier B (Alstom)	49.550,0	22.484,8	22.484,8	1.182,0	23.666,8	23.666,8	21.610,9	1.301,8	22.912,6	854,2
Inrichten proefbaarvakken	25.800,0	11.344,5	11.344,5	6.889,0	18.243,5	18.243,5	12.615,1	1.886,0	14.481,1	3.842,4
Begeleidingskosten RiB (inkl. inhuur)	29.000,0	13.159,6	13.159,6	28.535,0	41.694,6	41.694,6	67.174,7	-5.012,8	62.161,8	20.467,2
Orvoorzien	15.000,0	8.806,7	18.768,4 1)	0,0	10.766,4	13.413,9 2)	0,0	70,9	70,9	13.343,0
Risico's	0,0	0,0	0,0	16.105,0	16.105,0	18.930,3	9.615,0	7.313,8	16.928,9	1,5
EU-subsidie	-40.000,0	-18.151,2	-18.151,2	0,0	-18.151,2	-18.151,2	-18.151,2	0,0	-18.151,2	0,0
	127.000,0	57.630,1	61.589,8	50.910,0	112.499,8	115.972,6	105.284,3	10.638,4	115.922,6	50,0

1) Indexeringen van prijspeil 1999 naar prijspeil 2002 ad € 3.989,7 zijn in de post Orvoorzien opgenomen.

2) Indexeringen van prijspeil 2002 naar prijspeil 2007 ad € 2.847,5 zijn in de post Orvoorzien opgenomen.

Totalsichting (bedragen x 1.000)

- Het oorspronkelijk beschikte bedrag bedraagt € 57.630,1 mio (p.p. 1999, in NLG: 127.000,0 mio)
- Het bedrag van de aanvullende beschikking bedraagt € 50.910,0 mio (p.p. 2002)
- Het geactualiseerde budget per 31-12-2007 na indexeringen (vm p.p. 2007) bedraagt € 115.972,6 mio (p.p. 2007).
- De gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007 bedragen € 105.284,27 mio (p.p. 2007)

Algemeen

Projectomschrijving:	Ontwikkeling nieuw beveiligingssysteem en ERTMS-pilot
Projectnummer ProRail:	T000110
FAIS verplichtingsnummer:	66020031 en 5000000244
Datum:	31-12-2007

Verloop budget

	Budgetaanpassingen in NLG (gulden)	Budget in NLG (gulden)	Prijspeil	Budgetaanpassing in € (euro's)	Budget in € (EURO's)	Prijspeil
Oorspronkelijke budget:						
• Beschikking DGP/IB/SR/9902157 d.d. 30 augustus 1999		NLG 127 000 000,00	1999		€ 57 630 087,44	1999
• Actualiseringsbeschikking DGP/VU.00.02662 d.d. 30 januari 2001 - indexbedrag (1999 naar 2000)	NLG 3 823 288,94	NLG 3 823 288,94 NLG 130 823 288,94	2000	€ 1 734 932,88	€ 1 734 932,88 € 59 365 020,32	2000
• Actualiseringsbeschikking DGP/VU.01.01879 d.d. 20 juli 2001 - indexbedrag (2000 naar 2001)	NLG 2 797 628,55	NLG 2 797 628,55 NLG 133 620 917,49	2001	€ 1 269 508,49	€ 1 269 508,49 € 60 634 528,81	2001
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.02.01921 d.d. 2 juli 2002 - indexbedrag (2001 naar 2002)				€ 955 275,07	€ 955 275,07 € 61 589 803,88	2002
• - Aanvullende beschikking DGP/SPO/u.03.00579 d.d. 3 december 2003				€ 50 910 000,00	€ 50 910 000,00 € 112 499 803,88	2002
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.03.02818 d.d. 9 september 2003				€ 2 052 349,28	€ 2 052 349,28 € 114 552 153,16	2003
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.04.03169 d.d. 24 november 2004 - indexbedrag (2003 naar 2004)				€ 812 417,90	€ 812 417,90 € 115 364 571,06	2004
• actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.05.02092 d.d. 18 oktober 2005 - indexbedrag (2004 naar 2005)				€ 260 949,05	€ 260 949,05 € 115 625 520,11	2005
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.06.02.466 d.d. 2 oktober 2006 - indexbedrag (2005 naar 2006)				€ 235 630,06	€ 235 630,06 € 115 861 150,17	2006
• Actualiseringsbeschikking - indexbedrag (2006 naar 2007)				€ 111 491,62	€ 111 491,62 € 115 972 641,79	2007
Budget per 31-12-2007					€ 115.972.641,79	2007

Samenvatting verloop budget

	€ (euro's)
Oorspronkelijk beschikbaar	€ 57 630 087,44
Aanvullend beschikbaar	€ 50 910 000,00
sub-totaal	€ 108 540 087,44
Indexeringen	€ 7 432 554,35
sub-totaal	€ 115 972 641,79
Ingeleverde beschikte budgetten	€ -
Geactualiseerd budget pp 2007	€ 115 972 641,79
Geactualiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007	€ 105 284 268,83
Overheveling naar post "nazorg gereedgekomen lijnen en halten".	€ 10 688 372,96

Declaraties en accountantsverklaringen

	NLG (gulden)	€ (euro's)	Accountantsverklaring datum	Accountantsverklaring kenmerk
Declaratie 3e kwartaal 1999	NLG 13 738 023,56	NLG 6 234 043,30	16 augustus 1999	IAD1/1496a
Declaratie 4e kwartaal 1999	NLG 13 903 839,58	€ 6 309 287,33	29 april 2000	IAD 1723
Declaratie 1e kwartaal 2000	NLG 9 149 497,55	€ 4 151 860,98	27 april 2001	IAD 2130
Declaratie 2e kwartaal 2000	NLG 1 993 032,93	€ 904 398,91	27 april 2001	IAD 2130
Declaratie 3e kwartaal 2000	NLG 3 417 091,43	€ 1 550 608,49	27 april 2001	IAD 2130
Declaratie 4e kwartaal 2000	NLG 9 568 098,07	€ 4 341 813,61	27 april 2001	IAD 2130
Declaratie 1e kwartaal 2001	NLG 260 652,21	€ 118 283,35	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/Jl V 2.0056
Declaratie 2e kwartaal 2001	NLG 10 178 553,22	€ 4 618 830,62	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/Jl V 2.0056
Declaratie 3e kwartaal 2001	NLG 11 697 594,79	€ 5 308 137,10	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/Jl V 2.0056
Declaratie 4e kwartaal 2001	NLG 11 696 730,25	€ 5 307 744,79	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/Jl V 2.0056
Declaratie 1e kwartaal 2002		€ 2 885 379,09	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 2e kwartaal 2002		€ 2 645 526,35	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 3e kwartaal 2002		€ 3 330 668,13	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 4e kwartaal 2002		€ 1 949 675,04	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 1e kwartaal 2003		€ 3 708 848,78	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 2e kwartaal 2003		€ 1 436 682,15	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 3e kwartaal 2003		€ 1 767 958,55	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 4e kwartaal 2003		€ 4 607 499,91	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 1e kwartaal 2004		€ 2 623 618,40	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 2e kwartaal 2004		€ 3 025 724,66	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 3e kwartaal 2004		€ 5 959 196,14	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 4e kwartaal 2004		€ 2 850 403,18	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 1e kwartaal 2005		€ 4 649 655,37	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 2e kwartaal 2005		€ 3 618 250,44	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 3e kwartaal 2005		€ 3 630 927,42	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 4e kwartaal 2005		€ 2 989 189,26	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 1e kwartaal 2006		€ 2 329 720,38	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 2e kwartaal 2006		€ 3 002 464,21	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 3e kwartaal 2006		€ 2 719 054,67	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 4e kwartaal 2006		€ 4 067 452,03	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 1e kwartaal 2007		€ 4 108 246,92	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 2e kwartaal 2007		€ 1 752 456,65	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 3e kwartaal 2007		€ 1 531 094,01	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 4e kwartaal 2007		€ 7 360 594,15	nog niet bekend	nog niet bekend
Totaal gedeclareerd per 31-12-2007		€ 105.284.268,83		

6.3.4.2 BB21: VPT+

(Bedragen x 1.000, --)

Cluster	Origineel budget		Geactualiseerd budget	Gerealiseerd per 31-12-2007	Overhevelen nazorg	Prognose eindstand	Over- Onderschijsding
	Hfl.p.p. '00	Euro p.p. '00					
Leveranciers	16.082,5	7.302,5	7.302,5	5.873,5	0,0	5.873,5	1.429,0
Begeleidingskosten	36.387,5	16.511,9	16.511,9	14.271,8	0,0	14.271,8	2.240,1
Middelen VPT + Proefbedrijf	5.125,0	2.325,6	2.325,6	1.020,0	0,0	1.020,0	1.305,6
Programma-management	3.485,0	1.581,4	1.581,4	7.387,0	0,0	7.387,0	-5.805,6
Onvoorzien	11.685,0	5.302,4	831,0 1)	0,0	0,0	0,0	831,0
	72.775,0	33.023,9	28.552,5	28.552,3	0,0	28.552,3	0,1

1) Indexeringen ad € 2.040,8 zijn in de post Onvoorzien opgenomen; budget teruggaven ad € 6.512,5 mio zijn uit de post Onvoorzien geëlimineerd.

Toelichting (bedragen x 1.000)

- De cluster Leveranciers omvat het bouwen en opleveren van de software.
- Het oorspronkelijk beschikte bedrag bedraagt € 33.023,9 mio (p.p. 2000; in NLG: 72.775,0 mio)
- Het geactualiseerde budget per 31-12-2007 na indexeringen (t/m p.p. 2007) en na verwerking van eerder ingeleverde beschikte budgetten bedraagt € 28.551,7 mio (p.p. 2007).
- De gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007 bedragen € 28.551,7 mio (p.p. 2007).

Algemeen

Projectomschrijving:	VPT+
Projectnummer ProRail:	T000130
FAIS verplichtingsnummer:	66020039 en 5000000249
Datum:	31-12-2007

Verloop budget

	Budgetaanpassingen in NLG (gulden)	Budget in NLG (gulden)	Prijspeil	Budgetaanpassing in € (euro's)	Budget in € (EURO's)	Prijspeil
Oorspronkelijke budget:						
• Beschikking DGP/M/U.00.03584 d.d. 13 december 2000		NLG 72.775.000,00	2000		€ 33.023.855,23	2000
• Actualiseringsbeschikking DGP/M/U.01.01879 d.d. 20 juli 2001 - indexbedrag (2000 naar 2001)	NLG 2.233.450,00	NLG 2.233.450,00 NLG 75.008.450,00	2001	€ 1.013.495,42	€ 1.013.495,42 € 34.037.350,65	2001
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.02.01921 d.d. 2 juli 2002 - indexbedrag (2001 naar 2002)				€ 664.777,17	€ 664.777,17 € 34.702.127,82	2002
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.03.02618 d.d. 9 september 2003 - Budgetaanpassing i.v.m. inlevering onvoorzien * - indexbedrag (2002 naar 2003) * Zie brief DGP kenmerk DGP/SPO/U.03.00579 d.d. 3 december 2003				€ 6.512.000,00- 290.079,95	€ 6.221.920,05	2003
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.04.03169 d.d. 24 november 2004 - indexbedrag (2003 naar 2004)				€ 66.822,70	€ 66.822,70 € 28.547.030,47	2004
• actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.05.02092 d.d. 18 oktober 2005 - indexbedrag (2004 naar 2005)				€ 3.657,06	€ 3.657,06 € 28.550.687,53	2005
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.06.02.466 d.d. 2 oktober 2006 - indexbedrag (2005 naar 2006)				€ 966,47	€ 966,47 € 28.551.654,00	2006
• Actualiseringsbeschikking - indexbedrag (2006 naar 2007)				€ 837,06	€ 837,06 € 28.552.491,06	2007
Budget per 31-12-2007					€ 28.552.491,06	2007

Samenvatting verloop budget

		€ (euro's)
Aanvullend beschikt	sub-totaal	€ 33.023.855,23
Indexeringen	sub-totaal	€ 2.040.636,63
Ingeleverde beschikte budgetten	sub-totaal	€ 35.064.491,06
Geactualiseerd budget pp 2007		€ 6.512.000,00
Geactualiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007		€ 28.552.491,06
		€ 185,14

Declaraties en accountantsverklaringen

	NLG (gulden)	€ (euro's)	Accountantsverklaring datum	Accountantsverklaring kenmerk
Declaratie 4e kwartaal 2000	NLG 13.487.755,55	€ 6.120.476,63	27 april 2001	IAD 2130
Declaratie 1e kwartaal 2001	NLG 2.368.260,58	€ 1.074.678,87	2 mei 2002	Nerai/DZ/HK/jl v 2.0056
Declaratie 2e kwartaal 2001	NLG 3.122.125,03	€ 1.416.758,57	2 mei 2002	Nerai/DZ/HK/jl v 2.0056
Declaratie 3e kwartaal 2001	NLG 3.697.751,95	€ 1.677.966,68	2 mei 2002	Nerai/DZ/HK/jl v 2.0056
Declaratie 4e kwartaal 2001	NLG 3.989.518,69	€ 1.810.364,65	2 mei 2002	Nerai/DZ/HK/jl v 2.0056
Declaratie 1e kwartaal 2002		€ 1.636.300,14	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 2e kwartaal 2002		€ 1.193.777,88	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 3e kwartaal 2002		€ 1.111.442,99	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 4e kwartaal 2002		€ 1.715.874,08	12 juni 2003	GvH/R217
Declaratie 1e kwartaal 2003		€ 1.174.962,92	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 2e kwartaal 2003		€ 1.327.212,84	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 3e kwartaal 2003		€ 1.274.575,60	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 4e kwartaal 2003		€ 1.610.764,52	28 april 2004	V40840/R217
Declaratie 1e kwartaal 2004		€ 825.658,81	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 2e kwartaal 2004		€ 1.468.336,53	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 3e kwartaal 2004		€ 876.467,55	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 4e kwartaal 2004		€ 942.109,83	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 1e kwartaal 2005		€ 100.341,74	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 2e kwartaal 2005		€ 1.233.336,30	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 3e kwartaal 2005		€ 880.202,50	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 4e kwartaal 2005		€ 966.573,88	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 1e kwartaal 2006		€ 716.872,37	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 2e kwartaal 2006		€ 1.057.538,20	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 3e kwartaal 2006		€ 548.889,57	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 4e kwartaal 2006		€ 207.921,70	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 1e kwartaal 2007		€ 473.261,05	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 2e kwartaal 2007		€ 10.659,01	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 3e kwartaal 2007		€ 114.675,75	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 4e kwartaal 2007		€ 652,00	nog niet bekend	nog niet bekend
Totaal gedeclareerd per 31-12-2007		€ 28.552.305,92		

6.3.4.3 BB21: GSM-R

(Bedragen x 1.000,-)

Cluster	Origineel budget					Geactualiseerd budget	Gerealiseerd per 31-12-2007	Overhevelen nazorg	Prognose eindstand	Over-Onderschrijding
	Oorspronkelijke beschikking	Oorspronkelijke beschikking	Aanvullende beschikking	TOTAAL	TOTAAL					
	Hfl.p.p. '99	Hfl. p.p. '01	Hfl. p.p. '01	Hfl p.p. '01	Euro p.p. '01					
Contract landelijke uitrol	127.000,0	136.867,6	0,0	136.867,6	62.017,1	62.631,8	81.008,4	0,0	81.008,4	1.823,2
Onvoorzien (5% over contract)	6.300,0	6.833,7	0,0	6.833,7	3.101,0	3.281,9	2.876,3	0,0	2.876,3	405,8
Mutaties op hoofdcontract	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.170,2	0,0	5.170,2	-5.170,2
Begeleidingskosten	0,0	0,0	15.945,2	15.945,2	7.235,6	7.237,5	4.168,7	0,0	4.168,7	3.068,8
Kosten verlate gunning	0,0	0,0	5.190,0	5.190,0	2.355,1	2.427,7	2.355,1	0,0	2.355,1	72,8
	133.300,0	143.501,3	21.135,2	164.636,5	74.708,6	75.576,7	75.576,7	0,0	75.576,7	0,0

Toelichting (bedragen x 1.000)

- Het oorspronkelijk beschikte bedrag bedraagt € 80.488,9 mio (p.p. 1999; in NLG: 133.300,0 mio)
- Het bedrag van de aanvullende beschikking bedraagt € 9.590,9 mio (p.p. 2001; in NLG: 21.135,2 mio)
- Het geactualiseerde budget per 31-12-2007 na indexeringen (t/m p.p. 2007) en na verwerking van eerder ingeleverde beschikte budgetten bedraagt € 75.578,7 mio (p.p. 2007)
- De gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007 bedragen € 75.578,7 mio (p.p. 2007).

Algemeen

Projectomschrijving:	Realisatie GSM-R
Projectnummer ProRail:	T000120
FAIS verplichtingsnummer:	66020031 en 500000245
Datum:	31-12-2007

Verloop budget

Oorspronkelijke budget:	Budgetaanpassingen in NLG (gulden)	Budget in NLG (gulden)	Prijspeil	Budgetaanpassing in € (euro's)	Budget in € (EUR's)	Prijspeil
• Beschikking DGP/MU 00.02057 d.d. 14 juli 2000		NLG 133 300 000,00	1999		€ 60 488 902,80	1999
• Actualiseringsbeschikking DGP/MU 00.02862 d.d. 30 januari 2001 - indexbedrag (1999 naar 2000)	NLG 5 998 500,00	NLG 5 998 500,00 NLG 139 298 500,00	2000	€ 2 722 000,63	€ 2 722 000,63 € 63 210 903,43	2000
• Actualiseringsbeschikking DGP/MU 01.01879 d.d. 20 juli 2001 - indexbedrag (2000 naar 2001)	NLG 4 202 743,00	NLG 4 202 743,00 NLG 143 501 243,00	2001	€ 1 907 121,63	€ 1 907 121,63 € 65 118 025,06	2001
• Aanvullende beschikking DGP/MU 01.03264 d.d. 12 december 2001		NLG 21 135 237,00 NLG 164 636 480,00	2001		€ 9 590 752,41 € 74 708 777,47	2001
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.02.01921 d.d. 2 juli 2002 - indexbedrag (2001 naar 2002)				€ 995 448,87	€ 995 448,87 € 75 704 226,34	2002
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.03.02818 d.d. 9 september 2003 - budgetaanpassing i.v.m. inlevering onvoorzien - indexbedrag (2002 naar 2003) * Zie brief DGP kenmerk DGP/SPO/11.03.00579 d.d. 3 december 2003				€ 570 000,00- € 436 397,12	€ 133 602,88- € 75 570 623,46	2003
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.04.03169 d.d. 24 november 2004 - indexbedrag (2003 naar 2004)				€ 5 902,26	€ 5 902,26 € 75 576 525,72	2004
• actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.05.02092 d.d. 18 oktober 2005 - indexbedrag (2004 naar 2005)				€ 2 090,39	€ 2 090,39 € 75 578 616,11	2005
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u.06.02.466 d.d. 2 oktober 2006 - indexbedrag (2005 naar 2006)				€ 91,72	€ 91,72 € 75 578 707,83	2006
• Actualiseringsbeschikking - indexbedrag (2006 naar 2007)				€ 0,40	€ 0,40 € 75 578 708,23	2007
Budget per 31-12-2007					€ 75.578.708,23	2007

Samenvatting verloop budget

	€ (euro's)
Oorspronkelijk beschikt	€ 60 488 902,80
Aanvullend beschikt	€ 9 590 752,41
sub-totaal	€ 70 079 655,22
Indexeringen	€ 6 059 053,01
sub-totaal	€ 76 148 708,23
Ingeleverde beschikte budgetten	€ 570 000,00
Geactualiseerd budget pp 2007	€ 75 578 708,23
Ge realiseerde en levens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007	€ 75 578 707,84
	€ 0,39

Opmerking: mutanten niet gecorrigeerd voor prijspeil

Declaraties en accountantsverklaringen

	NLG (gulden)	€ (euro's)	Accountantsverklaring datum	Accountantsverklaring kenmerk
Declaratie 4e kwartaal 2000	NLG 29 447 281,00	€ 13 352 593,54	27 april 2001	IAD 2130
Declaratie 1e kwartaal 2001	NLG 3 441 453,00	€ 1 561 663,29	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/jj V 2.0056
Declaratie 2e kwartaal 2001	NLG 3 728 748,00	€ 1 692 032,07	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/jj V 2.0056
Declaratie 3e kwartaal 2001	NLG 2 396 310,00	€ 1 087 398,07	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/jj V 2.0056
Declaratie 4e kwartaal 2001	NLG 41 218 696,28	€ 18 704 228,90	2 mei 2002	Nsrai/DZ/HK/jj V 2.0056
Declaratie 1e kwartaal 2002		€ 4 975 405,36	12 juni 2003	GvH/RR217
Declaratie 2e kwartaal 2002		€ 986 816,74	12 juni 2003	GvH/RR217
Declaratie 3e kwartaal 2002		€ 1 795 102,27	12 juni 2003	GvH/RR217
Declaratie 4e kwartaal 2002		€ 16 284 733,06	12 juni 2003	GvH/RR217
Declaratie 1e kwartaal 2003		€ 6 678 624,10	26 april 2004	V40840/RR217
Declaratie 2e kwartaal 2003		€ 5 011 422,84	26 april 2004	V40840/RR217
Declaratie 3e kwartaal 2003		€ 2 958 422,65	26 april 2004	V40840/RR217
Declaratie 4e kwartaal 2003		€ 472 180,55	26 april 2004	V40840/RR217
Declaratie 1e kwartaal 2004		€ 876 320,19-	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 2e kwartaal 2004		€ 394 308,41	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 3e kwartaal 2004		€ 446 164,32-	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 4e kwartaal 2004		€ 611 676,80	18 mei 2005	NPB2005063/ER
Declaratie 1e kwartaal 2005		€ 23 017,26	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 2e kwartaal 2005		€ 29 596,95	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 3e kwartaal 2005		€ 7 981,00	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 4e kwartaal 2005		€ 500 000,00-	26 april 2006	61033/bdh
Declaratie 1e kwartaal 2006		€ 238 858,73	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 2e kwartaal 2006		€ 178 885,71	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 3e kwartaal 2006		€ 286 152,00	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 4e kwartaal 2006		€ 60 000,00	24 juli 2007	EDMS 20588235
Declaratie 1e kwartaal 2007		€ -	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 2e kwartaal 2007		€ -	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 3e kwartaal 2007		€ 17 163,94-	nog niet bekend	nog niet bekend
Declaratie 4e kwartaal 2007		€ 17 255,97	nog niet bekend	nog niet bekend
Totaal gedeclareerd per 31-12-2007		€ 75.578.707,84		

6.3.4.4 BB21: Pilot GSM-R

(Bedragen x 1.000,--)

Cluster	Origineel budget		Geactualiseerd budget	Gerealiseerd per 31-12-2007	Overhevelen nazorg	Prognose eindstand	Over-Onderschrijding
	Hfl.p.p. '00	Euro p.p. '00	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07
GSM apparatuur voor de pilot	10.557,5	4.790,8	4.904,8	5.479,8	0,0	5.479,8	-574,8
Begeleidingskosten	1.025,0	465,1	474,4	474,9	0,0	474,9	-0,5
Instandhoudingskosten	4.100,0	1.860,5	2.053,8	1.633,8	0,0	1.633,8	420,2
Onvoorzien	1.435,0	651,2	725,1	570,0	0,0	570,0	155,1
	17.117,5	7.767,6	8.158,1	8.158,1	0,0	8.158,1	0,0

Toelichting (bedragen x 1.000)

- Het oorspronkelijk beschikte bedrag bedraagt € 7.767,6 mio (p.p. 2000; in NLG: 17.117,5 mio)
- Het geactualiseerde budget per 31-12-2007 na indexeringen (t/m p.p. 2007) bedraagt € 8.158,1 mio (p.p. 2007).
- De gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007 bedragen € 8.158,1 mio (p.p. 2007)

Algemeen

Projectomschrijving:	Pilot GSM-R
Projectnummer ProRail:	T000111
FATS verplichtingnummer:	66020040
Datum:	31-12-2007

Verloop budget

	Budgetaanpassingen in NLG (gulden)	Budget in NLG (gulden)	Prijspeil	Budgetaanpassing in € (euro's)	Budget in € (EURO's)	Prijspeil
<i>Oorspronkelijke budget:</i>						
• Beschikking DGP/MU 00 03580 d d. 13 december 2000		NLG 17.117.500,00	2000		€ 7.767.582,85	2000
• Actualiseringsbeschikking DGP/MU 01 01879 d d. 20 juli 2001 - indexbedrag (2000 naar 2001)	NLG 506.065,00	NLG 506.065,00		€ 229.642,29	€ 229.642,29	2001
		NLG 17.623.565,00	2001		€ 7.997.225,13	2001
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 02 01921 d d. 2 juli 2002 - indexbedrag (2001 naar 2002)				€ 104.944,32	€ 104.944,32	2002
				€ 8.102.169,45	€ 8.102.169,45	2002
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 03 02818 d d. 9 september 2003 - indexbedrag (2002 naar 2003)				€ 27.857,16	€ 27.857,16	2003
				€ 8.150.026,61	€ 8.150.026,61	2003
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 04 03169 d d. 24 november 2004 - indexbedrag (2003 naar 2004)				€ 27.814,92	€ 27.814,92	2004
				€ 8.157.841,53	€ 8.157.841,53	2004
• actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 05 02092 d d. 18 oktober 2005 - indexbedrag (2004 naar 2005)				€ 247,03	€ 247,03	2005
				€ 8.158.088,56	€ 8.158.088,56	2005
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 06 02 466 d d. 2 oktober 2006 - indexbedrag (2005 naar 2006)				€ 1,63	€ 1,63	2006
				€ 8.158.090,19	€ 8.158.090,19	2006
• Actualiseringsbeschikking - indexbedrag (2006 naar 2007)				€ 1,09	€ 1,09	2007
				€ 8.158.091,28	€ 8.158.091,28	2007
Budget per 31-12-2007					€ 8.158.091,28	2007

Samenvatting verloop budget

	€ (euro's)
Oorspronkelijk beschikt	€ 7.767.582,85
Indexeringen	€ 390.508,44
Geactualiseerd budget pp 2007	€ 8.158.091,28
Gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007	€ 8.158.090,19
	€ 1,09

Declaraties en accountantsverklaringen

	NLG (gulden)	€ (euro's)
Declaratie 4e kwartaal 2000	NLG 3.188.583,39	€ 1.447.052,18
Declaratie 1e kwartaal 2001	NLG 412,00	€ 186,96
Declaratie 2e kwartaal 2001	NLG 6.715.775,00	€ 3.047.485,82
Declaratie 3e kwartaal 2001	NLG 9.600,00	€ 4.356,29
Declaratie 4e kwartaal 2001	NLG 16.600,00	€ 7.532,74
Declaratie 1e kwartaal 2002		€ 9.672,00
Declaratie 2e kwartaal 2002		€ 1.368.685,65
Declaratie 3e kwartaal 2002		€ 4.230,00
Declaratie 4e kwartaal 2002		€ 15.651,00
Declaratie 1e kwartaal 2003		€ -
Declaratie 2e kwartaal 2003		€ -
Declaratie 3e kwartaal 2003		€ 1.633.608,00
Declaratie 4e kwartaal 2003		€ -
Declaratie 1e kwartaal 2004		€ -
Declaratie 2e kwartaal 2004		€ -
Declaratie 3e kwartaal 2004		€ 570.000,00
Declaratie 4e kwartaal 2004		€ -
Declaratie 1e kwartaal 2005		€ -
Declaratie 2e kwartaal 2005		€ -
Declaratie 3e kwartaal 2005		€ 49.401,00
Declaratie 4e kwartaal 2005		€ -
Declaratie 1e kwartaal 2006		€ -
Declaratie 2e kwartaal 2006		€ -
Declaratie 3e kwartaal 2006		€ -
Declaratie 4e kwartaal 2006		€ -
Declaratie 1e kwartaal 2007		€ -
Declaratie 2e kwartaal 2007		€ -
Declaratie 3e kwartaal 2007		€ -
Declaratie 4e kwartaal 2007		€ 248,55
Totaal gedeclareerd per 31-12-2007		€ 8.158.090,19

Accountantsverklaring datum	Accountantsverklaring kenmerk
27 april 2001	IAD 2130
2 mei 2002	Nsra/DZ/HK/jl V 2.0056
2 mei 2002	Nsra/DZ/HK/jl V 2.0056
2 mei 2002	Nsra/DZ/HK/jl V 2.0056
2 mei 2002	Nsra/DZ/HK/jl V 2.0056
12 juni 2003	GvH/R217
12 juni 2003	GvH/R217
12 juni 2003	GvH/R217
12 juni 2003	GvH/R217
28 april 2004	V40840/R217
28 april 2004	V40840/R217
28 april 2004	V40840/R217
28 april 2004	V40840/R217
18 mei 2005	NPB2005063/ER
18 mei 2005	NPB2005063/ER
18 mei 2005	NPB2005063/ER
18 mei 2005	NPB2005063/ER
26 april 2006	61033/bdh
26 april 2006	61033/bdh
26 april 2006	61033/bdh
26 april 2006	61033/bdh
n.v.t.	n.v.t.
n.v.t.	n.v.t.
n.v.t.	n.v.t.
n.v.t.	n.v.t.
n.v.t.	n.v.t.
nog niet bekend	nog niet bekend
nog niet bekend	nog niet bekend
nog niet bekend	nog niet bekend
nog niet bekend	nog niet bekend

6.3.4.5 BB21: 25kV

(Bedragen x 1.000,-)

Cluster	Origineel budget					Geactualiseerd budget	Gerealiseerd per 31-12-2007	Overhevelen nazorg	Prognose eindstand	Over- Onderschijsing
	Oorspronkelijke beschikking	Oorspronkelijke beschikking	Oorspronkelijke beschikking	Aanvullende beschikking	TOTAAL					
	Hfl.p.p. '00	Euro. p.p. '00	Euro p.p. '02	Euro p.p. '02	Euro p.p. '02	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07	Euro p.p. '07
Pilot EMC en 25kV (Havenspoorlijn)	38.950,0	17.874,7	17.874,7	10.373,3	28.048,0	28.048,0	26.300,3	28,7	28.329,1	1.718,9
Bovenleidingsystemen	2.357,5	1.058,8	1.058,8	-322,4	747,4	747,4	1.032,7	0,0	1.032,7	-285,3
EMC-problematiek	4.817,5	2.186,1	2.186,1	-343,0	1.843,1	1.843,1	2.878,1	0,0	2.878,1	-1.035,0
Veiligheid	512,5	232,8	232,8	-460,4	693,0	693,0	1.182,7	0,0	1.182,7	-489,7
25kV Kunstwerken	4.817,5	2.186,1	2.186,1	-620,1	1.588,0	1.588,0	1.903,4	0,0	1.903,4	-337,4
Elektronisch onderstation	12.300,0	5.581,5	5.581,5	-5.810,2	-228,7	-228,7	122,8	0,0	122,8	-351,3
Project-/Programma-management	7.482,5	3.395,4	3.395,4	5.138,7	8.534,1	8.534,1	8.561,5	16,8	8.578,3	-44,2
Onvoorzien	5.837,5	2.558,2	3.653,5 1)	-2.734,7	918,8	1.458,1 2)	236,9	417,2	854,1	804,0
	76.875,0	34.884,4	35.979,7	6.142,0	42.121,7	42.661,0	42.198,2	462,8	42.661,0	0,0

1) Indexeringen van prijspeil 2000 naar prijspeil 2002 ad € 1.095,3 zijn in de post Onvoorzien opgenomen.

2) Indexeringen van prijspeil 2002 naar prijspeil 2007 ad € 538,3 zijn in de post Onvoorzien opgenomen.

Toelichting (bedragen x 1.000)

- De cluster Leveranciers omvat het bouwen en opleveren van de software
- Het oorspronkelijk beschikte bedrag bedraagt € 33.023,8 mio (p.p. 2000: in NLG: 72.775,0 mio)
- Het geactualiseerde budget per 31-12-2007 na indexeringen (t/m p.p. 2007) en na verwerking van eerder ingeleverde beschikte budgetten bedraagt € 42.661,0 mio (p.p. 2007).
- De gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007 bedragen € 42.198,2 mio (p.p. 2007).

Algemeen

Projectomschrijving:	Ontwikkeling 25kV
Projectnummer ProRail:	T000150
FAIS verplichtingsnummer:	66020041 en 5000000251
Datum:	31-12-2007

Verloop budget

	Budgetaanpassingen in NLG (gulden)	Budget in NLG (gulden)	Prijspeil	Budgetaanpassing in € (euro's)	Budget in € (EURO's)	Prijspeil
Oorspronkelijke budget:						
• Beschikking DGP/MU 00 03582 d d 13 december 2000		NLG 76 875 000,00	2000		€ 34 884 354,11	2000
• Actualiseringsbeschikking DGP/MU 01 01879 d d 20 juli 2001 - indexbedrag (2000 naar 2001)	NLG 1 587 450,00	NLG 1 587 450,00 NLG 76 462 450,00	2001	€ 720 353,40	€ 720 353,40 € 35 604 707,52	2001
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 02 01921 d d 2 juli 2002 - indexbedrag (2001 naar 2002)				€ 375 031,00	€ 375 031,00 € 35 979 738,52	2002
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 03 02818 d d 9 september 2003 - Budgetaanpassing i v m wijvallend onvoorzien binnen het budget van BE21* - indexbedrag (2002 naar 2003) * Zie brief DGP kenmerk DGP-SPO:U.03.00579 d.d. 3 december 2003				€ 6 142 000,00 € 378 491,23 € 6 520 491,23	€ 6 520 491,23 € 42 500 229,75	2003
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 04 03169 d d 24 november 2004 - indexbedrag (2003 naar 2004)				€ 108 689,65	€ 108 689,65 € 42 608 919,40	2004
• actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 05 02092 d d 18 oktober 2005 - indexbedrag (2004 naar 2005)				€ 25 635,44	€ 25 635,44 € 42 634 554,84	2005
• Actualiseringsbeschikking DGP/SPO/u 06 02 466 d d 2 oktober 2006 - indexbedrag (2005 naar 2006)				€ 20 567,32	€ 20 567,32 € 42 655 122,16	2006
• Actualiseringsbeschikking - indexbedrag (2006 naar 2007)				€ 5 857,32	€ 5 857,32 € 42 660 979,48	2007
Budget per 31-12-2007					€ 42.660.979,48	2007

Samenvatting verloop budget

	€ (euro's)
Aanvullend beschikt	€ 34 884 354,11
sub-totaal	€ 34 884 354,11
Indexeringen	€ 1 634 625,36
sub-totaal	€ 36 518 979,48
Ingeleverde beschikte budgetten	€ 6 142 000,00
Geactualiseerd budget pp 2007	€ 42 660 979,48
Gerealiseerde en tevens gedeclareerde uitgaven per 31-12-2007	€ 42 198 212,18
Overheveling naar post "nazorg gereedgemaakte lijnen en halten"	€ 462 767,30

Declaraties en accountantsverklaringen

	NLG (gulden)	€ (euro's)
Declaratie 4e kwartaal 2000	NLG 33 099 707,05	€ 15 019 992,20
Declaratie 1e kwartaal 2001	NLG 1 732 236,57	€ 786 054,67
Declaratie 2e kwartaal 2001	NLG 4 879 915,32	€ 2 214 409,01
Declaratie 3e kwartaal 2001	NLG 5 201 939,18	€ 2 360 537,07
Declaratie 4e kwartaal 2001	NLG 4 239 442,94	€ 1 923 775,31
Declaratie 1e kwartaal 2002		€ 1 216 719,21
Declaratie 2e kwartaal 2002		€ 3 359 625,51
Declaratie 3e kwartaal 2002		€ 477 308,00
Declaratie 4e kwartaal 2002		€ 474 247,08
Declaratie 1e kwartaal 2003		€ 1 212 483,13
Declaratie 2e kwartaal 2003		€ 1 256 709,94
Declaratie 3e kwartaal 2003		€ 1 603 196,85
Declaratie 4e kwartaal 2003		€ 1 996 669,07
Declaratie 1e kwartaal 2004		€ 1 507 701,51
Declaratie 2e kwartaal 2004		€ 1 119 669,77
Declaratie 3e kwartaal 2004		€ 152 732,31
Declaratie 4e kwartaal 2004		€ 587 323,47
Declaratie 1e kwartaal 2005		€ 598 868,87
Declaratie 2e kwartaal 2005		€ 450 754,09
Declaratie 3e kwartaal 2005		€ 549 517,38
Declaratie 4e kwartaal 2005		€ 637 401,98
Declaratie 1e kwartaal 2006		€ 323 078,33
Declaratie 2e kwartaal 2006		€ 221 953,56
Declaratie 3e kwartaal 2006		€ 370 150,86
Declaratie 4e kwartaal 2006		€ 440 572,04
Declaratie 1e kwartaal 2007		€ 301 458,44
Declaratie 2e kwartaal 2007		€ 151 645,45
Declaratie 3e kwartaal 2007		€ 814 066,34
Declaratie 4e kwartaal 2007		€ 69 590,64
Totaal gedeclareerd per 31-12-2007		€ 42.198.212,18

Accountantsverklaring datum	Accountantsverklaring kenmerk
27 april 2001	IAD 2130
2 mei 2002	Nsrai/DZHK/jl V 2.0056
2 mei 2002	Nsrai/DZHK/jl V 2.0056
2 mei 2002	Nsrai/DZHK/jl V 2.0056
2 mei 2002	Nsrai/DZHK/jl V 2.0056
12 juni 2003	GvH/R217
12 juni 2003	GvH/R217
12 juni 2003	GvH/R217
12 juni 2003	GvH/R217
28 april 2004	V40840/R217
28 april 2004	V40840/R217
28 april 2004	V40840/R217
28 april 2004	V40840/R217
18 mei 2005	NPB2005063/ER
18 mei 2005	NPB2005063/ER
18 mei 2005	NPB2005063/ER
18 mei 2005	NPB2005063/ER
26 april 2006	61033/bdh
26 april 2006	61033/bdh
26 april 2006	61033/bdh
26 april 2006	61033/bdh
24 juli 2007	EDMS 20588235
24 juli 2007	EDMS 20588235
24 juli 2007	EDMS 20588235
24 juli 2007	EDMS 20588235
nog niet bekend	nog niet bekend
nog niet bekend	nog niet bekend
nog niet bekend	nog niet bekend
nog niet bekend	nog niet bekend

6.4 Overdracht

6.4.1 BB-AU

Protocol Overdracht B&B AU	
ProRail	
ALGEMEEN	
1. Project:	BB21/BB AU
2. Datum overdracht:	1 Januari 2008
AFSPRAAK	
<p>Bij deze wordt de verantwoordelijkheid voor het BB AU project overgedragen van IM (Programma BB21) aan IP (Project Asd-Ut). De projectwerkzaamheden zijn beschreven in het projectplan [PVA2007061301 BB21/B&B-AU en Asd-Ut beveiliging Projectplan BB-AsdUt Release planning na Indienststelling viersporigheid v4.0].</p> <p>Het projectplan beschrijft helder de taak. Tevens worden alle nodige financiële middelen zoals benoemd in het projectplan mee overgedragen naar IP. Deze financiële middelen over te dragen naar nazorg, bedragen €12,4 mio, resp. €0,8 mio. De in het projectplan begrote uitgaven tot voltooiing van het project bedragen ook €12,4 mio, resp. €0,8 mio. Derhalve zijn de financiële middelen voldoende om het project binnen de planning tot een goed einde te brengen.</p> <p>Met deze overdracht verandert de taak van BB AU niet. Ook de verantwoordelijkheid van ProRail verandert niet, deze wordt alleen op een andere wijze in de organisatie belegd.</p> <p>In de bijlagen wordt aangegeven hoe de overdracht plaatsvindt van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de financiële middelen - projectcontrol - Formatie - Personeelsadministratie - Rapportage - Huisvesting - Middelen 	
<p>DOCUMENTBEHEERSING <small>Minimale bewaartermijn is 5 jaar, of tot beëindiging project BB AU. Deze overeenkomst zal na het project onderdeel uitmaken van het archief van het project.</small></p>	
AUTORISATIE (handtekening functionarissen + datum)	
<p>Projectmanager Leo van der Geest 3-3-2008</p>	<p>Programma Manager BB21 Johan Tasche 3 maart 2008</p>
	<p>Projectmanager Asd-Ut Xaf Utberg 4 maart 2008</p>

ASPECTEN	TOELICHTING/AFSPRAAK
1. Financiën	<p>De financiële middelen die aan nazorg worden overgedragen bedragen €12,4 mio respectievelijk €0,8 mio. Dit conform bijgevoegde eindafrekening BB21.</p> <p>De middelen komen uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toedeling uit de beschikkingen Bev21 en VPT+ met bijbehorende indexering. Deze middelen zijn thans beschikbaar. • Middelen uit de Risico beschikking met bijbehorende indexering. Het budget daarvoor is bij V&W beschikbaar en gereserveerd t.b.v. BB21. De aanvraag tot beschikbaarstelling loopt, is formeel ingediend en informeel geaccordeerd. Formalisering wordt in weken verwacht. <p>Het is de verantwoordelijkheid van IM BB21 genoemde middelen ter beschikking te stellen aan IP Asd-Ut BB AU.</p> <p>De volgende taken zullen worden ondergebracht bij IP organisatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorgdragen voor financiering en budgetverwerving mocht er meer geld nodig zijn dan wordt overgedragen; • Beheer Uren Registratie Systeem. <p>Niet overgedragen wordt de financiële rapportage Maand/Kwartaal/DVR o.b.v. de door het Ministerie afgegeven beschikkingen. Hoeft niet overgedragen te worden omdat beschikkingen per 31-12-2007 zullen worden afgesloten. In de periode waarop de beschikkingen nog niet afgesloten zijn, zal BB21 blijven rapporteren.</p>
2. Projectcontrol	<p>De projectcontrol-taken worden overgedragen aan IP (Hans Peter Briefjes), en betreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewaking begroting/budget; • verzorgen van financiële rapportages t.b.v. IM/IS; • advisering projectmanager; • verzorgen inkoopadministratie, opstellen opdrachten, beoordelen financiële en administratieve juistheid van inkoopoffertes; • zorgdragen voor een juiste afhandeling/betaling van facturen; • contactpersoon naar ProRail FDC (Financieel DienstenCentrum) v.w.b. de Crediteuren/Debiteurenadministratie; • bewaken voortgang van het inkoopproces; • archiveren financiële administratie. • Continueren van de afspraak met PCP inzake reservering van een risicobudget • Ondersteunen van externe audits
3. Formatie	<p>De huidige (inhuur)formatie en afspraken daarover met derden, zowel van ProRail als van externen gaan in principe 1-op-1 over naar IP. Huidige en te verwachten formatie zijn nader beschreven in het projectplan.</p>
4. Personeels-administratie	<p>Personeelsdossiers en administratie worden ondergebracht in het dossier van BB AU.</p>

Overdrachtsprotocol BB21 BB AU v1.1

5. Rapportage	Na overdracht hanteert BB AU het standaard-rapportagestramien van IP. BB AU zal ook maandelijks rapporteren conform de huidige BB21 werkwijze. Zolang de BB21 beschikkingen nog niet zijn afgesloten zal BB21 een kopie van deze rapportage ontvangen.
6. Huisvesting	Na overdracht is IP verantwoordelijk voor de huisvesting. Project BB AU blijft op de huidige plaats in de A-toren zitten. Er is een combinatie afspraak over werkplekken met BB21, TB (inclusief Mistral en Facilitaire zaken).
7. Middelen	De ICT-hulpmiddelen (PC's, printers, laptops, etc.) zullen bij de overdracht van de project mee aan IP worden overgedragen maar blijven toegewezen aan het BB AU project. Ook het eigendom van de voor BB21 beschikbaar gestelde centrale schijfruimte wordt aan IP overgedragen. Voor BB AU wordt er een kopie gemaakt van de huidige netwerkschijf.

Overdrachtsprotocol BB21 BB AU v1.1

6.4.2 BB-BR

Protocol Overdracht BB BR	
ProRail	
ALGEMEEN	
1. Project:	BB21/B&B-BR
2. Datum overdracht:	1 januari 2008
<p>AFSPRAAK</p> <p>Bij deze wordt de verantwoordelijkheid voor het BB BR project overgedragen van BB21 aan IM/IS/TB. De werkzaamheden zijn beschreven in het projectplan [BB21/B&B-BR D0001 Projectplan BB21/B&B BR v4.0].</p> <p>Het projectplan beschrijft helder de taak. Tevens worden de nodige financiële middelen benoemd. Door het project is een grondige analyse gedaan van de resterende scope en de hiervoor benodigde middelen. De in het plan vermelde financiële middelen worden realistisch en voldoende geacht te zijn om het project tot een goed einde te brengen.</p> <p>Met deze overdracht verandert de taak van BB BR niet. Ook de verantwoordelijkheid van ProRail verandert niet, deze wordt echter alleen op een andere wijze in de organisatie belegd.</p> <p>In de bijlagen wordt aangegeven hoe de overdracht plaatsvindt van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Financiële middelen - Projectcontrol - Formatie - Personeelsadministratie - Rapportage - Huisvesting - Middelen 	
<p>DOCUMENTBEHEERSING <i>Minimale bewaartermijn is 5 jaar, of tot beëindiging project BB BR. Deze overeenkomst zal na het project onderdeel uitmaken van het archief van het project.</i></p>	
<p>AUTORISATIE (handtekening functionarissen + datum)</p>	
<p>Projectmanager BB-BR Miech Groenewald</p>	<p>ProgrammaManager BB21 Johan Tasche</p> <p style="text-align: right;">25/2/2008</p>
<p>Manager IM/IS Rits Verheij</p> <p style="text-align: right;">25/2/08</p>	<p>Manager IM/IS/TB Wim Griffioen</p> <p style="text-align: right;">25/2/08</p>

Overdrachtsprotocol BB21 BB BR v1.0.DOC

ASPECTEN	TOELICHTING/AFSPRAAK
1. Financiën	<p>De financiële middelen die aan nazorg worden overgedragen bedragen € 14,8 miljoen. Dit conform bijgevoegde "Eindafrekening BB21".</p> <p>De middelen komen uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toedeling uit de beschikkingen BEV 21 en VPT+ met bijbehorende indexering. Deze middelen zijn thans beschikbaar. • Uit de voorzieningen t.b.v. <i>Havenspoorlijn</i> resp. <i>VWI</i> havenspoorlijn (brief ProRail 13 september 2007, 20720336; BB21 maakt deel uit van dit HV SPL pakket). V&W is akkoord met de plannen en dat gewerkt wordt conform de plannen. Financiering is nog niet geregeld. • <i>Baan Trein integratie</i> en <i>Vertraging Betuweroute</i> vormen de €13 miljoen uit de brief van de minister aan de kamer (DYP/SPO/4.07.00500,d d 13 februari 2007) <p>Het deel <i>Baan Trein integratie</i> is inmiddels beschikt aan TMBR. TMBR heeft het geld ontvangen en dit is middels – memoboeking naar BB21 onderweg en dus zeer binnenkort beschikbaar.</p> <p>Voor de post <i>Vertraging Betuweroute</i> is recent bekend geworden dat er budget bij V&W voor is gealloceerd t.b.v. BB21 en dat hiermee middels een wijzigingsbeschikking op BEV21 zal kunnen worden beschikt. Dit is in gang gezet.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van IM/BB21 genoemde middelen zodanig te beschikking van IM/IS te stellen, dat BB BR die op de voor het projectplan noodzakelijke wijze kan gebruiken.</p> <p>De volgende taken zullen worden ondergebracht in de TB-lijnorganisatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zorgdragen voor financiering en budgetverwerving mocht er meer geld nodig zijn dan wordt overgedragen; • beheer Uren Registratie Systeem. <p>Niet overgedragen wordt de financiële rapportage Maand/Kwartaal/DVR o.b.v. de door het Ministerie afgegeven beschikkingen. Hoeft niet overgedragen te worden omdat beschikkingen per 31-12-2007 zullen worden afgesloten. In de periode waarop de beschikkingen nog niet afgesloten zijn, zal BB21 blijven rapporteren.</p>
2. Projectcontrol	<p>De projectcontrol wordt ondergebracht bij IM control, de kosten hiervan worden ten laste van het project gebracht. IM control is verantwoordelijk voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewaking begroting/budget; • verzorgen van financiële rapportages t.b.v. IM/IS; • advisering projectmanager; • verzorgen inkoopadministratie, opstellen opdrachten, beoordelen financiële en administratieve juistheid van inkoopoffertes; • zorgdragen voor een juiste afhandeling/betaling van facturen; • contactpersoon naar ProRail FDC (Financieel DienstenCentrum) v.w.b. de Crediteuren/Debiteurenadministratie; • bewaken voortgang van het inkoopproces; • archiveren financiële administratie.
3. Formatie	<p>De huidige (inhuur)formatie van BB BR en afspraken daarover met derden, zowel ProRail als van externen gaan 1-op-1 over naar TB. Huidige en te verwachten formatie zijn nader beschreven in het projectplan.</p>
4. Personeels-administratie	<p>Personeelsdossiers en administratie worden ondergebracht in het dossier van BB BR.</p>

Overdrachtsprotocol BB21 BB BR v1.0.DOC

6. Rapportage	<p>Na overdracht aan TB rapporteert het BB BR binnen het standaard-rapportagestramien van IS. Op dit moment is dit een kwartaalrapportage met eveneens één maal per kwartaal een early warning.</p> <p>BB BR zal ook maandelijks rapporteren conform de huidige BB21 werkwijze, zolang de BB21 beschikkingen nog niet zijn afgesloten zal BB21 een kopie van deze rapportage ontvangen.</p>
6. Huisvesting	<p>Na overdracht is TB verantwoordelijk voor de huisvesting. Project BB BR blijft op de huidige plaats in A-toren zitten. Er is een combinatie afspraak over werkplekken met BB21, TB (inclusief Mistral) en Facilitaire zaken.</p>
7. Middelen	<p>De ICT-hulpmiddelen (PC's, printers, laptops, etc.) zullen bij de overdracht van de project mee aan TB worden overgedragen. Ook het eigendom van de voor BB21 beschikbaar gestelde centrale schijfruimte wordt aan TB overgedragen.</p>

6.4.3 KBV

VRF20071009

Protocol Overdracht Productbeheer ICT services	
ProRail	Nummer : VRF20071009 Revisie : 01-01-2006 Beheer : -
ALGEMEEN	
1. Project:	BB21/KBV
2. Product:	Zoals beschreven in SVD KBV Bv11.1 SVD KBV Av10
3. Datum opstellen protocol:	09-10-2007
RESULTAAT	
<i>Afspraken over:</i>	
1. Overdracht productbeheer van project aan ICT services 2. Afhandeling restpunten	
AGENDAPUNTEN	
1. Productdossier	Documentatie CD KBV A5v11.1 19 september 2007 Documentatie CD KBV Bv10 19 juni 2007
DOCUMENTBEHEERSING	<i>Minimale bewaartermijn is 5 Jaar, of tot ondertekening van het overdrachtsprotocol van de volgende versie Deze overeenkomst zal na het project onderdeel uitmaken van het archief van het project.</i>
SPELERS	
Opstellen:	<i>Projectleider overdracht</i>
Controleren:	<i>Systeemmanager;</i>
Autoriseren:	<i>Projectmanager en Manager ICT services</i>
Actie nemen:	<i>Projectmanager</i>
Archiveren:	<i>Projectsecretaris; kopie naar Systeemmanager</i>
AUTORISATIE (naam + handtekening functionarissen)	
Projectmanager Wendi Mennen	Applicatiebeheerder KBV Auké Sjoukepa
	Manager Henk van Evert

Overdrachtsprotocol productbeheer VRF20071009 ICT v1.0.DOC Samenwerkingsovereenkomst

6.4.4 GSM-R

ProRail

Memo

Intern

Aan Johan Tasche Van Adriaan Straatman

Datum 20 december 2007
Onderwerp Décharge BB21 GSM-R
Kenmerk AST/07042

Beste Johan,

In het document "Overdracht GSM-R netwerk door BB21/GSM-R aan B&I Telematica" versie 1.1, d.d. 9 juli 2004 (zie bijlage), zijn tussen het BB21/GSM-R project en B&I Telematica een aantal afspraken gemaakt betreffende afronding van issues door BB21.

Alle door BB21/GSM-R af te handelen issues zijn als volgt afgerond:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| d. Betreft treinnummerprobleem. | Oplossing is gerealiseerd op kosten van project. |
| i. Betreft budget voor uren B&I. | Uren zijn op budget van project besteed. |
| j. Betreft ISC accordering IVW. | ISC is opgeleverd. |
| k. Betreft ISC accordering door RVL. | RVL akkoord met ISC. |

Over issue n. (vrijgave netwerk voor ETCS gebruik) wordt het volgende geconstateerd: de testen die op de Betuweroute Asd-Ut en HSL-Z zijn uitgevoerd geven geen indicatie dat GSM-R niet geschikt is voor ETCS gebruik.

Met bovengenoemde afhandelingen en constatering verleent ICT-S I&O, als opvolger van B&I Telematica, hierbij décharge aan BB21/GSM-R.

Met vriendelijke groet,

Adriaan ~~Straatman~~

6.4.5 25kV

ProRail

ProRail
IM-IS-Railsystemen
Vakgroep Energievoorziening
De heer M. Spinosa
Postbus 2038
3500 GA UTRECHT

Cc Wim Kulpers/Teun Ploeg/Kees Zoeter

Datum	21 december 2007	Behandeld door	Hettie Verberne
Ons kenmerk	BB21-25kV-070068	Telefoonnummer	030 235 61 18
Bijlage(n)	Rapport	Faxnummer	030 235 92 25
Onderwerp	Afsluiting onderdeel Spanningssluis Verificatietesten.	E-mail	hettie.verberne@prorail.nl

Beste Marco,

Hierbij informeren wij je, dat ter afronding en conform de gemaakte afspraken, punt 9 Spanningssluis Verificatietesten, zoals vermeld in het overzicht werkzaamheden BB21/25kV binnen beschikking t.b.v. overdracht aan IM/IS/RS/EV (PI-ProRail-BB21-25kV-06-905), het rapport Verificatie van de generieke spanningssluis is overgedragen en het onderdeel verder zal worden afgehandeld binnen Railsystemen/EV.

Door BB21/25kV is per heden digitaal overgedragen¹ aan Energievoorziening:

1. Afsluitbrief (BB21-25kV-070068 d.d. 18 december 2007)
2. Historisch dossier
3. Rapport Verificatie van de generieke spanningssluis
Inventarisatie en Analyse van de beschikbare informatie voor de Verificatie van de generieke spanningssluis.
Definitief, versie 7.0, definitief, BB21-25kV-070067 d.d. 21 december 2007.

De werkzaamheden zijn voor BB21/25kV hiermee afgerond en afgesloten.

Vertrouwende je hiermede voldoende te hebben ingelicht,

Overgedragen d.d. 21-12-2007
BB21/25kV

Voor akkoord d.d. 22-1-08
IM IS Railsystemen vakgroep
Energievoorziening

Johan Tasche
Programmamanager BB21

Rod Dirven
25kV & EMC Energievoorziening

¹ Zoals afgesproken zijn de bovengenoemde gegevens tevens digitaal ondergebracht in: L:BI-PB-CN \ Algemeen \ Vakgroep Energievoorziening \ Archief \ Archief 25kV BB21 (Niet wijzigen AUB) \ 9.SpSL ver.test

ProRail

Frits van der Laan	Systeem ingenieur BB21
Danielle van Ekris	Programma Secretaris BB21
Henk van Kuyen	Controller BB21
Berry Berkhout	Controller BB21
Wendl Mennen	Piv Programma manager BB21
Hettie Verberne	Management Assistentie Programma manager BB21

Administratief/financieel Programma niveau

De eindrapportage BB21 per 31/12/2007 dient tevens tot kwijting van ProRail tot dat moment.

In het DO Infra is afgesproken de beschikkingen GSM-R Pilot, GSM-R Landelijk en 25kV te sluiten conform de MIT5 overzichten van de eindrapportage. Actie: John Voppen.

Idem dat Beschikkingen VPT+ en Bev21 (incl. Risicobeschikking) open zullen blijven en dat/omdat BB AU en BB BR er nog uit werken.

Dat noodzaakt de reeds genoemde voortzetting van maandelijkse financiële management samenvattingen en per kwartaal DVR. Actie: John Voppen.

Administratief/financieel BB AU en BB BR

De situatie is zoals beschreven in de overdrachtsprotocollen en in de notitie t.b.v. het DO Infra van 9 april 2008. Actie: John Voppen bewaakt de financiële afspraken.

Overzicht uitstaande administratief/financiële zaken per 30 april 2008.

- € 6,474 Kosten Bombardier vertraging. Aanvraag uit het risicobudget loopt.
- € 7,0 mio. Kosten vertraging A15 BR. Aanvraag wijzigingsbeschikking wordt gemaakt
- € 2,5 mio. Havenspoorlijn L1. Maakt deel uit van de grotere wijzigingsbeschikking van ProRail. De mio 2,5 moet voor BB BR hierin zeker gesteld worden.
- € 1,0 mio. Validatie kortsluitlans, maakt ook deel uit van bovenstaande grote wijzigingsbeschikking. Lijkt niet meer nodig. Uitsluitel komt tzt van BB BR na besluitvorming over finale financiering Havenspoorlijn.
- € 6.0 mio. Baan Trein Integratie. Beschikking van TMBR die per memo boeking is doorgezet naar BB21 t.b.v. BB BR. Voor BTI is 3 mio nodig, andere 3 mio voor financiering van door BB BR reeds uitgevoerd ongedekt werk. Zit al integraal in de BB21 cijfers. Dit nog te regelen, staat uit in de besluitvorming over finale financiering Havenspoorlijn.
- € 1,5 mio uitstel indienststelling Havenspoorlijn tot eind 2008. Reeds besloten om dit te doen. Aan financiering wordt gewerkt: 'besluitvorming over finale financiering Havenspoorlijn'.
- TEN subsidies moeten nog definitief worden gehard.
- € 1,0 mio KBV, die PoBr betaald. Zit al integraal in de BB21 cijfers. Er is een afspraak over tussen Anthonie en Patrick, moet nog geëffectueerd worden.

Utrecht, 29 april 2008

b/a

Johan Tasche
Programma manager BB21

John Voppen
Manager IM Control

Pagina 2/2
Oms kenmerk 250408JV/JT

6.5 Afsluiten BB21 beschikkingen

Verberne-Groot, H (Hettie)

Van: Laen, F van der (Frits)
Verzonden: donderdag 10 april 2008 12:29
Aan: Tasche, J (Johan)
CC: Berkhout, BJG (Berry); Kuyen, van H (Henk); Metabrij, E (Evert); Wit, JWA de (Joop)
Onderwerp: beschikkingen BB21 door directeuren

Johan,

gisteren tijdens het DO Infra is besloten drie beschikkingen van BB21 te sluiten en drie andere beschikkingen te laten doorlopen. Hieronder vind je de letterlijke tekst van het verslag.

groet,
Frits

1.1 Beschikkingen BB21

- Behandeld wordt de notitie van O. van Rooij en J. Tasche, IM/M0807 "Afsluiten BB21 beschikkingen", V 4.0.
- De directeuren zijn akkoord met het voorstel om de beschikkingen voor GSM-R Pilot, GSM-R Landelijk en 25 KV af te sluiten met een MIT-S evaluatieformulier en de beschikkingen voor VPT+, Bev21 en de Risicobeschikking open te laten.

ProRail

Memo

Aan: Anthonie Bauer, Johan Jacobs, Patrick Buck Van Johan Tasche
 t b v DO-infra van 9 april 2008 Otto van Rooy

Copie

Datum: 3 april 2008 Telefoonnummer: +31(0)30 23 5
 Ons kenmerk: IM/M0807 Faxnummer: +31(0)30 23 5
 Onderwerp: Afsluiten BB21 beschikkingen E-mail:
 versie: V 4.0

1. Context

Het BB21 programma is in het eerste kwartaal van 2008 afgesloten met het eindrapport "Afsluitende BB21 Rapportage" is nog niet definitief en zal binnenkort naar V&W gestuurd worden. Middels dat rapport wordt decharge verleend aan de programmamanager en eindigt de programmastructuur intern ProRail. De inhoudelijke projecten van BB21 zijn inmiddels afgesloten of overgedragen aan de staande organisatie van ProRail IM en IP. Daarnaast is het wenselijk om, los van deze organisatorische afsluiting, een aantal beschikkingen te worden afgesloten. Naast het afsluiten van een aantal beschikkingen zijn er nog lopende aanvragen voor uitloop van de BB21-projecten. Conform afspraak in het BOI/BOA van 20 maart 2008 wordt u bij deze een notitie aangeboden tbv vastleggen gemaakte afspraken over afsluiting van enkele BB21-beschikkingen en afhandeling van daarbij nog openstaande zaken. Middels deze notitie wordt het DO-infra van 9 april 2008 gevraagd een besluit te nemen als formele referentie voor het afsluiten van een aantal beschikkingen en voor het kunnen aanvragen van een nieuwe beschikking.

2. Afsluiten van een aantal BB21 beschikkingen

Onderstaande tabel is een voorstel o b.v. eerder overleg tussen V&W en ProRail hoe om te gaan met de lopende beschikkingen van BB21

Beschikking	restbedrag	Voorstel voor afsluiting
GSM-R Pilot	€ 0	afsluiten per 31-12-2007 middels MIT5 evaluatieformulier ¹
GSM-R landelijk	€ 0	afsluiten per 31-12-2007 middels MIT5 evaluatieformulier ¹
25 kV	ca. € 0,4 mio	afsluiten per 31-12-2007 middels MIT5 evaluatieformulier; het resterende bedrag overhevelen naar ProRail post "Nazorg" ¹
VPT ²	nvt ²	beschikking blijft in 2008 open ³ i.v.m. werkzaamheden van het project Amsterdam-Utrecht gerelateerd aan KBV; de huidige financiële rapportagevorm blijft gehandhaafd ⁴
Bev21	Nvt ²	beschikking blijft in 2008 open i.v.m. werkzaamheden van zowel het Betuweroute-project als het project Amsterdam-Utrecht; de huidige financiële rapportagevorm blijft gehandhaafd ⁴
Bev21 risicobeschikking	Nvt ²	beschikking blijft in 2008 open i.v.m. werkzaamheden van zowel het Betuweroute-project als het project Amsterdam-Utrecht; de huidige financiële rapportagevorm blijft gehandhaafd ⁴

¹ Deze drie beschikkingen worden afgesloten en het restant van 25 kV wordt overgedragen aan Nazorg via de Wijzigingsbeschikking 2008.
² De hoogte van de bedragen is hier niet vermeld omdat deze tijdsafhankelijk zijn en niet relevant voor het principebesluit.
³ Omdat de VPT beschikking inmiddels is uitgeput, zou deze beschikking financieel-technisch ook gesloten kunnen worden. Werkzaamheden (bouw KBV), die traditioneel onder deze beschikking uitgevoerd werden maar in deze specifieke situatie gefinancierd zijn uit de Risicobeschikking lopen echter nog door. Om administratieve redenen is daarom besloten deze lege beschikking voorlopig open te houden; sluiten zou leiden tot een administratief complexe situatie.
⁴ Maandlijks een financiële rapportage en eens per kwartaal een DVR rapportage.

Vraag 1: Het DO-infra wordt gevraagd in te stemmen met de hier voorgestelde wijze van afsluiten van de beschikkingen voor GSM-R Pilot, GSM-R Landelijk en 25 kV en het open houden van de beschikkingen voor VPT, Bev21 en de Bev21-risicobeschikking.

3. Aanvraag aanvullende beschikking i.k.v. verträgen Betuweroute

De activiteiten van het BB21-project voor het beveiligingssysteem voor de Betuweroute zijn direct gerelateerd aan de planning van het Betuweroute-A15 tracé. De oorspronkelijke indienststeldingsdatum 2 januari 2007 is eerst verzet naar april 2007 en vervolgens naar 16 juni 2007. Op die datum heeft een indienststelling plaatsgevonden van de zogenaamde 'basisconfiguratie', gevolgd door een latere indienststelling van de 'eindconfiguratie'. Hierdoor moest het BB21-project langer in stand gehouden worden en moest er twee keer een systeemvalidatie uitgevoerd worden. Dit resulteerde in extra kosten voor BB21 van € 7 mio (excl. BTW).

Tijdens het DO van 30 mei 2007 is aan V&W gevraagd deze kosten te dekken (brief BB21/JT/016 "aanvullend budget voor BB21 i.k.v. verträgen BR" van 29 mei 2007). Op 12 maart 2008 is deze brief schriftelijk beantwoord door V&W (brief *aanvullend budget voor BB21 i.k.v. verträgen Betuweroute*, kenmerk VenW/DGP-2008/2029) waarbij ProRail verzocht wordt een aanvullende beschikkingsaanvraag, dan wel een wijzigingsbeschikking voor 2008 in te dienen voor het bedrag van € 7 mio.

Het DO-infra wordt bij deze geïnformeerd dat ProRail een aanvullende beschikkingsaanvraag zal indienen voor het bedrag van € 7 mio voor genoemde verträgen van de Betuweroute.

4. Andere financieringen

In aanvulling op bovenstaande besluitvorming over BB21 zijn de volgende drie financiële aspecten tav BB21-werkzaam

Betuweroute Havenspoorlijn

1. Voorjaar 2007 zijn de eerste plannen uitgewerkt om ERTMS Level 1 toe te passen op de Havenspoorlijn. Dit betekende voor het BB21-project een uitbreiding van de projectscope met de activiteiten die nodig zijn voor het indienststellen van ERTMS Level 1 op de Havenspoorlijn. Totale extra kosten voor BB21 voor de periode tot zomer 2008 zijn berekend op € 2,5 mio. (excl. BTW). Inmiddels is tbv deze scopewijziging "ERTMS level 1 op de Havenspoorlijn" een beschikking aan ProRail verleend (20 december 2007, kenmerk SDG C&T 2007/1965/58576). De hier genoemde extra kosten van € 2,5 mln (excl. BTW) maken onderdeel uit van deze beschikking.
2. In maart 2008 kwam in de Stuurgroep Havenspoorlijn aan de orde dat bovenstaande ontwikkelactiviteiten wellicht dienen door te lopen tot eind 2008 i.v.m. later beschikbaarheid van materieel voorzien van ERTMS apparatuur. M.b.t. de financiële gevolgen van deze uitloop voor het ontwikkelproject BB21 en de wijze waarop daarvoor een beschikkingsaanvraag dient te worden ingediend, wordt in deze notitie ook geen voorstel gedaan. Dit zal afgehandeld worden na definitieve behandeling in de stuurgroep Havenspoorlijn.

Trein-baanintegratie

3. Het B&B-BR project voert ook werkzaamheden uit ten behoeve van de trein-baan integratie van de Betuweroute. De financiering (en rapportage daarover) daarvan lopen via *Transmissie*, die daarvoor ook een beschikking heeft ontvangen van V&W.

6.6 Voorbeeld Oplevering BR, juni 2007

6.6.1 Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: _____

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: kaders en normen				
ISBN0953759504	Engineering Safety Management Issue 3 (The Yellow Book 3)	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SUBSET-028	ERTMS/ETCS System Requirement Specification	2.2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
26 899	Kademota Railveiligheid -Tweede Kamer der Staten Generaal- 1998-1999	nr. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
MIL-STD-498	MIL-STD-498 Software Development And Documentation	1994	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EN 50159-1	Railway Applications – Communication, signalling and processing systems - Part 1: Safety related communication in closed transmission systems	2001	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EN 50159-2	Railway Applications – Communication, signalling and processing systems - Part 2: Safety related communication in open transmission systems	2001	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EN 50129	Railway applications: Safety Related Electronic Systems for Signalling	2003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EN 50128	Railway applications: Software for railway control and protection systems	2001	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EN 50128	Railway applications: The specification and demonstration of the Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS)	1999	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RRV	Reglement Railverkeer	mei 1999	<input checked="" type="checkbox"/>	vervallen
SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 & Level 2	2.2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EN 50121-4	Spoorwegtoepassingen – Elektromagnetische compatibiliteit – Deel 4: Emissie en immuniteit van signalerings- en telecommunicatieapparatuur	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
98/48-DV23	Spoorwegveiligheidsplan 2003-2007 - IVW - Divisie Rail	14-09-1999	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
98/48-DV23	TSI guidelines for conformity specifications	14-09-1999	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
BR/PLAN/0044	Consortium Controle Plan	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0017	Consortium Development Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/PLAN/0018	HR / ALSTOM Interface Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: RAMS documentatie				
BR/RAMS/0084	Eurobalise Encoder Interface Hazard Analysis	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ISA Report Specific Application JADE	ISA Report Specific Application JADE Alstom Betuweroute A15	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: ATC-trackside

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: ontwerpdocumentatie				
BS/ISR/GATC/DESG-F/0001	GATC Trackside Level 2 – General Technical Design of Generic Product	8.4	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BS/ISR/GATC/F/SPEC/0030	GATC Trackside Level 2, General Functional Definition	7.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BS/ISR/GATC/F/DESG/0045	RBC to LCS functional interface specification	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/DESG/0497	RBC-HPU functional interface specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
GATC/BSI/DESG/0279	Safe application service	8.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0143	Traceability SFD to GATC ERTMS Trackside GFD	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: application engineering documentatie				
BR/DESG/0148	ATC Dataprep Baseline – Betuweroute A15	1.13	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0156	ATC Dataprep Release Note – Betuweroute A15	1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0122	Betuweroute LCS Data Prep Process	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0120	Betuweroute RBC Data Preparation Process	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0028	Betuweroute RBC Data Preparation Rules	2.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0121	Encoder and Eurobalise Data Preparation Process	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BS/ISR/GATC/F/SPEC/0108	GATC Trackside Level 2 RBC Data Preparation Guide	6.4	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BS/ISR/GATC/F/DESG/0038	GATC Trackside Level 2, RBC configuration data consistency rules	6.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
GDPP/BSI/DESG/0315	Generic Configuration Process: LCS	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
GDPP/BSI/DESG/0508	Generic Configuration Process: RBC Peripheral Communication	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GDPP/BSI/DESG/0030	Generic Configuration Process: RBC Phase 1	3.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0088	LCS Data Prep Rules	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0027	RBC Middleware and Peripherals Data Preparation Guide	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0044	RBC programming guide	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0147	Traceability between trackside level 2 GATC RBC and BR RBC DPR	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
BR/PLAN/0073	Betuweroute RBC Data Validation Test Plan	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/PROC/0030	ERTMS Change And Anomaly Management Process Work Instruction	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BSI_Sr_GATC_SYS_PLAN_0005	GATC Project Safety Plan	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0119	LDR/LMS/LDI client maintenance plan	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TRK-L2_CRL_PLAN_0001	RBC generic data validation Plan	1.0 def	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0103	WP ATC Data Prep Configuration management	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
BR/TREP/0083	A15 Eurobalise Programming Report	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0180	Betuweroute A15 RBC Expert Data Validation Test Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0127	Betuweroute A15 RBC1 Data Validation Test Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0128	Betuweroute A15 RBC2 Data Validation Test Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0129	Betuweroute A15 RBC3 Data Validation Test Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0098	Laboratory Functional Test Protocols of ATC Trackside	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0124	Laboratory functional test report of ATC trackside	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0088	Laboratory Functional Test Specification of ATC Trackside	1.7	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0034	RBC data validation generic test specification	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_TSPC_0124	RBC data validation test baseline	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0132	RBC media cards programming report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0152	RBC media cards site programming report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: RAMS documentatie				

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: ATC-trackside

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
T23 A400373 (GATC/BSI/RAMS/0037)	ETCS CORE Trackside Level 2 subsystem Safety Case	J	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0079	Eurobalise and Encoder Data Preparation Rules safety validation report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SIF/5333072	Eurobalise Encoder Safety Case	F	<input type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0077	FMEA for ERTMS Level 2 functions using Eurobalise and encoder: Betuweroute Specific Application	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0078	GATC Trackside Level 2 subsystem Functional FMEA: Betuweroute Specific Application	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GDPP/RAMS/0675	GDPP Eurobalise and Encoder Generic Configuration Process: Hazard Analysis (FMEA)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GDPP/RAMS/0703	GDPP Safety Case	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0078	RBC Data Preparation Rules safety validation report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GDPP/BSI/RAMS/0790	RBC Data, Data Prep Rules and Guides Safety Analysis	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: gebruikersdocumentatie				
SP-1135	2oo3 Platform system user manual - troubleshooting guide	G	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
SP-1120	2oo3 Platform System User Manual Installation	B	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/GUID/0050	ATC trackside L2 maintenance manual	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC_BSI_GUID_0131	ERTMS trackside LDR reader multi-language guide	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0047	ERTMS Trackside Peripherals: LCS User Manual	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0037	ERTMS Trackside: LCS Installation Manual	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GZ30132	ERTMS UDP router User manual	-	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0034	GATC LDR/LMS/LDI user manual	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0041	Installatiehandleiding Compacte Eurobalise	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/GUID/0022	Installatiehandleiding Eurobalise (old type) op betonnen dwarsligger	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
GATC/BSI/GUID/0118	LCS error table	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0117	LCS maintenance instruction	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0116	LCS maintenance plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC_BSI_GUID_0115	LDR reader user manual	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0121	LDR/LMS/LDI client error table	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0120	LDR/LMS/LDI client maintenance instruction	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/DESG/0384	LDR/LMS/LDI Product Requirement Specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0124	LDR/LMS/LDI server error table	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0123	LDR/LMS/LDI server maintenance instruction	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0122	LDR/LMS/LDI server maintenance plan	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0035	LMS/LDR/LDI Installation Guide	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0113	NTG access server installation constraints	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0081	NTG access server maintenance instruction	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GZ30118 MAN 0000 03	NTG Batch 2 - Installation Manual	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
GZ30118_MAN_CONF_012	NTG Batch 2 - User Manual of NTG Configuration tool	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0112	NTG core installation constraints	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0049	RTM Maintenance Manual	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
4RDSPP4800	User Manual BEPT Procedure de Telechargement	E	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: voorschriften				
BEV21/GUID/0014	ATC Trackside Decommissioning Guide - SLV	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/DESG/0233	ATC trackside Design Manual	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/GUID/0013	ATC trackside Installation and Maintenance Guide (ISV/OHB/ACP)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: BB21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: specificaties				
D0380	Beschrijving VPT-Bev21 netwerk Betuweroute	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
RIB document SVE-Bev21	C2 Eisen	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0028	Interface design document (IDD) VPT-Bev21 for Alstom; generation 2	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
EBPV-IRS_EBPV_PRL_V7.2	Interface Requirements Specificatie (IRS) EBPV-PRL	7.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0110	Interface Requirements Specificatie (IRS) KBV - PRL	2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
D0027	Interface Requirements Specificatie (IRS) VPT-Bev21 for Alstom; generation 2	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/Bev21/MD2073	Memo vervallen functies na focus op Megac	NVT	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
	PRL v28.0 Baseline	4.3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0048	System/Subsystem Design Description (SSDD) B&B BR	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: ontwerpdocumentatie				
BSI/SR/GATC/DESG-F/0034	General technical design of GSM-R Network Transmission Gateway	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
4RDUKL477	Hardware Requirements Description of the impedance bond for 25kV lines	B	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: application engineering documentatie				
D0300	Consistency configuration data PRL - KBV - Bev21	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: productdocumentatie				
324105	Werkplan Voedingswerk VL post Kijfhoek	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
D0320	B&B-BR Configuratiemanagementplan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
A.P5018.003.2.1	B&B-BR ISA Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
D0008	B&B-BR Kwaliteitsplan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0001	B&B-BR Projectplan	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0067	B&B-BR Systeem Test Plan BB21 Kijfhoek laboratorium	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0037	B&B-BR Systeem Test Plan Slidrecht-Gorinchem	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0019	B&B-BR Validatieplan	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0009	B&B-BR Veiligheidsplan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0381	Systeem Test Plan (STP) CUP Testen	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0375	Systeem Test Plan (STP) Transities	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
D0069	B&B-BR Systeem Test Report	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0380	B&B-BR Testcases	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0052	B&B-BR ValidatieMatrix SSDD	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0188	B&B-BR Validatierapport	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TREP/0139	Laboratory system performance test reports	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0391	Overzicht van B&B-BR testrapporten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
RFAC D0380	RFA operationele testscenario's (RvdB)	18-8-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0360	RFAC testscenario's doorgeschooten trein (hwa)	4-7-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0380	RFAC testscenario's herroep rijweg (hwa)	4-7-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0380	RFAC testscenario's lastgeving (hwa)	18-4-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0380	RFAC testscenario's vertrek en aankomst (hwa)	24-3-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0380	RFAC testscenario's vertrek en aankomst (RM)	5-4-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0380	RFAC testscenario's vertreksgereed maken en wegzetten trein (AvH)	29-3-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0380	RFAC testscenario's VWI (WK)	27-8-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: RAMS documentatie				
BB21/BB&B-AUPvA040329 01	Aanbestedingsdossier ISA	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BB21/BB&B-BR/MD8050	Aanvullende Veiligheidsanalyse Configuratiefouten	v2 17-10-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
M05010	Aanvullende Veiligheidsanalyse VPT-Bev21 Interface	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.003.40.2	Assessment report for B&B-BR release version 2.3	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: BB21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
A.P5018.003.40.1	B&B-BR ISA Assessment report on status of hazard identification and risk assessment	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0200	B&B-BR Veiligheidsdossier	8.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0398	Beperkingen BB Betuweroute	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0402	Beschikbaarheid VPT - Bev21	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0230	Hazard anal. BCH017 Gebied niet beschermd door grensmaatregelen	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0231	Hazard anal. BCH018 Gebied niet beschermd door falen geven/nemen protocol	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0229	Hazard anal. BCH038 ongedetecteerd materiaal na teruggave werkgebied	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0282	Hazard anal. BCH045 Op weg naar Gebied moet trein over lange afstand in	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0254	Hazard analyse BCH030 Onjuiste configuratie	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BB21/OI/NC3001	HazOp Sessie Gebieden Deel 1	15-01-2003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/OI/NC3001	HazOp Sessie Gebieden Deel 2	05-02-2003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/OI/NC3001	HazOp Sessie Gebieden Deel 3	13-03-2003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/OI/NC3002	HazOp Sessie Herroepen	27-01-2003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/OI/NC3003	HazOp Sessie Opslarten Train	03-02-2003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/GSM-R/R 096 040707	Integraal veiligheidsdossier Applicatie Spoorwegveiligheid GSM-R	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
S.P5018.3.21.1	Letter: B&B-BR ISA: responses to issues on VPT-Bev21 interface	08-08-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/AIs05122	Minutes of Meeting: ISA Liaison Meeting 2005-12-08	08-12-2008	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAMs_0005	RFAC IRS Hazop Report v2.0	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAMs_0005	RFAC IRS Hazop Report v2.2	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAMs_0005	RFAC IRS Hazop Report v2.3	2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0383	RVTO-IL Initial safety analysis	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.1	Safety Notice 01-BR BB21 Veiligheidsplan v0.9	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.3	Safety Notice 03-BR O&I Project plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.4	Safety Notice 04-BR GSM-R FRS-en	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.5	Safety Notice 05-BR VPT-Bev21 interface	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.6	Safety Notice 06-BR VPT-Trail interface	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.7	Safety Notice 07-BR VPT Project Mgmt Plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.8	Safety Notice 08-BR GSM-R - Bev21 interface	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.9	Safety Notice 09-BR GSM-R specificaties	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.10	Safety Notice 10-BR B&B hazard log	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.12	Safety Notice 12-BR BB21 SSS	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.13	Safety Notice 13-BR BB21 SSDD	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.14	Safety Notice 14-BR Audit of risk assessment	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.15	Safety Notice 15-BR Pri-EBPV interface	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.17	Safety Notice 17-BR BB21 Veiligheidsplan v2.2	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.25	Safety Notice 25-BR Veiligheidsanalyse VPT-Bev21 interface	1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.34	Safety Notice 34-BR Audit KBV SSS A5B8	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.37	Safety Notice 37-BR B&B-BR veiligheidsplan v2.0	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.47	Safety Notice 47-BR Hazan Configuratiefouten BCH030 (D0254)	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.57	Safety Notice 57-BR ISA audits November 2005	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.59	Safety Notice 59-BR Assessment VVW1 veiligheidsanalyses	1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	In review
A.P5018.3.50.82	Safety Notice 62-BR Hazard Analyse Rijden met Treinen	1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.84	Safety Notice 64-BR Additional Assesment RVTO-IL safety assessment	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.88	Safety Notice 68-BR B&B-BR SSDD v2.0	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.89	Safety Notice 69-BR Safety Measures	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.71	Safety Notice 71-BR B&B-BR Validation documents	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.72	Safety Notice 72-BR ISA Assessment D0200 B&B-BR GASC	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXCM238	TFMGW Subsystem BL_TFMGW_1.4.1 Delivery Sheet	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0382	Toelichting Veiligheidsanalyse GP VVW1	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: BB21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
D0381	Veiligheidsanalyse Gebr.processen Rijden met treinen	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0333	Veiligheidsanalyse RVTO-implementatieleidendraad	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0305	Veiligheidsanalyse VPT-Bev21 Interface voor BR	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BB21/B&B-BR/M06054	Veiligheidsanalyse VVW1 zonder HHT	23-10-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0051	Verification Report Hazop RVTO	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: gebruikersdocumentatie				
D0263	B&B-BR Hazard log gebruikershandleiding	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>	In review
D0275	Gebruikersprocessen gerelateerd aan beheer	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0265	Gebruikersprocessen gerelateerd aan het rijden van treinen	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0270	Gebruikersprocessen gerelateerd aan werken aan de infrastructuur	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0388	Gebruikersvoorschrift (GVS00045) ERTMS	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
nvt	Notulen 1e workshop gebr. Processen BB21-vervoerders	25-11-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen 1e workshop gebr. Processen VVW1 BB21 Betuweroute	7-2-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen 2e workshop gebr. Processen BB21-vervoerders	9-12-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen 2e workshop gebr. Processen VVW1 BB21 Betuweroute	22-2-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen workshop 1e val.sessie gebr. Processen BB21-RVL	25-10-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen workshop 2e val.sessie gebr. Processen BB21-RVL	28-10-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen workshop 3e val.sessie gebr. Processen BB21-RVL	1-11-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen workshop 4e val.sessie gebr. Processen BB21-RVL	3-11-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
nvt	Notulen workshop 5e val.sessie gebr. Processen BB21-RVL	14-12-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Nalg05023	Notulen workshop 'passage bijzonder passages'	23-3-2008	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0285	RFAC D0285 Gebr. Processen Rijden met treinen v1.2 (RvdB)	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0270	RFAC D0270 BB-BR Werken aan de infrastructuur v1.0 (Henny Kuijpers)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0270	RFAC D0270 BB-BR Werken aan de infrastructuur v1.0 (RvdB)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: voorschriften				
D0185	RVTO Richtlijnen voor ERTMS systemen	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0192	Systeemp koppelingen Betuweroute	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0159	Wijzigingsvoorstel OVS00042 BVS	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: vrijgave- en overdrachtsdocumentatie				
BB21/TVG-05	Toestemming voor Gebruik SIT-2	05	<input checked="" type="checkbox"/>	verouderd
Type: opleidingsdocumentatie				
D0348	PvA Opleidingsmiddelen	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: kwaliteitsdocumentatie				
D0018	B&B-BR Documentatieplan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0384	B&B-BR Overzicht Specificatiedocumenten	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0378	B&B-BR Procedure voor issue management	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0011	B&B-BR Review supplier documents	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5V9-VRF	Toestemming voor Beproeving KBV A5v9	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Betuweroute A15

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: specificaties				
IC-MG-040024238	Erntreeseheden tunnel Pannerdensch Kanaal	17 mei 2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SIR/Ale/Ale/5/TCP/1	IHSL Application of functional interface specification for transport layer emulation over TCP/IP networks	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: ontwerpdocumentatie				
DR_DESG_0158	A15 Kijlhoek Cable list	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_DESG_0033	Computermultimedia Kijlhoek	0.8	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/MEMO/0049	Detailering Interface beveiligingssysteem en coupureschuiven	4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
IBIS/DESG/0001	ERTMS functions on Betuweroute	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0177	System Constraints Allocation	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/MEMO/0047	Timer-tijden rond waterkeringschuiven	3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0138	Traffic Dynamic Performance Simulation on The A15 Trace	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: productdocumentatie				
Rnc_T_A400355en	Release note RBC 8.3.7	Q	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
SNL/BR/Offerte/0020/A15	Spare parts list for the A15-tracé	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
BR/PLAN/0105	A15 v3.1 to A15 3.4 migration strategy	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0102	BR Maintenance and Renewal Plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0046	Consortium Management Plan	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/plan/0045	Deelprojectkwaliteitsplan (DPKP) Aanleg ERTMS Betuweroute Uitvoering	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0050	ERTMS trackside maintenance plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
324105-00	Keuringsplan Aanleg ERTMS Betuweroute	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0042	Veiligheids- en gezondheidsplan uitvoeringsfase aanleg ERTMS Betuweroute	3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/PLAN/0043	Werkplan Sectie 1 (SLIGOR) (KM 7.445 – KM 29.200) Aanleg ERTMS Betuweroute	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
324105-00	Werkplan Sectie 2, 3, 6, 7 en 8 Aanleg ERTMS Betuweroute	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0053	Werkplan Sectie 4 (KM 47.825 – KM 80.494) Aanleg ERTMS Betuweroute	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0052	Werkplan Sectie 5 (KM 61.700 – KM 81.000) Aanleg ERTMS Betuweroute	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
BR/TREP/0157	A15 Consortium installation verification file	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0185	A15 Power On Relay (POR) Adjustment results	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_TREP_0189	Laboratory System Endurance Test Reports	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: RAMS documentatie				
BR/RAMS/0104	Addendum of the A15 Trackside signalling System Safety Case 1.2	1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/PvdV/080324/01	Assessment Rapport SASC EBS Kijlhoek - ERTMS transitie BR	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/PvdV/080222/01	Assessment rapport SASC EBS Zevenaar Oost - ERTMS transitie BR	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/PvdV/060517/01	assessment report Specific Application Safety Case (SASC) A15	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P2016.003.40.2	B&B BR ISA Assessment report for B&B BR January 2007 release	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
S.P5042.42.5	Certification rationale - SoC2 Trackside	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0102	Consortium Consolidation safety report	2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/AE/080518/01	Cross Acceptance & Assessment Report Universal Point Module (UPM)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CEB1021_2_1047_3_032	Eurobalise Encoder EC Certificate	11-03-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/DESG/0545	Frame for the ERTMS core trackside level 2 subsystem declaration of conformity	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/PvdV/080531/1	intermediate status BR assessment may 2006	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5040.70.9	ISA certificate Compact Eurobalise Switchable	28-07-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
20408/071rep	ISA Independent Safety Assessment BR Signalling system Summary Report	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_MEMO_0133	Justification of RBC FSFB2 parameters value in MW	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Betuweroute A15

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
RC1000104	Quotation ISA assess bev.ontwerp (3, 17, 18)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC1000127	Quotation ISA assess installatie (4a)	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC1000091	Quotation ISA assess SM en UPM (16)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC-LOP-JvdW-061025-01	Railcert List of Open Points - Updated SASC A15	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
LOP1.1_status 12-07-08	Railcert List of Open Points (LOP) Cross Acceptance UPM Betuweroute	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0024	RVT-O A15 Trace	3.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0028	RVT-O Aansluiting Elst	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0025	RVT-O Aansluiting Kijlhoek	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0027	RVT-O Meteren	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0026	RVT-O Zevenaar Oost	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
1157/4/M/2008/CCS/EN/A.P 5042.85.7	Statement of Conformity Trackside	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0087	System safety statement for trial running on A15	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR-MEMO_0132	Trackside Reaction time	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RCLV/080727/01	Universal Point Module (UPM) Assessment status report		<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: gebruikerdocumentatie				
GATC/BSI/GUID/0075	ALSTOM TIS BEPT user manual Step 2	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0108	ERTMS trackside installation constraints	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GATC/BSI/GUID/0114	ERTMS trackside level 2 subsystem troubleshooting guide	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
=	IBM eServer hardware information center cdrom readme	=	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
030451-10 rev.C	Ornistack user manual	may 2000	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: voorschriften				
BR/MEMO/0019	Vrijmaken tunnel bij TTI incidentmelding	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Bev21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: specificaties				
BR/DESG/0031	A15 System Architecture	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/MEMO/0059	Answering the contract technical requirements	0.3	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BSI/SR/BEV21-044/NL-PZ/98-1353	Compliance List (annex 1 of Raamcontract)	2.0.8 (3 June 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/SYS/DESG/0054	Design Constraints VPT Interface Server	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/SPEC/0021	Detection System Requirements Specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/SPEC/0014	External Trackside elements Interface specification	1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/SPEC/0024	Listing IRS v3.0.0	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0198	Maintenance functional specification	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/MLID/0001	Performanceoets	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0001	RVTO Implementatieleidraad	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/SPEC/0015	SRS Overview	1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0074	SRS System Safety Specification	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/SYS/SPEC/0028	SRS Traceability table	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/SPEC/0025	System constraints and standards	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/SPEC/0012	System Functional Analysis	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/SYS/SPEC/0021	System Performances Specification	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0044	System RAM Requirements Specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/SPEC/0013	System User Interfaces	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SNL/BR/Offier/0024/A15	Traffic performance simulation on the A15-tracé	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: operating principles				
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0049	Operating Principles: Combining and splitting trains in a level 2 area	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0006	Operating Principles: Ending a mission and starting a new mission in level 2	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0002	Operating Principles: Entrance to L2 from Unfitted, ATBEG or ATBNG area	3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0007	Operating Principles: Exit from L2 to Unfitted, ATBEG or ATBNG area	2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SNL/SR/BEV21/SYS/DESG/0029	Operating Principles: Fetching a stranded train in a pure level 2 area	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SNL/SR/BEV21/SYS/DESG/0018	Operating Principles: General Description Level 2	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SNL/SR/BEV21/SYS/DESG/0017	Operating Principles: Glossary	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0010	Operating Principles: MA revocation in level 2	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/BEV21/SYS/DESG/0008	Operating Principles: Management of a temporary speed restriction	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0043	Operating Principles: Management of work zones in a pure level 2 area	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/DESG/0121	Operating Principles: Management of work zones with handheld terminals	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SNL/SR/BEV21/SYS/DESG/0016	Operating Principles: Methodology	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0040	Operating Principles: Moving a locomotive to the other side of the train in a level 2 area	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0001	Operating Principles: Passing the End of Authority in level 2 Area	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0005	Operating Principles: Running from one RBC area to another RBC area (level 2)	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0050	Operating Principles: Shunting in level 2	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SNL/SR/BEV21/DESG/0032	Operating Principles: Slope aspects in a pure level 2 area	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0024	Operating Principles: Traction power change-over in a level 2 area	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Bev21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0003	Operating Principles: Train awakening in a level 2 area	3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0004	Operating Principles: Train awakening in an Unfitted area	3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0039	Operating Principles: Train awakening in ATBEG or ATBNG area	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SNL/SR/BEV21/SYS/DESG/0025	Operating Principles: Tunnel regime level 2	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: ontwerpdocumentatie				
BR/DESG/0088	A15 allocation of balises identity	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0104	A15 Bill of Quantity	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0112	A15 Optical Fiber Definition	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0032	A15 Telecommunication Network Design	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0069	Berekening blokiengten	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/DESG/0238	BEV21 SFD - SSRS HPU - SSRS HPU traceability	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0078	Degraded Modes Analysis	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0057	Impact Analysis of the specific earthing requirements on the behaviour of the detection system in case of broken rail	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0058	Impact analysis on the specific earthing requirements on the availability of the detecting system	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BSI/BEV21/SPEC/0083	Interface LMS-MS-VIS	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0119	RBC-XL interface	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0080	SDS Overview	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0081	SDS-SRS Traceability	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0148	Specification of the IXL-VIS interface	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BSI/C/BEV21/SYS/DESG/0058	Specification of the VPT+-VIS interface	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BB-FM-350001841	Staat van aanwijzingen Beveiligingssysteem EBS Kijfhoek transitie ERTMS	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB-FM-350001843	Staat van aanwijzingen Beveiligingssysteem EBS Zevenaar Oost transitie ERTMS	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0178	System architecture	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0077	System Functional Design	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0157	System Maintenance and Recording Design Specification	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BSI/C/BEV21/DESG/0081	System Performance Requirements Allocation	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0184	Telecommunication Links	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0084	Termination on Insulating joints	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0055	Validation of A15 Telecommunication Network Design	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
VIS-AO-S-005	VIS Software requirements specification RBC IXL Maintenance Emulator	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: application engineering documentatie				
BR/GUID/0028	Balise and Encoder Data Preparation Rules	3.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0049	BR System maintenance manual	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CONF_CRL_GUID_0003	ERTMS Project Data Preparation processes	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CEB1088	Eurobalise Encoder Data User Guide	B1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GDPP_BSI_DESG_0785	Generic Encoder and Eurobalise Configuration Process	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0045	LEU programming guide	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0079	System data preparation rules	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0034	System Implementation rules	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0034	System Parameters	1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: productdocumentatie				
GATC/BSI/DESG/0388	GATC Trackside Subsystem Level 2 passport	8.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SNL/BR/Offier/0017	Life cycle cost Beveiliging Betuweroute	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Bev21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: plannen				
BR/PLAN/0047	ALSTOM - Project Development plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0087	Betuweroute Master Test Plan for A15 & HSP	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/PLAN/0060	BEV 21 Trainingsplan	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/PLAN/0004	BEV21 Project safety plan	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0014	BEV21 Project Safety Plan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0007	Configuration Management Plan Betuweroute	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0004	Consortium Quality Plan	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0089	ERTMS Trackside Level 2 LEU/BALISE data preparation, laboratory and site Validation strategy	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0001	Master Configuration Management Plan	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0037	Product Acceptance Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BS/PLAN/0028	Project quality plan	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0038	RAM Plan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0081	SRS Validation Activities Matrix	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/PLAN/0061	Training Plan Organisation	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0086	Waardse Alliantie Master Test Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: test, verificatie, validatie- en analyse-rapporten				
BR/TSPC/0110	A15 Central Room Commissioning Procedure	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0125	A15 Central Room Commissioning Report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_TREP_0173	A15 GAP analysis installation documents	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0094	A15 LEU & Balise Commissioning procedure	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0123	A15 LEU Commissioning report	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0130	A15 LEU Programming Report	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ACP00xxx_W1-9	Acceptatieprotocol Werkingstest enkel en gekoppeld wissel 1:9 met één steller en voedingsspanning 138V DC	000.01	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
ACP00xxx_W1-18_5	Acceptatieprotocol Werkingstest enkel wissel 1:18,5 met drie stellers	000.04	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
ACP00xx_W1-9	Acceptatieprotocol Werkingstest enkel wissel 1:9 met één steller en voedingsspanning 138V DC of 220V AC	000.01	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/TSPC/0090	Balises laboratory tests specification	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0084	Balises Tests Reports for A15	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0114	Betuweroute A15 RBC1 Data Validation Test Protocol	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0115	Betuweroute A15 RBC2 Data Validation Test Protocol	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0118	Betuweroute A15 RBC3 Data Validation Test Protocol	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0085	Data Verification and Validation Report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/009_2_APP2	E2E Test Specifications A15	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_TSPC_0121	Elementary routes test scripts	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_DESG_0188	ERTMS Release note and Safety certificate	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0088	Functional Analysis verification report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0089	Inspection Tests Specification	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0150	Integration tests phase 2 amendment	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0112	Laboratory System Endurance Tests Protocols	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0111	Laboratory System Endurance Tests Specification	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0028	Laboratory system performance tests Protocol	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0025	Laboratory system performance tests specification	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0090	LEU Lab tests report after programming for A15	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0104	LEU LAB tests specification after programming	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TREP/0122	LEU Telegrams laboratory tests report for A15	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0091	LEU telegrams laboratory tests specification	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0025	LMS-VIS Integration Test Reports	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0018	LMS-VIS Integration Test Specification and Protocols	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0153	Radio link test report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Bev21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
BR/TSPC/0108	Radio Link Test Specification	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0019	RBC-HPU integration test protocols	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0028	RBC-HPU Integration Test Report	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0018	RBC-HPU Integration Test Specifications	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0086	Reverse Traceability Matrix	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0095	SDS Validation Activities Matrix	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0106	Site Test Protocols	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0131	Site Test Report	3.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0105	Site Test Specification	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0028	System degraded mode test Protocol	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0032	System degraded mode test report	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0027	system degraded mode test specifications	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0159	System free tests Specification and report	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0187	Test baseline - Betuweroute A15	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0017	Test Protocol - Ensure safety of authorised staff along the tracks' function	5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TEST/0008	Test Protocol - Extra on - Allow for Trains Safe Movements	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0096	Test Protocol on "Detect and manage all alarms" function	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TEST/0007	Test Protocol on allow for trains safe movement function	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TEST/0005	Test Protocol on create and monitor safe space for train movements function	5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TEST/0008	Test Protocol on interface with rail infrastructure function	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TEST/0001	Test Protocol on manage individual commands of movable elements function	5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0095	Test protocol on RBC-IXL Interface	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0028	Test Report on RBC-IXL Interface	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0017	Test Reports - Allow for Trains Safe Movements	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0014	Test Reports - Create and Monitor Safe Space for Train Movements	5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0027	Test Reports - Ensure Safety of Authorised Staff along the Tracks	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0021	Test Reports - Extra on - Allow for Trains Safe Movements	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0013	Test Reports - Interface with Rail Infrastructure	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0018	Test Reports - Manage Individual Commands for Movable Elements Function	5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0045	Test Specification on allow for trains safe movement function	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0043	Test Specification on create and monitor safe space for train movements function	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0084	Test Specification on detect and manage all alarms functions	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0046	Test Specification on Ensure safety of authorised staff along the tracks function	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0047	Test Specification on interface with rail infrastructure and level crossing function	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0044	Test specification on manage individual commands of movable elements function	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0024	Test specification on RBC-IXL interface	2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0085	Test Specifications Overview	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0172	TFM installation check-list result	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0061	Verification Report SIL allocation FA Test Specifications	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: RAMS documentatie				
BR_MEMO_0140	5% increase of major cycle	08-08-2008	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0088	A15 Evidence of physical implementation (was: Installation safety case)	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0075	A15 Trackside System Safety Case	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0017	Allocation of System Reliability Data	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/MEMO/0015	Assumptions for the system RAMS analysis (A15)	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TES-MJ-080034370	Beveiligingsontwerp A15-tacé Betuweroute onderzoek EMC	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Bev21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
X503XXVV032	BR Smarlock 300T Project - CLC Safety & Design Review	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CLCERGW	CLCERGW Subsystem FSB/2 Protocol Slipping Delay Threat Defence Implementation	5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CEB1087	Eurobalise Encoder Data User Guide Safety Analysis	B1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GDPP_BSI_RAM_0656	GDPP RBC Generic Configuration Process: Hazard Analysis (FMEA)	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0100	Hazard Log - Installation Audit	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0020	Hazard Log Report	9.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0072	Interface Hazard Analysis CLC-RBC	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0030	Interface Hazard Analysis VIS <=> IXL/RBC => VIS	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0029	Interface Requirements Specification (IRS) Hazop Report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
079let	ISA Assessment A15 Trackside System Safety Case appendix A (BR RAMS0104)	3 apr 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
20406/050find	ISA Findings Log for BEV21/BR Project	1.13	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
20406/040rep	ISA of BEV21/BR project: Audit Report 10	June 2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
20406/049rep	ISA of BEV21/BR project: Audit Report 11	august 2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
mail restriction 16	mail of Safety coordinator about Restriction 16 to PoBR		<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21_BSI_FH_02-0186b_MEMO	Memo: Alternative Entrance Solution	08/07/02	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Naig04025	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2004-03-31	31-03-2004	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais05096	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2005-06-16	16-06-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais05115	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2005-10-19	19-10-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais05121	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2005-12-08	08-12-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais06005	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2006-01-19	19-01-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais06012	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2006-03-09	09-03-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais06014	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2006-04-20/25	20/25-04-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais06035	Minutes of Meeting: Hazard Transfer Consortium 2006-05-10/18/19	10/18/19-05-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BB21/B&B-BR/Ais06006	Minutes of Meeting: Hazard Transfer HR 2006-02-14	14-02-2006	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0094	Prediction of System Reliability Data	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LV/070329/01	Railcert statement for Adl 070329	29 mrt 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LV/070404/01	Railcert statement for Adl 070404	4 apr 2007	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0048	RAM Performance Monitoring	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GP-SJL-080030929	Reactietijden Beveiligingssysteem Betuweroute: Reactietijdenmodel	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
GP-SJL-080050266	Reactietijden Beveiligingssysteem Betuweroute: Vergelijkng veiligheidsrisico ERTMS en ATB-EG	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0088_appA	Restrictions A15 Evidence of physical implementation	1.3-draft A	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/008 1/APP3	Restrictions SML300T System Specific Application Safety Case A15	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAM_0023	RFAC Interface Hazard Analysis VIS <=> IXL/RBC => VIS Bev21_RAM_0023 v1.0	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAM_0023	RFAC Interface Hazard Analysis VIS <=> IXL/RBC => VIS Bev21_RAM_0023 v1.1	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC BR_RAM_0030	RFAC Interface Hazard Analysis VIS <=> IXL/RBC => VIS Bev21_RAM_0030 v1.0	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAM_0009	RFAC System Hazard analysis Bev21_RAM_0009 v1.0	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAM_0009	RFAC System Hazard analysis Bev21_RAM_0009 v2.0	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAM_0009	RFAC System Hazard analysis Bev21_RAM_0009 v2.1	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ET-JVW-050062070	Safety Case for design and physical implementation of ERTMS on the A15 track - Movares part	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.2	Safety Notice 02-BR Alstom Bev21 Safety Plan	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.3.50.58	Safety Notice 58-BR Audit RVTO Implementation Guide	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0013	Safety Validation Activity Report	6.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0073	SDS - System Design Safety Allocation	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0002	System Availability Study	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0041	System Fault Tree Analysis	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0027	System hazard Analysis	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Bev21

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
BR/RAMS/0046	System Maintainability Study	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0045	System RAM Design Specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: gebruikersdocumentatie				
D0366	Gebruikersvoorschrift (GVS00046) Bev21	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/GUID/0040	LEU Installation Manual	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
230201-022	Monitor and keyboard HP TFT5600 RKM installatie-instructies	2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
2919D17	User manual of Balise and Encoder Programming and Test (BEPT) tool	A	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: vrijgave- en overdrachtsdocumentatie				
D0040	Inwilling Controlepuntartijst BB21-B&B-BR	19.2	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: kwaliteitsdocumentatie				
BR/PROC/0003	Project Document Control Procedure	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
System: HHT				
Type: specificaties				
BEV21/BSI/DESG/0188	Contractual Requirement Specification of the HPU	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/DESG/0181	Specification of the HHT portable unit (HPU) HMI	2.7	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/DESG/0177	SSRS of the HHT Portable Unit	2.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/DESG/0189	Sub-system Design Specification of the HHT portable unit	2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: ontwerpdocumentatie				
7535-08/04-UK	7535 Hand Held Computer (Specifications)	NA	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21_BSI_ProRail_CR-06-0041	Change Request (CR) SSRS/HMI HPU update	3B	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
HPU-EPSL-040013-E-0004-B-SwAD	Euroradio Protocol Stack Library (EPSL) Architecture Description document	C	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ATRHPUHMI_ADDDDD_0002	HPU-HMI ADD/DDD	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ATRHPUHMI_SRD_0003	HPU-HMI Software Requirement Specification	0003	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/DESG/0223	Statement of work: UDP Router	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: application engineering documentatie				
BR/DESG/0123	HPU Data Preparation Process	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0038	HPU Data Preparation Rules	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
ATRHPUHMI_SDP_0001	HPU Application Software Development Plan (MHC)	3	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
ATRHPUHMI_SQAP_0001	HPU Application Software Quality Assurance Plan (MHC)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ATRHPUHMI_SQP_0001	HPU Application Software Quality Plan (MHC)	3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ATRHPUHMI_STP_0001_RD2	HPU Application Software Test Plan (MHC)	1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
HPU-EPSL-040013-E-0001-A-SwDP	HPU Sub-system - EPSL Software Development Plan	1B	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
HPU-EPSL-040013-E-0001-A-SwQAP	HPU Sub-system - EPSL Software Quality Assurance Plan	B	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: test, verificatie, validatie- en analyserapporten				
HPU-EPSL-040013-E-0006-B-SATS	Euroradio Protocol Stack Library (EPSL) stand alone Test Specification	C	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
EPSL_Test_Report	Euroradio Protocol Stack Library (EPSL) Test Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/TEST/0331	HPU FAT report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR_TSPC_0120	HPU test scripts	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ATRHPUHMI_TESTS_0001	HPU Tests Specifications (MHC)	1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ATRHPUHMI_TestReport_0001	HPU-HMI Test Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BEV21/BSI/DESG/0222	Validation test specification of HPU subsystem	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: RAMS documentatie				
BR/RAMS/0028	Preliminary HHT HAZOP Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
RFAC Bev21_RAMS_0012	RFAC HHT Hazop Bev21_RAMS_0012 v1.0	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC Bev21_RAMS_0012	RFAC HHT Hazop Bev21_RAMS_0012 v1.2	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: gebruikerdocumentatie				
HPU-EPSL-040013-E-0005-B-SwUM	Euroradio Protocol Stack Library (EPSL) API User Manuals	C	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0389	Gebruikersvoorschrift (GVS00047) HHT	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/GUID/0008	HPU User manual	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: voorschriften				
BEV21/BSI/GUID/0018	HPU Decommissioning Manual (SLV)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/DESG/0232	HPU Design Manual (OVS)	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/GUID/0015	HPU Installation and maintenance guide (ISV/OHB/ACP)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
System: IXL				
Type: specificaties				
BR/DESG/0004	(Universal) Point Module - Product Requirement Specification	7.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXSY002	CLC Subsystem Requirements Specification	8	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0102	SML300T Interface CLC/TFM	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0100	SML300T System Design Specification	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0099	SML300T System functional analysis	2.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0087	SML300T System Glossary	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0101	SML300T System Interface TFM Trackside Objects	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0098	SML300T System Requirements Specification	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0094	SML300T System Traceability Report	1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXSW064	TFMGW Subsystem SW Requirements Specification	9.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0096	User Requirement Specification Signal Module	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: ontwerpdocumentatie				
BR/DESG/0091	Boolean Logic Design Standards	2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/MEMO/0017	Braking time for freight trains on BR	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0030	Design of A15 TFM Network	2.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0071	MT-HRL WP9 Assumptions on IXL data prep rules	1.0 draft A	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR_MEMO_0134	Opposite route setting at adjacent system border	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0138	Pre-design SML300T system for A15	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0089	SML300T Graphical Equations Schemes	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0130	SML300T Interface TFM-UM Analysis	2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0097	SML300T SDM Graphical Layout Design Specification	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0178	SML300T System Corrective & Preventive Maintenance	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0095	SML300T System Reference Track Layout	12	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0093	SML300T System Timing Analysis	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/DESG/0135	SML300T System Timing Constraints	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/OTE	TFM I/O list	0.56	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0074	Validation of A15 TFM Network Design	2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: application engineering documentatie				
BR/GUID/0023	Dataprep en Downloading Guide: TFMGW	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
TFM_Product_DSGN_0013	EDLM Application Conditions	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0126	SML300T Data Prep Process	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0025	SML300T Dataprep Guide	2.9	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0092	SML300T System Application Conditions	2.7	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_DSGN_0012	sODLM Application Conditions	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_WSE_DSGN_0001	TFM-24VDC Universal Module Application Conditions	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: productdocumentatie				
Passport A15_IXL1	Passport A15_IXL1	13	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
SP 2.01.4	Release notes Signalling Principles A15	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Bev21/SNL/DESG/0220	SmartEdit Description	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/DESG/0114	Test Conductor Application Description	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: plannen				
BR/PLAN/0084	SML300T Data Preparation Verification and Validation Plan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0062	SML300T System Configuration Management plan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0010	SML300T System data test plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0063	SML300T System Development Plan	1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0055	SML300T System Documentation Plan	2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/PLAN/0070	SML300T System Integration Test Plan	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0051	SML300T System Safety Plan	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: IXL

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
BR/PLAN/0041	Universal Point Module Safety Plan	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
BR/RAMS/0036	ADES2 Prolog Rules Reconstruction Report	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
X503SXXRS007	FSFB-2 Verification Report	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/TREP/0128	I/O Test report A15	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0092_APP3	ODLM Installation Test Specification	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/SPEC/0009	PCMCIA Flash Card Program and Check Procedure	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TREP/0138	Power distribution voltage verification report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0117	SML300T Data validation on site	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0141	SML300T Data Validation on site Test results	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0137	SML300T Kijfhoek_Subsystem restart test reports	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0187	SML300T Safety Qualification Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0053	SML300T SDS Verification Report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0055	SML300T System Application conditions Verification Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0088	SML300T System Data Test Report A15	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0140	SML300T System Data Test Report A15 on Real CLC	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0070	SML300T System integration test reports	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0021	SML300T System Integration Test Specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0117	SML300T System SDM Test Report	2.2.1 v.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0089	SML300T System Signalling Principles Validation Report	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/PLAN/0092	SML300T System Test and Commissioning Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0142	SML300T System Test and Commissioning Test Report A15	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0155	SML300T System test report on negative tests on reference track layout	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0007	SML300T System Test Specification on manage adjacent system	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0005	SML300T System test specification on Manage Areas	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0006	SML300T System Test Specification on Manage Detectors/Detection	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0009	SML300T System Test Specification on Manage Lineside Signals	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0002	SML300T System test specification on Manage Points	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0003	SML300T System test specification on Manage Routes	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0006	SML300T System test specification on manage section occupations	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0004	SML300T System test specification on Manage Trackside Equipment	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0010	SML300T System test specification tables	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0016	SML300T System Timing Analysis Verification Report	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0083	SML300T System Verification Report db_labelia Reference Track Layout	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0082	SML300T System Verification Report Test Specifications	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/SPEC/0010	Test Specification For The Test Conductor Validation	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0118	Transilletest EBS-SML300T (KFH-SPTW) IH10-SPTW deel	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0121	Transilletest EBS-SML300T (ZVV-ZVO) IH10-DVN, IH10-ZVV deel	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0120	Transilletest SML300T-VPI (Elst) IH10 Est, IH30 Est deel	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0119	Transilletest SML300T-VPI (Meteren) IH10 met, IH20 met deel	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
DD382	Vergelijking van de functionaliteit van EBS en SML300T interlocking	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0023	Verification Report Boolean Logic Design Standards	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0022	Verification Report Dataprep Guide: ADES2 Database	2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0037	Verification Report Reference Track Layout	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0035	Verification Report Reference Track Layout 1.18.1	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0032	Verification Report SML300T SRS	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0034	Verification Report Waardse Alliantie 1.18.1	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: RAMS documentatie				
BR/TREP/0144	A15 SML300T Central equipment application conditions check	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0089	A15 Verification report SML300T application conditions	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0085	A15 Verification report SML300T Product programming	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: IXL

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
RC/AS/AH/080828/01	Assessment report Alstom SML300T system SASC A15	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/PvdV/041206/01	Assessment report TFMGW Generic product safety case	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0006	B-Relay Cross Acceptance Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
X502SXXRS011	CLC Subsystem Safety Case	0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0091	Evidence for closing the SML300T Application Conditions exported to System	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/MEET/079	Hazard Log transfer meeting for IXL safety requirements	23-2-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/MEET/083	Hazard Log transfer meeting for IXL safety requirements	4-3-2005	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/IVdW/080809/01	ISA Assessment SML300T Generic Application Safety Case	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0057	MCES Hazard Log Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0011	MCES Product Cross-Acceptance Dossier	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
RCI000067	Quotation ISA assess IXL GASC (8, 13, 14, 15)	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RCI000170	Quotation ISA assess IXL SASC (5)	02	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RCI000174	Quotation ISA assess RBC-IXL (20)	01	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/AS/051007/01	Railcert Cross Acceptance Assessment Report - Alstom CLC Subsystem	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/AS/060217/01	Railcert Cross Acceptance Assessment Report - Alstom MCES subsystem	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/PvdV/040721/02	Railcert List of Open Points - Betuweroute SML300T System Safety Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/PvdV/040721/04	Railcert List of Open Points - SML300 Quality Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/PvdV/040721/03	Railcert List of Open Points - SML300 Test Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/AS/050528/01	Railcert List of Open Points - SML300T CLC cross acceptance	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/PvdV/041122/01	Railcert List of Open Points - SML300T Data Preparation Verification & Validation Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/IVdW/051208/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to Data Preparation phase	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/AS/051209/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to Signalling Development	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/IVdW/080322/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to Signalling Validation II	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/CS/051205/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to Signalling Validation phase	0.A	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
RC/LOP/AH/051103/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to SSRS-phase	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/AS/080224/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to System Integration phase	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/IVdW/051205/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to the SSDS-phase	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/IVdW/080221/01	Railcert List of Open Points - SML300T Documents related to the SSDS-phase II	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/IVdW/080704/01	Railcert List of Open Points - SML300T Generic Application Safety Case	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/PvdV/040721/01	Railcert List of Open Points - SML300T System Development Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/AH/080815/01	Railcert List of Open Points - SML300T System Specific Application Safety Case A15	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/IVdW/080818/01	Railcert List of Open Points - SML300T various documentation	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AS/AE/080828/01	Reconciliation of Alstom and Movares Interlocking related Safety cases BR A15	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0026	Sil Level Allocation to SML300T Functional Analysis	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0042	SML300T Architectural FMECA	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ro-ah-080322-01	SML300T audit report - integration readiness		<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/LOP/AH/051019/01	SML300T B-Relay Cross Acceptance Report 1.2 Assessment Railcert	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0082	SML300T Data Preparation FMEA	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0084	SML300T Data preparation, configuration and testing tools	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0080	SML300T Degraded Mode Analysis	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0040	SML300T Fault Tree Analysis	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0039	SML300T Generic Application Safety Case	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: IXL

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
BR/RAMS/0071	SML300T GES signalling principles verification report Ades 2 prolog rules	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0031	SML300T Power Supply Detection Safety Analysis	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0033	SML300T Primary Safety Check Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0033	SML300T Primary Safety Check Report (external consultants)	4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0033	SML300T Primary safety check report by Alstom consultants	9	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0038	SML300T RAM Analysis	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0019	SML300T Safety Audit Report	1.18	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RC/AH/080322/02	SML300T Signalling Principles Audit report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0004	SML300T System Hazard Log Report	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0081	SML300T System Specific Application Safety Case A15	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0090	SML300T system test data file verification report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0024	SML300T ULB Reset Function Safety Analysis	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BR/RAMS/0054	SML300T verification report interface TFM-UM Analysis	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TREP/0007	Test conductor validation test report	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
	TFM Gateway Product Safety case	9.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXRS009	TFMGW Subsystem Safety Case	9.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0087	Universal Point Module (UPM) - Interface Hazard Analysis	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0058	Universal Point Module (UPM) Hazard Log Report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0012	Universal Point Module Cross-Acceptance Dossier	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0008	Universal Point Module FMECA	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0007	Universal Point module FTA	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0009	UPM - I/O Board Hardware Safety Analysis	A1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
PM_SP_STO_HSV_0046	UPM - I/O Board Hardware Safety Verification	A1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/BSI/RAMS/0018	UPM - Reliability Analysis	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_WSE_DSGN_0011	UPM Application Conditions	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0059	UPM Power Bus Verification	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: gebruiker documentatie				
1828 02TA1SY0011	Alcatel Omnistack 4024 - Alstom configuration procedure	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXSY041	CLC Subsystem Application Conditions	8.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
X306SXXMI001	CLC Subsystem Installation Manual	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
X302SXXCM088	CLC Subsystem Maintenance Manual	7.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
ManUteTML	Maintenance Terminal User Manual	2.7.5	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
BEV21/BSI/GUID/0009	SML300T Installation and Maintenance Guide ISV-OHM-ACP	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/GUID/0037	Test Conductor Configuration Manual	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/GUID/0007	Test Conductor script user manual	4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_WSE_INST_002	TFM (s)ODLM module installation and maintenance	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_WSE_INST_003	TFM-EDLM module installation and maintenance	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXSY024	TFMGW Subsystem Application Conditions	1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXMI009	TFMGW Subsystem Installation and maintenance manual	8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
X302SXXMI009	TFMGW Subsystem User's Manual	8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_WSE_INST_004	TFM-MCES/UM 24V DC Module: Installation and maintenance	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
TFM_Product_WSE_INST_009	UPM Installation and Maintenance Manual	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: voorschriften				
BEV21/BSI/GUID/0010	SML300T Decommissioning Manual SLV	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/DESG/0234	SML300T Design Manual (OVS)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: kwaliteitsdocumentatie				

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: IXL

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
BR/PLAN/0085	SML300T System Quality Plan	1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR / DESG / 0154	SML300T&VIS DP Configuration management procedure	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: Jade A15

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: ontwerpdocumentatie				
BR/DESG/0187	Jade detection system configuration	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
BR/PLAN/0035	Jade BI Module Modification Safety plan	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0036	SML300T Safety Qualification Test Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
BR/TEST/0004	Compatibility of the Jade detection system with earthing rules site specification	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TREP/0171	Jade Test and Commissioning final verification on site	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0154	JADE Test and commissioning report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0163	Jade Test and Commissioning status	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0151	JADE Test and commissioning Verification report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Jade_gen_product_trep_0018	Jade transmitter failure analysis	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_TREP_0188	Verification Jade implementation in OR-bladen	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: RAMS documentatie				
BR/RAMS/0092	A15 JADE Detection System Specific Application Safety Case A15	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ISA Report Generic Product JADE ALSTOM Betuwaroute	ISA JADE Track Circuit BR A15 Final Report Generic Product and Application	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
ISA report Spec appl Jade 2.0	ISA Jade Track Circuit BR A15 Preliminary Report Specific Application	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0025	Jade BI Module Track Circuit on BR A15 Hazard Log Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/RAMS/0005	JADE BI-MODULE Modification Safety Verification & Validation Report	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/RAMS/0021	Jade Generic Product and Application Safety Case	3.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/MEMO/0089	JADE Reliability Prediction	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
IF122350	Voortgang Toestemming voor Gebruik Jade A15	0.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: gebruikerdocumentatie				
BR/GUID/0017	Jade Handleiding voor Inbedrijfstelling	2.0 NL	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/DESG/0003	Jade Implementation on the double crossings	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/GUID/0016	JADE Installatiehandleiding	2.0 NL	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: voorschriften				
BR/MEMO/0148	Aanvullend meet- en instelvoorschrift voor POR unit voor JADE-2 (addendum op MS P.03)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR_GUID_0068	POR unit Tuning Procedure	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie: Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

System: KBV + CGK

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: specificaties				
BB21/VPT+/Coding Standard for VPT+ v1.0	Coding Standard for VPT+	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BHS-IDD	Interface design Description Beheersysteem (IDD BHS)	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
DD284	Interface design document (IDD) KBV A5 - Configuratiesysteem	2.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
IRS Beheersysteem	Interface Requirements Specificatie (IRS) BHS	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
IRS-TNJV-EBPV-062	Interface Requirements Specificatie (IRS) TNJV-EBPV	6.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
IRS-POSTBUS-TBS-client en TBS-server-071	Interface Requirements Specificatie (IRS)IDD TBS-Client en TBS Server	7.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
DD283	Interface Requirements Specification (IRS) KBV A5 - Configuratiesysteem	2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
KBV-IRS_KBV_G3_M_KBV_S	Interface Requirements Specification/ Design Document (IRS)IDD) KBV master - KBV slave	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
CGK-A5B8-IRS-CGK-config	Interface Requirements Specification/ Interface Design Document (IRS)IDD) CGK Config	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
IRS-IDD CGK SSR	Interface Requirements Specification/ Interface Design Document (IRS)IDD) CGK SSR	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
KBV_CGK_MASTER_LIJST	KBV CGK Masterlijst	3.8	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
DD038	Naamgevingsvoorschrift elementen Bev21-VPT	3.8	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
RFAC D0193	RFAC SSS KBV A5B8 V3.8	3.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
RFAC D0193	RFAC SSS KBV A5B8 V3.9_INC_2	3.9	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
VPT-DMQCONFIG-SVD_V084	Software Version Description (SVD) DMQconfig 8.4	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SVD_KBV_A5V9b	Software Version Description (SVD) KBV A5V9b	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
DD193	SSS KBV A5B8 v9a	4.0.8	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
DD193	SSS KBV A5B8 v9b	4.0.12	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
DD288	Systeem subsysteem specificatie (SSS) CGK A5B8	2.10	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: ontwerpdocumentatie				
BEA00335	Bestel- en Afnameijst KBV	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
KBV-A5B8-SDD-KBV	Software Design Description (SDD) KBV A5B8	1.15	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
CGK-A5B8-SDD	Software Design Document Configuratie Generator KBV (SDD CGK)	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8-SRS-KBV	Software Requirements Specification (SRS) KBV A5B8	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8-SSDD-KBV	System/Subsystem Design Description (SSDD) KBV	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: productdocumentatie				
CGK-SPS_CGK_A5B8	Software Product Specification (SPS) CGK	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8-SPS	Software Product Specification (SPS) KBV A5B8	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
CGK-A5B8-v050-SVD	Software Version Description (SVD) CGK A5B8 v5.0	0.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CGK-A5B8-v051-SVD	Software Version Description (SVD) CGK-A5B8-v051-SVD	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
SVD_KBV_A5V9	Software Version Description (SVD) KBV A5V9	0.4	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
SVD_KBV_A5V9a	Software Version Description (SVD) KBV A5V9a	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
SDP-KBV-010	Software Development Plan (SDP) KBV	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CGK-A5B8-STP	Software Test Plan (STP) CGK A5B8	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8-STP-ST	Software Test Plan (STP) Systeemtest KBV A5B8	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-STP-UT-A5B8	Software Test Plan (STP) Unit test KBV A5B8	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
Checklist FAT KBV A5v9	Checklist FAT KBV A5v9	0.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Checklist FAT KBV A5V9a	Checklist FAT KBV A5v9a	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Checklist FAT KBV A5V9b	Checklist FAT KBV A5v9b	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
DD388	Overzicht testresultaten STR FAT KBV A5v9 v1.0	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CGK-A5B8-STD	Software Test Description (STD) CGK A5B8	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: KBV +CGK

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
D0338	Software Test Description (STD) Factory Acceptance Test (FAT) CGK A5V8 en 9	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
KBV-A5B8v10-STD-KRT-020	Software test description (STD) KBV A5B8v10 Korte regressietesten	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8V9a-STD-ST	Software Test Description (STD) KBV A5B8V9a Systeemtesten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8V9a-STD-UT	Software Test Description (STD) KBV A5B8V9a Unittesten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
STD-ST-KBVA5B8V9B	Software Test Description (STD) KBV A5B8V9b Systeemtesten	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
STD-UT-KBVA5B8V9B	Software Test Description (STD) KBV A5B8V9b Unittesten	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
CGK-A5B8-STR	Software Test Report (STR) CGK A5B8 v5.1	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0338	Software Test Report (STR) Factory Acceptance Test (FAT) KBV A5v9A	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0338	Software Test Report (STR) Factory Acceptance Test (FAT) KBV A5v9B	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8V9_STR_UT_V003	Software Test Report (STR) KBV A5B8V9 Unittesten	0.3	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
KBV-A5B8V9A-STR-ST	Software Test Report (STR) KBV A5B8V9a Systeemtesten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8V9a_STR_UT	Software Test Report (STR) KBV A5B8V9a Unittesten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
STR-ST-KBV-A5B8v9B	Software Test Report (STR) KBV A5B8V9b Systeemtesten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
STR-UT-KBVA5B8V9B	Software Test Report (STR) KBV A5B8V9b Unittesten	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
D0336	STD FAT KBV A5v9	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0334	STP FAT KBV A5v9	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
D0339	STR FAT CGK A5v5.1	0.2	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
D0394	System Test Report Mega Integration Test (MIT) KBV A5V9	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: RAMS documentatie				
A.P5018.40.10	Assessment Report for the GASC KBV A5B8v9	5.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
KBV-A5B8-GASC	Generic Application Safety Case (GASC) KBV A5B8v9b	1.05	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
KBV-Hazardlog	Hazard log KBV A5B8	0.29	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
D0326	Informatie analyse Safety eisen KBV A5	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
KBV33-Randvoorwaarden_voor_gebruik	Randvoorwaarden voor gebruik KBV	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
A.P5018.50.35	Safety Notice 35-BR System Safety Plan KBV A5B8	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
A.P5018.50.70	Safety Notice 70-BR GASC KBV A5B8V8	1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
KBV-A5B8-SSP-013	System Safety Plan (SSP) KBV A5B8	1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Rapport_TSSP-KBV	The seven-stage process (TSSP) KBV A5B8 V9a	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: gebruiker documentatie				
VPT_DMQCONFIG-IHL_V084	installatiehandleiding (IHL) en gebruikshandleiding DMQconfig 8.4	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
CGK-A5B8-SUM-028	Software User Manual (SUM) CGK A5B8	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
KBV-A5B8-SUM	Software User Manual (SUM) KBVA5B8	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: PRL

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: specificaties				
PRL-281-SVD	Software Version Description (SVD) VPT Procesleiding Rijwegen PRL 28.1	4.8	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: productdocumentatie				
PRL-280-SVD	Software Version Description (SVD) VPT Procesleiding Rijwegen PRL 28.0	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>	concept
Type: test, verificatie, validatie- en analyserapporten				
D0431	Software Test Report (STR) Mega Integration Test (MIT) PRL28	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
PRL-280-STD-VT-KBV-PRL	STD VT VPT PRL V28.0	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief

Configuration item list

Configuratie Oplevering B&B-BR Dossier 2.4

Systeem: VIS

DocID's	Naam	Versie	In dossier	Status Document
Type: specificaties				
SNL/SR/BEV21/SYS/DESG/0053	Functional Specification VIS	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: ontwerpdocumentatie				
BSI/SR/BEV21/SYS/DESG/0059	Scope of work of the VIS	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
VIS-AC-O-006	Software Design Description (SDD) – VPT Interface Server (VIS)	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: application engineering documentatie				
BSI/BEV21/MS/DESG/0083	VIS Data Prep Guide	3.3	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/DESG/0109	VIS Data Prep Process	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: plannen				
VIS-AC-P-026	Software Configuration Management Plan VIS	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
AC-VIS-P-029	Software Development Plan VIS	1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
VIS-AC-R-014	Software Project Quality Plan VIS	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
VIS-AC-P-030	Software Test Plan VIS	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/PLAN/0090	VIS Test Plan	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: test, verificatie, validatie- en analyse rapporten				
BEV21/SNL/TEST/0087	High Level VIS Test Description	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0022	Installation VIS BR Project Phase WA2-3 on Kijfhoek	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
DD420	Software Test Report (STR) Mega Integratie Test (MIT) VIS 2.8.2 - KBV A5V9a	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
DD415	Software Test Report (STR) Mega Integratie Test (MIT) VIS 2.7	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BR/TSPC/0133	Test protocol on Extra tests VIS functions	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0174	Test report on Extra test VIS functions	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0123	Test specifications on Extra tests VIS functions	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TSPC/0102	VIS Data Prep Test Specification	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0135	VIS dataprep test report	1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
VIS-AC-L-038	VIS Requirement Traceability Matrix	3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
VIS-AC-S-043	VIS Software System Test Description (SSTD)	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
VIS-AC-S-058	VIS system test report (Appendix A)	3.5	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
BR/TREP/0148	VIX-IXL Data Integration Test Report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	definitief
Type: voorschriften				
BEV21/BSI/GUID/0012	VIS Decommissioning Manual (SLV)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/DESG/0235	VIS Design Manual (OVS)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
BEV21/BSI/GUID/0011	VIS installation and maintenance guide (ISV/OHB/ACP)	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd
Type: kwaliteitsdocumentatie				
DD278	VIS assessment report	1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	goedgekeurd

Oplevering Rapporten 25kV

1/19

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Verp.	Status
25kV-1	39A	25 kV in 5 jaar Bedrijfsinder, kosten en capaciteit van derden	3410	Bakker, ing W.G.	Arcadis	17/12/1998	1.0	Def
25kV-8	61	Spanningssluizen nadere uitwerking tractie-energievoorziening - TEV	4510	Gigch, ing J.M. van	HR	01/01/1997	1.0	Def
25kV-9	61	Algemeen voorschrift spanningsluis - TEV	4510	Westendorp, F.	HR	30/01/1998	1.1	Con
25kV-10	62	De onderkant van de spanningsluis, functionele specificaties - TEV	4520	Hoodonk, C.H. van	HR	16/12/1997	2.1	Def
25kV-11	62	Ontwerpvoorschrift voor de projectering van de bovenleiding in een spanningsluis - TEV	4520	Hoodonk, C.H. van	HR	23/06/1999	2.0	Def
25kV-12	62	Invulling van de onderkant van de spanningsluis - TEV	4520	Hoodonk, C.H. van	HR	17/08/1998	1.0	Con
25kV-16	47	Specificaties bovenleidingsystemen, nummering en overzicht - PZ	4305	Valkenburg, ing C.	RIB	19/03/1998	B	Con
25kV-18	75	Inventarisatie problematiek HSL-Zuid, modificatievoorstellen GRS, begeleiding berekeningen SNCF (matrixreferentie: 4) Kopie IM PB	5521	Pubanz, ir A.	Arcadis	17/07/1999	1.0	Def
25kV-24	40	Ontwerpvoorschriften Maatregelen aan Kunstwerken bij 25kV	3421	Bokhoven, ing L.A. van	HR	14/11/1997		
25kV-25	88B	Aarding' van een 25kV bovenleiding bij calamiteiten, plan van aanpak (BB21-25kV-060266)	6300	Oostveen, ir J.P. van	RIB	10/03/2000	004	Def
25kV-26	88	Beproeversrapport Arcus spanningstesters	6300	Oostveen, ir J.P. van	RIB	28/06/2000	1.0	Def
25kV-27	88	Beproeversplan brandblusafstand bij 25kV BB21	6300	Oostveen, ir J.P. van	RIB	15/06/2000	0.0	Con
25kV-28	93	Richtlijn, Toelatingseisen mateneel 25kV energievoorziening (matrixreferentie: 77) - RLN00016	8200	RIB SO VI	RIB	25/05/1999	001	Def
25kV-32	94A	UIC 608, Bedingungen für die stromabnehmer der triebfahrzeuge in internationalen verkehr	8200	Internationaler Eisenbahnverband		01/07/1989		
25kV-33	94A	UIC 794, Zusammenwirken stromabnehmer/oberleitung im europäischen hochgeschwindigkeitsnetz	8200	Internationaler Eisenbahnverband		01/01/1996		
25kV-34	94A	Pantograph/overhead line interaction for d.c.-electrified railway lines	8200	Internationaler Eisenbahnverband		20/01/1998		
25kV-35	43	Technisch Programma van Eisen. Technical programme of requirements 25kV/50Hz-system	4100	Doomerik, ir J.E.M.J.	RIB	01/07/1998	1.0	Def
25kV-36	15	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement - SNCF	2310	Paul, R.	SNCF	12/08/1998	2.0	Def
25kV-37	15	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement, nr 2 - SNCF	2310	Paul, R.	SNCF	11/08/1998	3.0	Def
25kV-38	15	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement, nr 3 - SNCF	2310	Paul, R.	SNCF	15/10/1998	1.0	Def
25kV-39	15	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement, nr 4 - SNCF	2310	Paul, R.	SNCF	23/11/1998	1.0	Def
23kV-40	15	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement, nr 5 - SNCF	2310	Paul, R.	SNCF	18/01/1999	2.0	Def
23kV-41	16	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement, nr 7 - SNCF	2310	Paul, R.	SNCF	19/05/1999	1.0	Def
23kV-42	16	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement, nr 9 - SNCF	2310	Barbe, J.M.	SNCF	22/09/1999	1.0	Def
25kV-43	16	NS-RIB - projet 25kV, rapport d'avancement nr 10 - SNCF	2310	Barbe, J.M.	SNCF	20/10/1999	1.0	Def

2/19

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Verp.	Status
25kV-44	37	Involed van de boortunnel op de 25kV energievoorziening en de rijtijden op de HSL-Zuid, uitgangspunten voor WBS 3.4.8	3230	Cozijnsen, ing J.D.	RIB	03/03/1999	1.0	Def
25kV-45	38	Input HST-Oost analyse, informatie over numerieke analyses	3310	Wamar, F.W.	HR	01/08/1998	1.0	Def
25kV-46	59	Functional Requirements Specification, monitoring and control system for the Betuweroute - TEV	4410	RIB	RIB	02/02/1998		
25kV-47	59	Requirements for the local monitoring and control module on behalf of the Betuweroute - TEV	4410	Tap, G.E.	Kema	27/01/1998		
25kV-48	87B	Contrat SNCF-SYSTRANS RIB - Prestation 3.4.16, philosophie et avis sur les dispositifs de protections contre les surtensions haute tension et caténaire	6210	Poirier, J.P.	SNCF	12/07/1999	1.0	Def
25kV-53	CD	Handboek ontwerpbibliotheek 25kV tractie-energievoorziening Archiefmap: 4A/ op schijf L:\25kV\9000 OB25kV versie compleet (alleen rittem gebruik) map: E00000 0 AV v4 2, document: E00000 0 AV v4 2 (3x)	9000	Rikmenspoel, M.	BR	28/04/2000	4.2	Def
25kV-56	9A	Projectplan voor de vervolgfase systeemontwikkeling 25kV	1220	Warendorff, C.	Kema	16/09/1997	0.7	
25kV-62	14	Communicatiestructuur SNCF, communicatie tussen 25kV project, SNCF en ingenieursbureaus - restant ordner in BB21 kelderarchief - mapnummer 159	2310	Krajo, H.J.	Rijnconsult	04/05/1998	0.53	Def
25kV-63	38	Calcul du système 25kV pour la ligne TGV-Est (HST-Oost), description des travaux	3310	Cozijnsen, ing J.D.	RIB	03/07/1998	2.0	Def
25kV-64	59	NS-RIB - 25kV project programma van eisen diensten m.b.t. scada en voeding - SNCF - TEV	4410	Poirier, J.P.	SNCF	04/03/1998	3.0	Def
25kV-65	66	Input documents SNCF EMC, Part 1A + computerschijfje	5211	Smuiders, ir. H.W.M.	HR	17/02/1998	1.1	Def
25kV-66	67	NS RIB - 25kV project, programma van eisen diensten m.b.t. EMC - SNCF	5212	Levesque, P.	SNCF	04/03/1998	1.0	Def
25kV-68	67	Elektrificatie van de Havenspoorlijn door de SNCF uitgevoerde EMC-studies	5212		SNCF	01/01/1998		
25kV-69	62	Propagatie van 50Hz stroom in 1500V-25kV spanningsluisen - SNCF - TEV	4520	Leymarie, M.N.	SNCF	23/05/2000	1.0	Def
25kV-70	18	Calcul des harmoniques sur le réseau HT alimentant la ligne Kijthoek-Zevenaar - SNCF	2350	Carpentier, E.	SNCF	03/05/2000	1.0	Def
25kV-71	52	Dienstenaanbieding van SNCF/Systra, spanningsluisen WBS 2.6 (Nederlands vertaling van 25kV-484) - (matrixreferentie: 3) - TEV	4520	Lapinte, D.	SNCF	19/07/1999	1.0	Def
25kV-72	18	Reamovereenkomst voor de levering van ondersteunende diensten aan de opdrachtgever en bij de directievoering van 25kV elektrificatieproject - SNCF	2350	SNCF	SNCF	16/03/1998	1.0	Def
25kV-73	47	SNCF Opdracht 1 - diensten m.b.t. bovenleidingen, vraag 13 bovenleidingmateriaal	4305	Hego, A.	SNCF	18/09/1998	1.0	Def
25kV-74	58	SNCF Opdracht 1 - prestatie bovenleidingen, vraag 7 gebruik van leidingonderbrekers bij 25000 V	4355	Emanuel, P.Y.	SNCF	06/08/1998	1+2	Def
25kV-75	44C	SNCF Opdracht 1 - prestatie bovenleidingen, vraag 4 uitrusting van kunstwerken	4221	Hanicot, C.	SNCF	27/05/1998	1.0	Def
25kV-76	47	SNCF Opdracht 1 - prestatie bovenleidingen, vraag 2 ontwerp van wissels	4305	Emanuel, P.Y.	SNCF	27/05/1998	1.0	Def

#	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Yrkn	Status
25kV-77	62	SNCF Opdracht 1 - prestatie bovenleidingen, vraag 1 spanningssluizen 1,5kV/25kV - TEV	4520	Emanueli, P.Y.	SNCF	06/08/1998	2.0	Def
25kV-78	57	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleiding, vraag 3 voedingschema voor emplacementen	4350	Hayaeer, A	SNCF	23/06/1998	1.0	Def
25kV-79	44C	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleidingen, vraag 6 statische inzake incidenten bij kunstwerken, bescherming van kunstwerken tegen vogels	4221	Dallagiocoma, P.	SNCF	24/06/1998	1.0	Def
25kV-80	47	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleiding, vraag 8 dragende constructies	4305	Bodenan, J.P.	SNCF	22/06/1998	1.0	Def
25kV-81	47	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleiding, vraag 9 funderingen	4305	Bodenan, J.P.	SNCF	22/06/1998	1.0	Def
25kV-82	47	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleidingen, vraag 10 statistieken inzake de meest voorkomende oorzaken van incidenten bij 25kV, methodiek voor rapportage van incidenten	4305	Dallagiocoma, P.	SNCF	02/07/1998	1.0	Def
25kV-83	47	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleiding, vraag 11, ontwerpvoorschriften voor bovenleidingen	4305	Emanueli, P.Y.	SNCF	02/07/1998	1.0	Def
25kV-84	57	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleiding, vraag 12 bovenleidingsysteem zonder draagkabel	4350	Lellouche, M	SNCF	29/07/1998	1.0	Def
25kV-85	47	SNCF Opdracht 1 - diensten m b t bovenleiding, vraag 16 instandhoudingsbeleid - uitvoering van werken	4305	Batalie, G.	SNCF	06/08/1998	1.0	Def
25kV-86	47	SNCF Opdracht 3, vraag 4 Afstanden spanning-aarde in 25kV (kopie exemplaar naar Paul Zuidervliet, 26-4-2007)	4305	Emanueli, P.Y.	SNCF	29/05/1998	1.0	Def
25kV-87	62	Spanningssluis 1500V/2500V - SNCF - TEV	4520	SNCF	SNCF	27/05/1998	1.0	Def
25kV-88	47	Corona-effect - SNCF	4305	SNCF	SNCF	27/05/1998	1.0	Def
25kV-89	87B	SNCF Opdracht 1 - Dienst bovenleiding nr. 4.2.1 b vraag 15 veiligheidsmaatregelen voor onderhoud aan 25kV installaties	6210	Treguier, D	SNCF	29/05/1998	1.0	Def
25kV-90	87B	Dienstaanbieding van SCNF/SYSTR A Veiligheidsvoorschriften 25kV WBS 4,2,1,18,4 - SNCF	6210	Poirrier, J.P.	SNCF	12/07/1999	1.0	Def
25kV-91	18	Opdracht 3, aanbieding 3, vraag 3, gebied van het smc te Lille - SNCF	2350	Couture, J.C	SNCF	06/08/1998	1.0	Def
25kV-92	18	Opdracht 3, aanbieding 3, vraag 2, monitoring van onderstations, AT-posten en bovenleiding met het oog op instandhouding - SNCF ((kopie exemplaar naar Paul Zuidervliet, 26-4-2007)	2350	Couture, J.C	SNCF	06/08/1998	1.0	Def
25kV-93	43A	SNCF Opdracht 1 Scada en voeding dienst 3.4.5, berekening van de harmonischen in onderstations op de lijn Europort-Waalhaven-Maasvlakte (ned vertaling) - SNCF	4410	Carpentier, E.	SNCF	24/09/1998	1.0	Def
25kV-94	59	Opdracht 1, prestatie 3.4.1, analyserapport aanbieding leverancier voor Scada en LSM - SNCF - TEV	4410	Blanche	SNCF	17/08/1998	1.0	Def
25kV-95	18	Opdracht 1 dienst 1-B1-3, notitie met beschrijving van de werking van automatische systemen in onderstations en posten voor elektrische tractie met 25kV en 2X 25kV - SNCF	2350	Taunay	SNCF	27/04/1998	1.0	Def

#	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Yrkn	Status
25kV-95	47	PVE voedingen voor niet-tractie doeleinden, voedingsysteem wisselverwarming vanuit de bovenleiding - verwerken digitaal v4.0	4305	Folkerts, ing. H	HR	03/06/1999	2.0	Def
25kV-100	47	PVE voor brugschakelaars voor beweegbare bruggen voorzien van bovenleiding voor 25kV - PZ	4305	Kroos, R.J.	HR	31/03/1999	3.0	Def
25kV-101	75	Berekening van door de HSL veroorzaakte 50Hz-stroom in de rails van met 1500V geëlektrificeerde lijnen (matrixreferentie 23) - SNCF	5521	Leymarie, M.N.	SNCF	21/06/1999	2.0	Def
25kV-102	75	Inventarisatie problematiek HSL-Zuid, notulen, correspondentie en documentbeoordeling SNCF	5521	Pubanz, ir. A.	Arcadis	17/07/1999	1.0	Def
25kV-103	47	Richtlijn, Afstand spanning-aarde bij 25kV - PZ	4305	RIB	RIB	15/10/1998	1.0	Def
25kV-104	47	Een bovenleidingarm onder hoogspanning - PZ	4305	Romijn, A.J.	TUD/Arcadis	01/08/1998	1.0	Def
25kV-108	53	Systeemspecificatie bovenleidingsysteem B5, bovenleidingsysteem voor 140 km/u met 25kV en schuitleedbreedte 1600 mm - PZ	4330	RIB	RIB	01/04/1999	1.0	
25kV-109	87B	Richtlijn, Beschermende maatregelen in verband met elektrische veiligheid	6210	Zuidervliet, ing. P.H.M.	RIB	15/07/1999	2.0	Def
25kV-110	56	Systeemspecificatie, bovenleidingsysteem B8, bovenleidingsysteem voor 100 km/h met 25kV en schuitleedbreedte 1600 mm	4345	RIB	RIB	01/04/1999	2.0	Def
25kV-111	44	Strategische studie 'modernisering tractie-energievoorziening + bijlagen - RnI/500 2/96/157 - TEV	4210	Thunnissen, R.F.	Rained	27/03/1996		
25kV-112	47	Technische specificatie wielafspanning 1.3 tot 20kN (compleet) - PZ	4305	RIB	RIB	01/03/1999	1.0	Def
25kV-114	47	Technische specificatie hangdraadverbinding 1500V - PZ	4305	RIB	RIB	01/03/1999	1.0	Def
25kV-115	51	Technische specificatie B4-arm	4325	RIB	RIB	01/03/1999	1.0	Def
25kV-118	51	Systeemspecificatie bovenleidingsysteem B4, bovenleidingsysteem voor 160 km/h met 1500V en 200 km/h met 25kV	4325	RIB	RIB	01/03/1999	1.0	Def
25kV-127	44	Inventarisatie spanningsystemen - TEV	4210	Alphen, ir. G. van	Articon	02/03/1995		
25kV-130	43	Programma van Eisen, toepisen 25kV Tractie-energievoorziening - TEV	4100	Hengeveld, ir. H.J.	HR	23/12/1998	1.0	Def
25kV-131	43	Voedingen voor niet-tractie doeleinden, overwegingen, leidende tot een Programma van Eisen en een aanzet tot landelijk beleid	4100	Kruijer, J.P.	HR	11/12/1998	1.0	Def
25kV-132	87B	Dienstaanbieding nr. 1 van sncf/systra, veiligheidsvoorschriften 25kV CD-kenmerk 213RIB - SNCF	6210	Descoubes, M	SNCF	06/03/1998		
25kV-133	40	Aanpassing OVS kunstwerken over en naar spoorlijnen	3422	RIB	RIB	30/04/1999		Con/Def
25kV-134	47A	Schuitleedbreedte bij 25kV - PZ	4305	Bezooijen, ir. R.A. van	RIB	11/06/1998	2.1	Def
25kV-135	59	Automatiseringsbeleid Energievoorziening 25kV - TEV	4410	Steen, J.A.M.	Kema	03/11/1998	1.0	Con
25kV-137	56	SNCF studie CEM 1.4.8, de KPN bekabeling langs de Havenspoorlijn (matrixreferentie 136)	5211	Schoren, ir. F.	HR	22/08/2000	1.0	Con

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Verz	Status
25kV-138	66	Dienstverrichting EMC 1 4 B , studie van de storingen die kunnen optreden in de KPN-installaties - SNCF	5211	Leymarie, M.N	SNCF	05/07/2000	1 0	Def
25kV-139	66	Resultaten SNCF 1 4 2 1 KPN Havenspoorlijn (matrixreferentie: 134) - SNCF	5211	Leymarie, M.N	SNCF	01/10/1998	1 0	Def
25kV-140	66	Input documents SNCF EMC, Part 1B	5211	Smulders, ir. H.W.M.	HR	26/02/1998	1 1	Def
25kV-141	66	Input Documents SNCF EMC, Part 2	5211	Smulders, ir. H.W.M.	HR	11/03/1998	1 1	Def
25kV-142	66	Input Documents SNCF EMC, Part 3	5211	Smulders, ir. H.W.M.	HR	18/05/1998	1 1	
25kV-143	66	Input Documents SNCF EMC, Part 4	5211	Smulders, ir. H.W.M.	HR	26/05/2000	1 0	Con
25kV-144	68A	Evaluation SNCF EMC Results, Part 1	5212	Smulders, ir. H.W.M.	HR	04/09/1998	2 0	Con
25kV-145	68A	Evaluation SNCF EMC Results, Part 2	5212	Smulders, ir. H.W.M.	HR	28/09/1998	2 0	Con
25kV-146	68A	Evaluation SNCF EMC Results, Part 3	5212	Schoren, ir. F.	HR	16/11/1998	1 0	Con
25kV-147	68A	Evaluatie SNCF EMC Resultaten, Deel 4	5212	Smulders, ir. H.W.M.	HR	12/04/1999	2 1	Con
25kV-148	68A	Evaluation SNCF EMC Results, Part 5	5212	Schoren, ir. F.	HR	12/04/1999	1 0	Con
25kV-149	68A	Evaluation SNCF EMC Results, Part 6	5212	Schoren, ir. F.	HR	19/05/1999	1 0	Con
25kV-150	68A	Evaluation SNCF EMC Results, Part 7	5212	Schoren, ir. F.	HR	11/06/1999	1 0	Con
25kV-154	48	Systeemontwerp bovenleidingsysteem met vast afgespannen draagkabel met 1500V - PZ	4310	RIB	RIB	01/07/1997	A	
25kV-155	51	Systeemontwerp bovenleidingsysteem met beweegbaar afgespannen draagkabel met 1500V, voorbereid voor 25kV	4325	RIB	RIB	01/07/1997	A	
25kV-156	54	Systeemontwerp bovenleidingsysteem voor Hogesnelheidslijnen met snelheden t/m 300 km/u met 25kV	4335	RIB	RIB	01/07/1997	D	
25kV-157	47A	Berekening windlast en ijslast op bovenleiding en draagconstructie - PZ	4305	RIB	RIB	01/06/1997	D	
25kV-158	47A	Profiel van vrije ruimte GC voor 1500V en 25kV, voor bovenleiding- en draagconstructies - PZ	4305	RIB	RIB	01/05/1997	D	
25kV-160	47A	Ontwerpvoorschrift voor het ontwerp/de plaatsing van afschermramen - PZ	4305	RIB	RIB	01/05/1997	B	
25kV-161	47A	Ontwerpvoorschrift plaatsing/keuze draagconstructies - PZ	4305	RIB	RIB	01/07/1997	C	
25kV-162	47A	Rekenregels bij de berekening van draagconstructies - PZ	4305	RIB	RIB	01/07/1997	B	
25kV-163	47A	Toelaatbare vervorming van bovenleidingdraagconstructie door wind - PZ	4305	RIB	RIB	01/07/1997	C	
25kV-164	44C	Betuwelijn, studie naar de voeding van de Betuwelijn, verbinding tussen Kijfhok en Zevenaar - SNCF	4221	Talbart, A.	SNCF	23/05/2000	B	Def
25kV-165	44	Eerste aanzet planning pilot 25kV, van diesel naar 25kV tractie-energievoorziening RV/VS/95/AF/BR 018	4210	Förner, ing. A.J	HR	08/11/1995	0 2	
25kV-167	46	Plan van Aanpak Haalbaarheidsonderzoek Elektronisch Onderstations BB21 (+11B-2) - TEV	4250	Chorus, C.G.	RIB	15/11/2000	0 2	con

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Verz	Status
25kV-168	62	Beoordeling SNCF Studie Spanningsluizen, propagatie van 50Hz en harmonischen in DC gebied - TEV	4520	Smulders, ir. H.W.M.	HR	25/09/2000	1 0	Con
25kV-171	9A	Plan van aanpak fase 1, systeemontwikkeling 25kV	1220	Roodhardt, H.	RIB	16/11/1994	0 2	Def
25kV-172	9	Systeemontwikkeling 25kV, kwantitatieve risico-analyse	1220	Schutte, F.	RIB	20/04/1995	0	Con
25kV-173	9A	Eindrapport fase 1, systeemontwikkeling 25kV	1220	Schutte, F.	RIB	09/01/1995	0 1	Con
25kV-174	9A	Plan van aanpak fase 3, systeemontwerp en produktspecificatie	1220	Roodhardt, H.	RIB	23/07/1996		Con
25kV-175	47A	25kV-bovenleidingsysteem, keuze binnen NS toe te passen bovenleidingsystemen - PZ	4305	Berg, ing. L.H. v.d.	RIB	29/07/1996	1	
25kV-178	9A	Kostenraming 25kV-bovenleidingsystemen Rapportage 28 maart 1996 (Paul Zuidervliet)	1220	Kroos, R.J.	Articon	28/03/1996		Def
25kV-180	44	Vergelijking tussen 25kV tractie-energiesystemen, opsumming van de discriminerende keuzecriteria - VS/96.161964 - TEV	4210	Hoeven, G.C. van der	HR	07/06/1996	3 0	Def
25kV-181	37	Energievoorziening HSL-Z, overwegingen bij de keuze tussen de verschillende voedingsconcepten	3230	Hirdes, ing. A.A.	RIB	25/04/1996	1 1	Def
25kV-182	9A	Beslisdocumenten 25kV systeemontwikkeling, elkaar beïnvloedende keuzecriteria	1220	Hoeven, G.C. van der	HR	09/04/1996	3 0	Def
25kV-183	9A	Systeemontwikkeling 25kV, vermogensvraag van het materieel	1220	Bezooijen, ir. R.A. van	RIB	29/03/1996		Def
25kV-185	47A	Bovenleidingsysteem HSL, overwegingen bij de keuze tussen de verschillende bovenleidingsystemen - PZ	4305	Berg, ing. L.H. v.d.	RIB	13/05/1996		Con
25kV-186	9A	Alternatieve 25kV bovenleidingsystemen, Eindrapport (Paul Zuidervliet)	1220	Doomernik, ir. J.E.M.J.	Articon	25/06/1996		Def
25kV-187	44	Overzicht spoorwegnormen, systeemontwikkeling tractie-energiesystemen - VS/96.162411 - TEV	4210	Hoogerwerf, J.C.	HR	09/07/1996	1 0	Def
25kV-188	44	Besturing en beveiliging 25kV tractie-energiesystemen in het buitenland - ST/950339 JCH - TEV	4210	Hoogerwerf, J.C.	HR	31/07/1995		Def
25kV-189	47A	Schetsontwerpen 25kV-bovenleidingsystemen Rapportage - PZ	4305	Kroos, R.J.	Articon	28/03/1996		Def
25kV-190	47A	Elektrische eigenschappen 25kV-bovenleidingen Rapportage - PZ	4305	Vrugt, E. ter	Articon	28/03/1996		Def
25kV-191	44	Overzicht normen die betrekking hebben op 25kV - ST/950334 JCH - TEV	4210	Hoogerwerf, J.C.	HR	18/07/1995		Def
25kV-192	40	25kV en Kunstwerken, fase 1 Bezoekplan knelpunten	3422	Paulussen, ir. R.M.	Arcadis	13/03/2001	0 5	con
25kV-193	40	25kV en kunstwerken, fase 1 Interoperabiliteit	3422	Paulussen, ir. R.M.	Arcadis	09/01/2001	0 1	Con
25kV-204	53	Systeemontwerp bovenleidingsysteem voor zware goederenlijnen met 25kV RIB ZG/25kV Havenspoorlijn/Belwoutroute - PZ	4330	RIB	RIB	01/07/1997	G	Con
25kV-210	9A	Ontwikkeling Technische systemen, eindrapportage + bijlagen	1220	Doremalen, J.B.M. van	COM	31/03/1993		Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-211	33	Testplan verificatie en validatie 25kV systeemontwerp, deelsysteem: Aarding & EMC	3150	Velgersdijk, ing H.	HR	13/01/2000	1.0	Def
25kV-212	33	Testplan verificatie en validatie 25kV systeemontwerp, deelsysteem tractievoeding	3150	Butter, J. J.	HR	14/01/2000	3.0	Def
25kV-213	33	Testplan verificatie en validatie 25kV systeemontwerp, deelsysteem bovenleiding	3150	Scheele, E. M.	HR	05/06/2000	1.1	Def
25kV-214	33	Testplan verificatie en validatie 25kV systeemontwerp, deelsysteem bedrijfvoeringsysteem	3150	Hessels, M.	HR	10/07/2000	2.0	Def
25kV-215A	37	LGV-sud, influence du tunnel foré sur l'alimentation en 25kV et sur la durée des parcours sur la LGV Sud - SNCF -CD	3230	Talibart, A.	SNCF	12/05/1999	A	Def
25kV-215	37	LGV-sud, influence du tunnel foré sur l'alimentation en 25kV et sur la durée des parcours sur la LGV Sud - SNCF - hardcopy naar Lelystad	3230	Talibart, A.	SNCF	12/05/1999	A	Def
25kV-216	37	Tunnelweerstand bij de HSL-Zuid, eindrapportage	3230	Kouzyer, A. J.	HR	12/02/1999	1.0	Vrijgegeven
25kV-219	9A	Plan van aanpak systeemontwikkeling 25kV	1220	Roodhardt, H.	RIB	20/10/1994	3.0	Def
25kV-220	9A	Harden gebruikswaarde 25kV	1220	Hoeven, G. C. van der	HR	19/07/1995		Def
25kV-222	43	Technische eisen, wensen en randvoorwaarden 25kV-systeem, Plan van aanpak	4100	Doomemik, ir. J. E. M. J.	Articon	31/03/1995		Def
25kV-229	57	Haalbaarheidsonderzoek bovenleiding zonder draagkabel - PZ	4350	U. Hermann	TCE	31/01/2001		Def
25kV-230b	43	Toelichting bij de Richtlijn voor harmonische stromen en netspanningsasymmetrie bij eenfasige 25kV-voedingen.	4100	Energiened	Energiened	1/03/99		
25kV-231	43C	Case studie betreffende de consequenties van het toepassen van de 'Richtlijn voor harmonische stromen en netspanningsasymmetrie bij eenfasige 25kV-voedingen' van Energiened - 80330-KRQ/CAL 98-2480	4100	Blom, G.	Kema	01/12/1998		Def
25kV-233	88E	Meetrapport lekstroommetingen brandblusbeproeving	6350	Kuijpers, P. H. W.	Kema	16/03/2001		Def
25kV-236	81	Raamovereenkomst NS RIB - SNCF - SYSTRA 25kV project EMC-dienst 1.4.8 Studie naar mogelijke storingen op installaties van KPN als omschreven in "input document SNCF-EMC-part 4) - TEV	4510	Bincteux, N.	SNCF	13/04/2001	2	Def
25kV-237	41-D	25kV en Kunstwerken, fase 1, Isolatiecoördinatie	3422	Morshuis, P. H. F.	RIB	10/07/2001	1.0	Def
25kV-238	41-D	25kV en Kunstwerken, fase 1, Programma van Eisen	3422	Gigch, ing. J. M. van	RIB	09/07/2001	1.0	Def
25kV-239	24	Offerte Pilot EMC & 25kV, fase 4	3105	Roes, van /Pleters	HR	08/06/2001	3.0	Def
25kV-240	24	Offerte Pilot EMC & 25kV, fase 3	3105	Oosprong/Damstra	HR	19/05/2000	2.0	Def
25kV-241	24	Offerte Pilot EMC & 25kV fase 2B	3105	Roodhardt, H. / Oosprong	HR	22/10/1999	2.0	Def
25kV-242	24	Offerte Pilot EMC & 25kV fase 2A	3105	Roodhardt, H.	HR	29/03/1999	2.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-243	24	Offerte Systeemontwikkeling "Pilot EMC& 25kV", fase 1	3105	RIB	HR	18/09/1998	2.0	Def
25kV-244	37	Aarding van civiele constructies voor de HSL-Zuid, civiele constructieve maatregelen ivm het aardingssysteem voor de HSL-Zuid (matrixreferentie 330)	3230	Grooten, Ing. O. H. van	HR	28/03/2001	2.0	Def
25kV-251	37	Standaard voorzieningen in Kunstwerken voor de bovenbouw	3230	Ebben, J. M.	HSL-Z	12/10/2000	B	Def
25kV-252a	46A	Tractie energievoorziening door de elektronische onderstations gevoed door het eigen distributienet op 30 kV DC Niveau - TEV	4250	Mohajerani, K.	RIB	01/08/2001	1.0	Def
25kV-255	16	NSRIB -Project 25kV rapport d'avancement n 10 - SNCF (voor de studie in voorbereiding)	2320	Barbe, J. M.	SNCF	20/10/1999	1.0	Def
25kV-257	16	NSRIB -Project 25kV rapport d'avancement n 12 - SNCF	2320	Paul, R.	SNCF	07/01/2000	1.0	Def
25kV-258	16	NSRIB -Project 25kV rapport d'avancement n 13 - SNCF	2320	Paul, R.	SNCF	28/02/2000	1.0	Def
25kV-259	16	NSRIB -Project 25kV rapport d'avancement n 14 - SNCF	2320	Paul, R.	SNCF	07/06/2000	1.0	Def
25kV-262	53	Programma van Eisen, bovenleiding-arm B5 systeem - PZ	4330	RIB	RIB	19/11/1998	001	Def
25kV-263	53	Prijsuitvraag 25kV-arm voor B5-systeem - PZ	4330	Wiferen, R. J. van	Arcadis	21/07/1999	1.0	Def
25kV-263	68	Commande n 1 prestation CEM n 1.4.1 Modelisation de la ligne a electrifier - SNCF	5212	Leymarie, M. N.	SNCF	07/12/1998	2.0	Def
25kV-267	81	Input SNCF EMC Remarks on document "Hypotheses" of SNCF	5530	Smulders, ir. H. W. M.	HR	29/04/1998	1.0	Def
25kV-268	81	Opdracht 1, EMC dienst 1.4.2.1 Studie naar storingen die kunnen optreden op telecommunicatie-installaties - SNCF	5530	Leymarie, M. N.	SNCF	01/10/1998	1.0	Def
25kV-269	81	Opdracht 1, aanvullende EMC-diensten bij nr 1.4.2.2.1 Berekening van spanningen en stromen op metalen leidingen (matrixreferentie 144) - SNCF	5530	Leymarie, M. N.	SNCF	28/05/1999	1.0	Def
25kV-270	81	Calcul des forces electromotrices longitudinales induites sur les condites metalliques - SNCF	5530	Leymarie, M. N.	SNCF	30/11/1998	1.0	Def
25kV-271	81	Corrosie bij 25000 V - 50Hz - SNCF	5530	Ferrandi, Ch.	SNCF	05/06/1998	1.0	Def
25kV-272	81	Aanraakspanning - SNCF	5530	Ferrandi, Ch.	SNCF	09/07/1998	1.0	Def
25kV-273	81	Etude des perturbations sur les installations riveraines - SNCF (voor de studie in voorbereiding)	5530	Leymarie, M. N.	SNCF	18/09/1998	1.0	Def
25kV-274	35	Toetsbaarheid oplossing infraprovider (matrixreferentie 46) (23-4-2007 tevens in bezit Jeroen van Waes blijft bewaard tot 23-4-2008)	3210	Kouwenhoven	HSL-Z	03/12/2001		Def
25kV-280	25	Beschrijving van de scope van de "ontwerpbibliotheek 25kV en EMC"	3105	Farro, M. J. ir.	MgBr	13/12/2001	3.0	Def
25kV-286	24	Raamovereenkomst BB21/25kV en MgBr inzake Pilot EMC & 25kV	3105	RIB	RIB	04/12/2001		Def
25kV-289	41-D	25kV en kunstwerken fase 1; inventarisatie bovenleidingconstructies bij spoorbruggen	3422	Zwan, R. vd	RIB	15/11/2001	1.0	Def
25kV-290	41-D	25kV en kunstwerken fase 1; bureauonderzoek State of the Art, Fabrikanten	3422	Paulussen, ir. R. M.	RIB	21/12/2001	1.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Yaraal	Status
25kV-377	40	Projectplan Aanpassen OVS voor kunstwerken en tunnels voor 25kV	3422	Kamp, C L ir	HR	14/08/1998	2,3	
25kV-379	46B	De kosten van het RIB 30kVDC netwerk met elektronische onderstations. Een kostenvergelijking van het EOS concept met conventionele systemen - TEV	4250	Bakker, WG	Marak	08/09/2002	1,0	Def
25kV-380	37	Concept '1' AV-HSL-Zuid, algemene voorschriften treinbeveiliging HSL-Zuid	3230	Dijkman, R	HR	07/10/1996		con
25kV-381	11A	Cenelec norm 50126 bij NS procesbeschrijving fase 1: eindverantwoordelijkheden	1300	Free, E	HR	05/11/1996	1,0	Def
25kV-382	9A	Samenvatting eindresultaten fase 2 van de 25kV-systeemontwikkeling	1220	Roodhardt, H.	RIB-TS	nb	1,0	Def
25kV-383	88A	Installations de signalisation existantes 1 4 3 - SNCF	5212	Leymarie, M N	SNCF	14/08/1998	1,0	Def
25kV-384	46	Haalbaarheidsonderzoek elektronische onderstations, in vergelijking met andere tractie energieleveringsconcepten - TEV	4250	Sidahmed, A.	BB21/TUD	20/10/2002	1,0	Def
25kV-386	46	25kV- Elektronisch onderstation A en B, Plan van aanpak verdere uitwerking van de business case - TEV, kopie naar kelderarchief, mapnummer 157	4250	Bekkum, D van	Microsim	01/05/2000	0,1	con
25kV-390	43	Brief omtrent wijziging eisen ten aanzien van toelaatbare asymmetrie aan Dienst uitvoering	4100	E Kleinhout	B&I	11/09/2002		
25kV-388	95	Documentenoverzicht Ontwerpbibliotheek 25kV/50HZ Tractievoorziening, 0000 D AV	9000	Walraven, M S A	RIB BB21 / 25kV	13/03/2003	37	Def
25kV-388	95	Documentenoverzicht voor intern gebruik RIB Ontwerpbibliotheek 25kV/50HZ Tractievoorziening, 00000 3 AD	9000	Walraven, M S A	RIB BB21 / 25kV	14/03/2003	18	Def
25kV-417	87B	Veiligheidsvoorschrift voor werkzaamheden aan of werkzaamheden en inspecties in de nabijheid van de Ev-Hoogspanningsinstallaties ten behoeve van 25kV tractiesystemen.	6210		RIB	20/06/1905	A	con
25kV-418	87B	Richtlijn, Beschermende maatregelen in verband met elektrische veiligheid	6210	Zuidervliet, ing P.H.M.	RIB	15/12/1998	1	Def
25kV-419	87B	Raamovereenkomst SNCF-SYSTRANS RIB Dienst 3.4.16 Visie en advies met betrekking tot beveiligingsvoorzieningen tegen overspanningen in hoogspanning en bovenleiding (Nederlandse vertaling Franse Contrat)	6210	Pormer, J.P.	SNCF	12/07/1999	1,0	Def
25kV-420	87B	Tijdelijke richtlijn voor het creëren van een veilige werkomgeving bij de 25kV bovenleiding op het Baanvak Europoort - Maasvlakte	6210	Simons, L A J	B&I	11/07/2000	1,0	Def
25kV-421	87B	Reglement Veilig Werken aan railinfra	6210		RIB	01/12/2001		
25kV-422	87B	Veiligheid langs het spoor	6210	Hartensveld, M	RIV&M	01/02/1998		
25kV-425	46	Haalbaarheidsonderzoek Elektronische Onderstations - TEV	4250	Chorus, C G	BB21/25kV	20/03/2001	1,0	Def
25kV-426	46	Haalbaarheidsonderzoek Elektronische Onderstations voor Tractie energievoorziening, Plan van Aanpak (+map 11B-2) - TEV, kopie naar kelderarchief, mapnummer 157	4250	Sihamid, Aladeen	BB21/25kV	16/04/2002	1,22	
25kV-428	71C	Inputdocument demplussen SNCF Offertespecificatie/Plan van Aanpak	5330	Koopal, R.	Arcadis	25/10/2000	1,0	Def
25kV-454	82	Propagation du courant 50Hz-25kV aux sections de séparation (matrixreferentie: 3) - SNCF (zie 25kV-71) - TEV	4520	Leymarie, M N	SNCF	23/05/2000	1	

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Yaraal	Status
25kV-467	33	Beeindiging doorbelasting energiekosten Pilot Havenspoorlijn	3150	Pieters, R	RIB	27/05/2003		
25kV-471	76A	BB 22200 Mesures des courants perturbateurs à 75 Hz sous alimentation 25 kV/50 Hz monophasé, pour le réseau NS - SNCF	5523	Martin	SNCF	26/04/2000		
25kV-472	76A	BB 36000 Mesures des courants perturbateurs à 75 Hz sous alimentation 25 kV/50 Hz monophasé, pour le réseau NS - SNCF	5523	Martin	SNCF	16/12/1999		
25kV-473	45B	Second opinion Electronisch Onderstation (EOS) - TEV	4250	Kennegietel, K J.	KEMA	28/10/1999		con
25kV-474	46A	Quick Scan voor de business case Energy Provider - TEV	4250	Bekkum, D van	Microsim	22/04/2000	2,1,3	
25kV-475	46A	Toelichting op het eindrapport van de business case EOS (file id : NS bc EOS) - TEV	4250	Bekkum, D van	Microsim	02/07/2000	0,1	
25kV-476	46A	25kV Elektronische Onderstation - A Plan van aanpak van de Business Case (+map 11B-2) - TEV	4250	Bekkum, D van	Microsim	17/04/1999	1,2	Def
25kV-479	76A	TGV-R Incourant Mesures des courant perturbateurs à 75 Hz sous alimentation 25 KV/50 Hz monophasé, pour le réseau NS - SNCF	5523	Martin	SNCF	16/12/1999		
25kV-480	76A	Project d'électrification monophasé 25 kV 50Hz Chemins de fer hollandais - SNCF	5523	Alain, J	SNCF	01/04/2000		
25kV-481	76A	Presentatie stroomtoormetingen 25 kV materieel door SNCF.	5523	Duinmayer, P.	SNCF	29/05/2000		
25kV-501	93	Toelatingseisen voor mateneel 25 kVac RLN00016 Plan van Aanpak (origineel in map: 11B-1 naar kelderarchief, mapnummer 155)	8100	Kortekaas, J	RIB	01/10/2003	1,1	Def
25kV-503	88A	Ontwikkeling spanningaanwijzer 25 kVac/1500Vac Plan van Aanpak (origineel in map: 11B-1) (BB21-25kV-060266) naar kelderarchief, mapnummer 155	6310	Kortekaas, J	RIB	02/10/2003	4,5	Def
25kV-504	88B	Ontwikkeling calamiteitenaarding Plan van Aanpak (origineel in map: 11B-1) (BB21-25kV-060266) naar kelderarchief, mapnummer 155	6320	Kortekaas, J	RIB	02/10/2003	4,5	Def
25kV-506	87C	Opleidingsdocument Veilig werken aan de bovenleiding 25 kVac Plan van Aanpak (origineel in map 11B-2), naar kelderarchief, mapnummer 157	6220	Kortekaas, J	RIB	08/10/2003	0,3	Def
25kV-509	88E	Veilige brandblus afstand bij inzet waterkanon bij spoorwegincidenten.	6350	Pas, R te	RIB	12/02/2001		
25kV-510	88E	Veilige brandblusafstand bij spoorwegincidenten	6350	Oostveen, ir J.P van	RIB	23/04/2001		
25kV-560	93	Restpunten bij afronding project RLN00016 (matrixreferentie 79) (voorbeeld tevens in map: 11B-1)	8200	Peters, J	RIB	19/11/2002		
25kV-565	39A	Afstemming B&I TEV-beleid en het project 25kV B&I beleid "Systeemkeuze TEV" versus "Beschikking en projectmanagementplan 25kV (incl bron Technisch Beleidsplan Tractie Energievoorziening) (origineel in map 11B-2)	3410	Berenschot, C , Graaff, de R.A.A.	RIB	25/03/2004	1,0	Def
25kV-568	88A	Haalbaarheidsstudie van een spanningzoeker voor 25 kV AC en 1500 V DC (BB21-25kV-060266)	6310	Eenink, A.H.	KEMA	30/08/2001		Def

NR	Stap	Tijds	Tijds	Code	Aansp	Begroef	Datum	Verke	Status
25kV-589	88A	Terminologie spanningstester (BB21-25kV-060266)	6310	Peters, J.	RIB	02/05/2002			
25kV-570	88A	PVE spanningstester spoorwag (BB21-25kV-060266)	6310	Stavens, Paulo	RIB	20/02/2002			
25kV-571	88A	Ontwerp van een veiligheidstester (BB21-25kV-060266)	6310	Stavens, Paulo	RIB	13/12/2001			
25kV-572	88A	Veiligheidstester 1500 V DC/ 25kV AC (BB21-25kV-060266)	6310						
25kV-586	94A	Koördinatie der elektrische schakelapparaten onderwerkbaretrage.	8200	Internationaler Eisenbahnenverband		20/12/1997			
25kV-588	94	Richtlijn 00024 Eisen aan spoorvoertuigen t.b.v. infracompatibiliteit EMC. Stoorstroom en Impedantie (matrixreferentie: 71)	8200	B&I	B&I	07/10/2003	002	Def	
25kV-589	94	Richtlijn Eisen aan spoorvoertuigen t.b.v. infracompatibiliteit. Energievoorziening 1500 V (matrixreferentie: 72)	8200	RIB	RIB	15/06/2001	001	Def	
25kV-590	94	Spoorwagtoepassingen - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 3-1. Rolend materieel - Train en compleet voertuig (matrixreferentie: 74)	8200	NEC	NEC	01/12/2000			
25kV-591	94	Spoorwagtoepassingen - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 3-2. Rolend materieel - Apparatus (matrixreferentie: 76)	8200	NEC	NEC	01/12/2000			
25kV-592	94	Council directive 89/336 EEC (matrixreferentie: 316)	8200	EEC	EEC	03/05/1989			
25kV-603	39A	Tractie-energievoorziening. Strategisch onderzoek - voorbereiding landelijke invoering 25kV	3410	Stavens, Paulo	TU Delft	27/11/2003	1,1	Def	
25kV-624	44D-1	HVB (High Voltage Booster). Een innovatieve oplossing t.b.v. performance-verbetering van 25 kV tractievoeding (vervolg map 44D-2)+ separate CD	4230		B&I	17/10/2003	001	Def	
25kV-632	24	Voortgangrapportage Pilot/EMC 25kV Final Phase 2 - december 2003. BOB, VVHS. Handleidingen en Projectdocumenten	3105	Rees, E. J.	HR	15/01/2004	1,0	Def	
25kV-633	40	Rapportage bezoek Schiphol tunnel 24 november 1998	3422	Morshuis, P.H.F.	TU Delft	01/04/2000	3	con	
25kV-634	41D-1	25kV en Kunstwerken fase 2 (incl CD) Beproeving benchmark elektrisch	3422	Paulussen, ir. R.M.	RIB	24/06/2003	1,0	Def	
25kV-635	41D-2	25kV en Kunstwerken fase 3 (incl CD) Toets aan Programma van Eisen.	3422	Paulussen, ir. R.M.	RIB	31/10/2003	1,0	Def	
25kV-636	11A	RAM, veiligheid en het onderhoudsprogramma in de BB21/25kV Ontwerpbibliotheek	1300	Baaren, R.Boening, M.	ADSE	04/04/2002			
25kV-637	11A	Richtlijn RAM-management 25kV tractie-energievoorziening.	1300	B&I	B&I	01/11/2003	2		
25kV-638	11A	Eindrapportage BB21/25kV TEV RAM project. RAM, veiligheid en het onderhoudsprogramma in de BB21/25kV ontwerpbibliotheek.	1300	Baaren, R.	ADSE	16/01/2003	03		
25kV-646	96B	Bereikbaarheid Pijpliding Gasunie. Overzicht simulaties SNCF (matrixreferentie: 133)	5330	Smulders, ir. H.W.M.	HR	04/02/2001	2,0	Def	
25kV-662	96	EMC-Matrix. Matrix, onderbouwing en referentielijst.	5330	Graaff, de R.A.A.	RIB	04/03/2004	1,0	Def	

NR	Stap	Tijds	Tijds	Code	Aansp	Begroef	Datum	Verke	Status
25kV-667	88a	Onderzoek veiligheidstester ProRail voor 1500 Vdc en 25kV ac bovenleidingen (40460010-TDC 04-40198A) (BB21-25kV-060266)	6310	Bloem, J.C. / Ottes, R.	Kema	17/02/2004			
25kV-671	43	Technical programme of requirements 25 kV traction power supply system TEV	4100	Alphen, ir. G. van	Articon	20/06/1996			Def
25kV-673	41D-3	25kV en Kunstwerken fase 4 (inclusief CD) Ontwerpvoorschot Boverleiding en Draagconstructie Deel 10.2. Boverleidingsystemen B2 en B4 voor kunstwerken met beperkte ruimte geschikt voor 80 km 200km/h, 1500 Vdc en 25kV ac.	3420	B&I	B&I	25/03/2004	001	Con	
25kV-674	41D-2	25kV en Kunstwerken fase 3 (incl CD) Bepaling standaard constructies.	3422	Paulussen, ir. R.M.	RIB	23/10/2003	1,0	Def	
25kV-675	41D-1	25kV en Kunstwerken fase 2 (incl CD) Simulaties benchmark mechanisch	3422	Brummelen, ing.M.M.	RIB	30/06/2003	1,0	Def	
25kV-676	41D-1	25kV en Kunstwerken fase 2 (incl CD) Onderzoek oplossingsrichtingen Elektrisch	3422	Paulussen, ir. R.M.	RIB	26/05/2003	1,0	Def	
25kV-677	41D-1	25kV en Kunstwerken fase 2 (incl CD) Onderzoek oplossingsrichtingen Mechanisch	3422	Brummelen, ing.M.M.	RIB	25/06/2003	1,0	Def	
25kV-678	41D-1	25kV en Kunstwerken fase 2 (incl CD) Vaststelling oplossingen	3422	Paulussen, ir. R.M.	RIB	26/06/2003	1,0	Def	
25kV-679	41-D	25kV en Kunstwerken fase 1 (incl CD) Bureauonderzoek State of Art Samenvatting	3422	Morshuis, P.H.F.	RIB	21/12/2001	1,0	Def	
25kV-680	41-D	25kV en Kunstwerken fase 1 (incl CD) State of Art. Wetenschappelijke Literatuur.	3422	Morshuis, P.H.F.	RIB	01/02/2002	1,0	Def	
25kV-681	41-D	25kV en Kunstwerken fase 1 (incl CD) Bezoek Engeland	3422	Morshuis, P.H.F.	RIB	13/12/2001	1,0	Def	
25kV-683	62A-1	Eindrapportage Taskforce Spanningslus - TEV	4530	Rees, E.J.	HR	06/04/2004	2,0		
25kV-694	44B	Herijking Strategische studie Energievoorziening - TEV	4220	Bokhorst, ir. F. Hermelink, R. ir.	Rained	01/06/2001	1,3	Vrij	
25kV-695	44B	Adviesing directies RIB en Rained inzake Tractie-energievoorziening - TEV (zie ook 25kV-1119)	4220	PA Consulting Group	PA Consulting Group	21/02/2001			
25kV-702	44	Modernisering Tractie-energievoorziening Bidding Railintra-beheer, Technische Systemen - TEV	4210	Roodhardt, H.	RIB	05/10/1995			
25kV-703	44	Systeemkeuze energievoorziening spoorbranche	4210	RIB	RIB	01/06/2001			
25kV-742	88A	Meting elektrische invloed 380kV leiding op 25kV bovenleiding MD1268 (BB21-25kV-060266)	6310	Ras, T.	AEA	01/07/2004			
25kV-743	39A	Voorbereid bouwen 25kV Plan van Aanpak (ontgroot in map 4:38-2), naar ketidatarchief, referentienummer 157	3410	Berenschot, C.A.	BB21/25kV	16/07/2004	1	def	
25kV-745	63	Richtlijn 00016 Eisen aan spoorwagvoertuigen ten behoeve van infracompatibiliteit 25 kV energievoorziening - RLN00016	8200	B&I	B&I	11/06/2004	002	def con	
25kV-769	88B-1	Plan van Aanpak Ontwikkeling veiligheidstester fase 11 (origineel in map 11B-1) naar kelderarchief/mapnummer: 156	6320	Hirdes, ing. A.A.	RIB	01/11/2004	1,0	def	
25kV-770	88B-1	Procedure Ruim uitschakelen bovenleiding t.b.v. hulpverlening	6320	RIB	RIB	01/10/2003	001		
25kV-771	88B-2	Technisch haalbaarheidsonderzoek veiligheidstester ProRail voor 1500VDC en 25kVAC bovenleidingen	6320	Bloem, J.C.	KEMA	14/06/2004			Con

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-994	72B-1	EMC040 - Fase 2 - Project "EMC studieprogramma BB21", ProRail BB21/25kV - Onderbouwing dat het VWS de risico's qua aantrekkingsveiligheid bij nabije hoogspanningslijnen voldoende afdekt - NS45NT05	5350	Dagelinckx, ir. M.H.P.	Demad	17/12/2004		
25kv-995	72B-1	EMC040 - Fase 3 - Project "EMC studieprogramma BB21", ProRail BB21/25kV - Impact KEMA EMC-studie EMC020 en EMC040 op de BOB25kV - NS45NT13	5350	Dagelinckx, ir. M.H.P.	Demad	04/11/2005		Def
25kv-1008	88D	Haalbaarheidsonderzoek aardingschakelaars Betuweroute en HSL-Zuid	6341	Brummelen, ing M.M., Sanne, M., Zwan, R. van der	Arcadis	19/05/2006	1.0	Def
25kv-1009	72B	Handleiding DC detector type EMPEQ2005-01 050818	5350	Overbeeke, F. van	EMforce	18/08/2005	1.0	Def
25kv-1010	93	Onderbouwingsdocument DC en netharmonischen in RLN00016 (051101-01, SGR-formulier 060211) - = RLN00016 vervolg	8200	Overbeeke, F. van	EMforce	09/11/2006	1.0	Def
25kv-1011	24B-1	Richtlijn Veilig Werken aan Laagspanningsinstallaties in 1500 Vdc geëlektrificeerd of niet-geëlektrificeerd spoor bij parallelloop met 25.000 Volt ac tractie (VWL) - SGR 60169 : punt 11/12	3109	IM Basis egevens	IM Railsystem en	07/06/2006	000.3	def con
25kv-1011A	24B-1	Geneeske risico beschrijving en inventarisatie Parallelloop 25 kV Ac en 1500 V DC (30610532-TDC 06-56893B) VWL SGR 60169 : punt 11/12	3109	Thielens, D.W.	KEMA	12/06/2006		Def
25kv-1011B	24B-1	Werkinstructie gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen voor werken onder spanning VWL SGR 60169 : punt 11/12	3109	Dirksen, J.	MARSH	08/06/2006	2.1	
25kv-1013	39A	Voorbereid bouwen op 25kV Rapport met richtlijnen voor projectmanagers en planontwikkelaars (PV-R J-060029958)	3410	Gigch, J. van , Jong, R. J. de	Movares	07/09/2006	1.1	vrijgegeven
25kv-1014	24B-1	De nieuwe werkinstructie "Veiligheid langs het spoor met 25 kV parallelloop" (kenmerk: RAS1711890v1) VWL SGR 60169 : punt 11/12	3109	Esseveldt, R. van	HSL-Z	26/06/2006	1	
25kv-1019	24B-1	Presentatie Werkinstructie veiligheid Werkzaamheden aan 1500 Vdc spoor systemen nabij 25 kVAc VWL SGR 60169 : punt 11/12	3109	Eleveld, H.	KEMA	03/07/2006		
25kv-1048	24B-1	Arbotoets VWL (RLN00214) SGR 60169 : punt 11/12	3109	Luikinga, M.H. Ing	MARSH	22/08/2006		
25kv-1049	24B-1	Verklaring van conformiteit (RAS1723311) - Geografische overzichten VWL SGR 60169 : punt 11/12	3109	Verheul, D. ir.	HSL-Z	02/10/2006		
25kv-1051	88B-2	Brochure De Veiligheidstester	6322	NIBRA	NIBRA	01/04/1996		
25kv-1052	88B-2	Vervolgmeting Bovenleiding - spanningstester (791074) BVL	6322	Werkhoven, G.J.M. van	Volker Stevin Rail & Traffic	19/09/2003		
25kv-1053	88B-2	Voorlopig eindrapport: Bovenleiding spanningloos stellen en aarden bij calamiteiten HSL/BR t.b.v. arbeidsveiligheid Overheids hulpdiensten	6322	Baten & Partners	Baten & Partners	04/09/2006	3	con
25kv-1054	88B-1	Beproeving van Fase 1 Veiligheidstester (70570147.000-HVL 05-1193)	6321	Bus, G.B.A.	KEMA	28/06/2005		def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-1055	88B-1	Microscopisch onderzoek aan breukvakken in een gefaalde veiligheidstester Onbeoordeeld concept 50552602 - KPS/MEC 05-9384 Vertrouwelijik	6321	Ross, R.	KEMA	06/07/2005		con
25kv-1056	88B-1	Voorstudie 1500 V DC - 25 kV AC - Veiligheids-tester (1225-401212K)	6320	MTSA	MTSA	28/09/2004		
25kv-1059	88B-2	Veiligheidstesten en aarden bij calamiteiten (BB21-25kV-060063) (Aangeel is map 112-1) naar archiefcode: mapnummer: 156	6322	Eleveld, H.	ProRail	29/06/2006	1.0	def
25kv-1063	88B	Wijziging ontwerp en Beproeving Spanningstester 25kV en 1500V (BB21-25kV-060266)	6320	MTSA	MTSA	22/04/2004		
25kv-1064	88B-1	Functionele beproeving veiligheidstester II (BB21-25kV-050015)	6322	Hirdes, ing. A.A.	ProRail	13/01/2005	1.0	Def
25kv-1065	88B-1	Beproeving veiligheidstester	6322	Hirdes, ing. A.A.	ProRail	13/01/2005	1.0	Def
25kv-1066	88B-1	Onderzoeksvorstel Veiligheidstester 25kV ac, 26 november 2003, incl. A1 tekening Veiligheidstester, tekeningnr. 40-1300, 20/04/95 + A4 tekeningen Veiligheidstester tek.nr. 40-1300 t/m 40-1323, 40-1325 t/m 40-1328, 40-1330-1336.	6322	ProRail	ProRail	26/11/2003		
25kv-1067	88B-1	Beveiligingsconcept Spoorwegtunnels uitsluitend bestemd voor goederenvervoer	6320	Biza	Biza	01/01/1997		
25kv-1068	88B	Veiligheidstester De veiligheidstester voor de brandweer, omdat veiligheid en kwaliteit de legitimatie is van onze organisatie (BB21-25kV-060266)	6320	NS	NS	01/02/1996		
25kv-1069	24B-1	Geografisch overzicht VWL gebied SGR 60169 : punt 11/12	3109	Broeders, A.	PoBr	19/10/2006		
25kv-1098	Punt 14	SGR : Metingen t.b.v. de ontwikkeling van een ES-las tester t.b.v. de spanningssluizen in de Betuweroute (kenmerk: 07-1227)	3108	Bus, G.B.A.	KEMA	13/05/2007		
25kv-1099	39A	Voorbereiding Landelijke Invoering 25kV Plan van aanpak voor het opstellen van de Richtlijn Voorbereid Bouwen	3410	Gigch, J. van , Jong, R. J. de	HR	01/03/2005	1.0	vrijgegeven
25kv-1100	39A	Rapport systeemontwerp B2 - Bovenleidingsstelsel (141253/EAS/OR3/000055/ylu)	3410	Brummelen, ing M.M., Zanen, ir. M.W.	Arcadis	19/08/2005	2.0	vrijgegeven
25kv-1101	39A	Ontwerpvoorschrift K&L/RLA 25 KV voorbereiding uitgangspuntenfase (141253/EAS/084/000061/ylu)	3410	Horstink, R.P.J. ir.	Arcadis	14/03/2005	1.0	vrijgegeven
25kv-1102	39A	Ontwerpvoorschriften 25 KV voorbereiding K&L / RLA eisendocument systeemontwikkeling (141253/EAS/OW4/000061/ylu)	3410	Koopal, R., Pubanz, A., Horstink, R.P.J.	Arcadis	12/10/2005	1.0	vrijgegeven
25kv-1103	39A	Ontwerpvoorschriften 25 KV voorbereiding K&L / RLA inventarisatie systeemvarianten (concept)	3410	Koopal, R., Pubanz, A., Horstink, R.P.J.	Arcadis	16/10/2005	0.20	con
25kv-1104	76A	Cahier des Charges Technique No 80 Transformateurs de mesure destines aux installations de traction monophases 25kV - 50 Hz SNCF	5523	Systra	Systra	01/02/1998	2.0	

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1105	76A	Cahier des Charges Technique Nr. 045 Sectionneurs 25kV unipolaires et bipolaires de calibre 1250 et 2500 A pour montage extérieur SNCF	5523	Systra	Systra	01/07/1995	1.0	
25kV-1106	76A	Cahier des Charges Technique Nr. 030 Disjoncteurs a courant alternatif de tension egale ou superieure a 72,5 kv SNCF	5523	Systra	Systra	01/02/1998	2.0	
25kV-1107	76A	SNCF NG EF 4 D 5 N 2 Prises de Terre	5523	Systra	Systra	27/01/1995	1.0	
25kV-1108	76A	SNCF NG EF 4 D 1 No. 1 Lignes electrifiees en courant alternatif monophasé Dispositions a appliquer pour la réalisation des diverses protections vis-a-vis des dangers engendrés par les courants issus des électrifications 25000 V - 50 Hz	5523	Systra	Systra	16/07/1990	1.0	
25kV-1109	76A	Sous-stations et postes de traction électrique Notice sur la conceptions et le maintenance des circuits de terre SNCF	5523	Systra	Systra	01/10/1998	2.0	
25kV-1110	76A	Travaux de construction des sous-stations de traction électrique 25kV et 2 x 25 kV SNCF	5523	Systra	Systra	01/07/1998	2.0	
25kV-1111	76A	Specification technique pour la fourniture et la mise en oeuvre des clotures de sous-stations et postes de traction électrique SNCF	5523	Systra	Systra	01/10/1998	2.0	
25kV-1114	11A	Beschikbaarheid & Betrouwbaarheid Realisatie cijfers periode 1998-2001 en het R&A-model	1300	B&I	B&I	01/07/2001	1.0	
25kV-1115	25A	Overzicht meetvragen t.b.v. validatie generieke aspecten van de C-sluits (Pi-ProRail-BB21-25kV-06-024v1.0)	3110	Pieters, R.	BB21/25kV	13/02/2006		
25kV-1116	35	EMC risico's bij Railsystemen (IPCM\229725)	3210	Kouwenhoven	HSL-Z	06/07/2001		
25kV-1117	35	Invloed 25 kV materieel op 1500 V baanvak (RAS\306547) ,incl. bijlage brief invloed 25kV materieel op 1500 V baanvak Opgesteld door BB21 22 april 2002	3210	Verheul, D ir	HSL-Z	01/05/2002		
25kV-1118	43	Slide Notes Seminar 13 maart 2001 - Capacitors / HVDC light / Static Var Compensator	4100	Grunbaum, R.	ABB	13/03/2001		
25kV-1119	43	Advisering directies RIB en Rained inzake Tractie-energievoorziening - TEV (zie ook 25kV-335)	4100	PA Consulting Group	PA Consulting Group	29/01/2001		
25kV-1120	72B	Eindnotitie Inventarisatie EMC studies (BB21-25kV-050003)	5350	Overbeeke, F van	EMforce	14/01/2007		
25kV-1191	Rob Di	Verificatie van de generieke spanningsluis - Inventarisatie en Analyse van de beschikbare informatie voor de Verificatie van de generieke spanningsluis BB21-25kV-070087	EV	Kuijpers, W	KEMA	21/12/2007	7.0	def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-2	85	De vrije hoogte van nieuw te bouwen kunstwerken over het spoor.	5571	Vos, ing. P.C.	HR	01/04/1998	02	Vrijgegeven
25kV-3	85	Afstand spanning - aarde bij kunstwerken	5571	Berg, ing. L.H. v.d.	RIB-TS-EV	22/08/1997	1.0	Def
25kV-4	85	Overzicht minimale hoogtes van kunstwerken en tunnels	5571	Hirdes, ing. A.A.	RIB-TS	01/06/1997	1.0	Def
25kV-13	64	Beïnvloeding van bestaande spoorinfrastructuur door nieuw te bouwen 25kV-systemen Inventarisatie bestaande documenten	5200	Rens, ing. V.W.M. van	HR	18/10/1998	1.0	Con
25kV-14	64A	EMC analyse Havenspoorlijn, uitbreiding matrix - vervallen	5200	Ekelmans, P.M.	HR	27/11/1997	2.0	Def
25kV-15	64	Afstand relaishuizen, afstand tot spoorbaan	5200	Schoren, ir. F.	HR	24/11/1997	2.0	Def
25kV-17	64	Pilot 25kV, Plan van Aanpak	5200	Beinema, ir. A.H.	HR	01/11/1998	3.0	
25kV-19	78A	25kV Verbetering ATB fase 4 voor toepassing in 1500Vsporen parallel aan een 25kV spoor (matrixreferentie: 11)	55232	Stark, H.F.M.	RIB	29/07/1999	0.2	Def
25kV-20	78A	ATB fase 4 met een verbeterde 50Hz ongevoeligheid, System Requirement Specification (matrixreferentie 13)	55232	Keijzer, G.W.	RIB	26/10/2001	3.6	Def
25kV-21	78A	Stoorstroomspectra 25kV materieel, inclusief inkoppeling in naastliggend klassiek spoor (matrixreferentie: 14)	55232	Hoeven, G.C. van der	HR	25/11/1998	2.1	Def
25kV-22	78A	Spoorstroomspectra 25kV, Bijlage II en III (hoort bij matrixreferentie: 14)	5523	Hoeven, G.C. van der	HR	06/05/1998	1.0	Def
25kV-23	78	Aanpassing ATB treinapparatuur t.b.v. verminderde 50 Hz gevoeligheid. Plan van Aanpak-update volgt.	55232	Dijk, H.J. van	HR	09/01/1998	1.2	Def
25kV-67	65	Model tbv berekening stroomverdeling en aanraakspanningen in het NS 25kV/50Hz traktiesysteem op de Havenspoorlijn	5210	Dagelincx, ir. M.H.P.	Demad	28/01/1998		Def
25kV-96	73	Programma van eisen, kabel VO-YM&Kas EMC sw 0,6/1kV	5410	Koerts, H.C.	Kema	05/07/1999	1.0	Def
25kV-117	72	Risicoanalyse van de invloed van het aardingsconcept op de veilige werking van beveiligingssystemen	5340	Garritsen, F.A.J.	HR	20/05/1999	3.0	Def
25kV-118	85	Ontwerpvoorschrift EMC/Aarding bij 25kV tractie-energievoorziening, toepassen van aardingsmaatregelen op of nabij baanvakken, geëlektrificeerd met 25kV 50 Hz	5200	Velgersdijk, ing. H.	HR	08/12/1998	2.0	Con
25kV-119	65	Technisch Onderhouds- en werkvoorschrift EMC/aardingsvoorschrift voor treinbeheersings- en	5200	Weitering, ing. F.R.	HR	18/05/1999	00-D	Def
25kV-120	81	Ontwerpvoorschrift deelsysteem baangebonden telefoonsysteem	5530	Uittenbogard, T.	HR	04/03/1999	2.0	Def
25kV-121	83	Aardingsconcept, wijzigingen en aanvullingen, deel 2	5100	Schoren, ir. F.	HR	06/07/1999	4.0	Def
25kV-122	63	Aardingsconcept, wijzigingen en aanvullingen, deel 2, bijlagen	5100	Schoren, ir. F.	HR	06/07/1999	4.0	Def
25kV-159	85	Berekening minimale hoogtes van kunstwerken en tunnels	5571	RIB	RIB	01/06/1997	E	
25kV-169	63	Presentatie EMC bij 25kV (digitaal beschikbaar directory Presentaties)	200	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	14/11/2000		
25kV-170	85	Richtlijn HSL 603F, Maatregelen aan civieltechnische constructies t.b.v. het (nog te realiseren) aardingsstelsel en ter beperking van schade door zwerfstromen Technische ontwerpvoorschriften HSL-Zuid (matrixreferentie 324)	5571	Vahle, F.	HSL-Z	11/09/2000		Def
25kV-179	64	Energievoorziening voor de Havenspoorlijn, onderbouwing van de te hanteren uitgangspunten	5200	Hirdes, ing. A.A.	RIB	12/02/1998		Def
25kV-196	80	Inventarisatie spoelhoogtes ATB fase 4, spoelen onder diverse soorten materieel (matrixreferentie 32)	55234	Dieteren, R.	NTC	02/11/2000	2.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-197	74	EMC-analyse van de gevolgen van vonkvorming in de tractie-energievoorziening voor ING Rekencentrum Wilgenplas (matrixreferentie 327)	5510	Dirven, ir. R.G.C.	HSL-Z	22/05/2000	1.0	Def
25kV-199	76A	Stoorstroommetingen aan rollend materieel onder 25kV, eindrapportage (matrixreferentie 8)	5523	Duinmayer, P.	RIB	18/09/2000	2.0	Def
25kV-205	71C	Haalbaarheidsonderzoek Demplussen & afstemkingen (matrixreferentie 6)	5330	Broek, S.J.J.M. van den	Arcadis	02/01/2001	1.0	Def
25kV-206	71	HSL-Zuid EMC WBS 1.4.6 A, Inventarisatie overige E-systemen (matrixreferentie 2)	5330	Accord, R.C.R.I.	Arcadis	15/05/2000	2.0	Def
25kV-207	71	Indicatieve berekeningen voor EMC parallelloop studies	5330	Koopal, R.	Arcadis	12/07/2000	0.1	Con
25kV-208	71A	Parallelloop HSL-Zuid/Betuweroute met bestaand spoor, Plan van Aanpak	5700	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	04/05/2000	2	Def
25kV-225	63	Mensen en EMC	5100	Schoren, ir. F.	HR	26/10/1998	1.0	Con
25kV-226	64	Toepassing aardingsconcept op de Bestekken Europort, Maasvlakte en Botlek emplacement	5200	Dommelen, F.v.	HR	10/11/1998	2.0	Con
25kV-227	71C	Input document damping circuits (matrixreferentie 33)	5330	Koopal, R.	Arcadis	09/03/2001	1.0	Def
25kV-228	77	Rapport 50Hz gevoeligheid ATB fase 3 (matrixreferentie 35)	55231	Meerman, E.R.W.	NTC	03/05/2001	1.4	Def
25kV-234	75	Dubbelbenige spoorstroomloopen parallel aan 25kV baanvakken, laboratoriummetingen (matrixreferentie: 30)	5521	Broek, S.J.J.M. van den	Arcadis	07/03/2001	1.0	Def
25kV-235	71E	Aanraakspanning 1500Vdc-spoor, beïnvloeding 25kV-systeem op het 1500Vdc-systeem (matrixreferentie: 36)	5310	Sloots, P.	Arcadis	20/04/2001	1.0	Def
25kV-245	96A	Parallelloop & Spanningssluizen, Analyse EMC problematiek ANC20 1 ODB (=BOB-document: E00019 ODB = matrixreferenties: 16, 16 en 17)	5330	Janssen / Stalman	HR	19/06/2001	2.0	Def
25kV-246	71A	Raamwerk EMC beproevingen; parallelloop & spanningssluizen - veldmetingen ANC20 3 ODB	5330	Stalman, N.	HR	30/10/2000	1.0	Con
25kV-247	71A	Raamwerk EMC beproevingen; parallelloop & spanningssluizen - laboratoriummetingen ANC20 2 ODB	5330	Stalman, N.	HR	30/10/2000	1.0	Con
25kV-248	75	Dubbelbenige spoorstroomloopen parallel aan 25kV baanvakken onder falend 25kV-systeem, Parallelloop HSL-Zuid aan baanvak Lage Zwaluwe-Breda (matrixreferentie 41)	5521	Roefs, R.J.	Arcadis	04/09/2002	1.0	Def
25kV-249	74	EMC-Analyse Relaishuis Lage Zwaluwe fase 1 - EMC matrix	5330	Alphen, ir. G. van	HR	21/08/2001	2.0	Def
25kV-250	71	Vergelijking EMTF met model SNCF voor EMC parallelloop studies (matrixreferentie 19)	5330	Koopal, R.	Arcadis	30/01/2001	2.0	Def
25kV-252	89	EMC aspecten parallelloop AC-DC baanvakken, bezoek Italië (FS)	5310	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	11/09/2001		
25kV-254	86	Plan van Aanpak Havenspoorlijn testen (matrixreferentie 32)	5600	Simonsma, R.	RIB	16/10/2001	1.2	Def
25kV-253	71B	Beïnvloeding van wisselstroomspoor door zwerfstromen fase 1 definitiefase	5330	Hermann, U.	TCE	01/10/2001	1.0	Def
25kV-254	71B	Zwerfstromingedrag veroorzaakt door gelijkstroomsporen fase 1 definitiefase	5330	Hermann, U.	TCE	24/08/2001	1.0	Def
25kV-255	71C	Demplussen en RT bedrijf, memo (matrixreferentie 55)	5330	Koopal, R.	Arcadis	09/11/2001	1.0	Def
25kV-264	64A	EMC Matrix Pilot 25kV, inventarisatie van de te beproeven apparatuur	5200	Förster, ing. A.J.	HR	09/11/1995	0.2	
25kV-265	64A	EMC Analyse Havenspoorlijn, update juni 1999	5200	Ekelmans, P.M.	HR	30/09/1999	2.0	Def
25kV-266	67	Stoorstroommeting 25kV materieel- Meetplan	5212	Freek, R.	NS Materieel	17/06/1999		
25kV-264	72	Beïnvloeding van bestaande spoorinfrastructuur door nieuw te bouwen 25kV-systemen, Plan van Aanpak	5340	Alphen, ir. G. van	HR	14/04/1998	2.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-265	74	Beïnvloeding Flevovlijn vergelijking met rekenresultaten (matrixreferentie: 38)	5510	Alphen, ir G van	Articon	12/07/1996		Def
25kV-266	74	Meetrapport 50Hz Inductie meting	5510	Hirdes, ing A.A	NS Infra Services	22/10/1995		Def
25kV-276	86	Proefmeting 25kV meting Havenspoorlijn, bestek voor het aanbrengen van een proefopstelling voor een GRS-meting op de Havenspoorlijn	5600	Bruins, W.H.	Arcadis	01/12/2001	2.0	Def
25kV-277	86	Meetvraag Parallellooptmetingen, locatie Havenspoorlijn (matrixreferentie 52)	5600	Alphen, ir G van	HR	22/11/2001	2.0	con
25kV-279	71F	Haalbaarheidsonderzoek enkelbenige spoorstroomlopen parallel aan 25kV-Baanvakken (matrixreferentie: 5)	5330	Broek, S J J M van den	Arcadis	06/12/2001	1.0	Def
25kV-282	71F	GRS spoorstroomlopen bij parallelloop van een 25kV, 50Hz baanvak met een 1500VDC baanvak (matrixreferentie 46)	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	11/01/2002	1.0	Def
25kV-283	86	Testplan parallellooptmetingen -locatie Havenspoorlijn (matrixreferentie: 53)	5600	Alphen, ir G van, Waes, J.B.M. van, Koopal, R	HR	13/03/2002	4.0	con
25kV-284	71I	EMC raakvlakken van 25kV, 50 Hz baanvakken met bestaande 1500 VDC baanvakken - werkhypothesen toegespitst op de HSL-Z op basis van huidige inzichten en onderbouwing door middel van praktijkproeven	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	23/01/2002	1.0	Def
25kV-285	78	HSL-overeenkomst 'aanpassen ATB fase 4 treinapparatuur mbt de immuniteit voor 50Hz stoorstromen'	55234	HSL-Zuid	HSL-Z	15/03/2001		Def
25kV-294	78	Verbetering 50Hz immuniteit ATB fase 4 Trainapparatuur. Plan van Aanpak (origineel: map 11B-3)	55232	Stark, H.F.M.	RIB	28/10/2003	2.0	Def
25kV-296	77	Plan van Aanpak 50Hz immuniteit ATB fase 3 Trainapparatuur (origineel: map 11B-3)	55231	Stark, H.F.M.	RIB	17/10/2003	2.0	Def
25kV-301	64	Kostenverdeling pilot EMC25kV	5200	Zaalberg	NS RIB	20/02/1997		
25kV-302	71E	Aanraakspanning 1500 VDC-spoor Fase 2: beïnvloeding 25KVAC-systeem op het 1500 VDC-systeem (matrixreferentie: 42)	5330	Roefs, R.J.	Arcadis	11/03/2002	1.0	Def
25kV-304	78	Raamovereenkomst verbetering immuniteit van ATB-Trainapparatuur met fase 4 - functionaliteit tussen NS RIB en Alstom	55232	Pas, R. te	RIB	01/09/1999		Def
25kV-305	78	Deelopdracht fase 2a voor verbetering immuniteit van ATB treinapparatuur met fase 4 functionaliteit tussen RIB en Alstom	55232	Pas, R. te	RIB	01/11/2001		Def
25kV-315	64A	EMC Analyse Havenspoorlijn, Bijlagen	5200	Schoren, ir F.	HR	14/02/1997	3.0	con
25kV-321	71I	Tussenrapportage Quick-Scan Haalbaarheidsstudie reductie ongewenste effecten van 25kV AC systeem op 1500 V DC systeem	5330	TCE	TCE	01/05/2002		Def
25kV-323	71I	Plan van Aanpak EMC raakvlakken tussen het 25kV, 50Hz HSL-Zuid baanvak en het 1500Vdc RIB baanvak BB21 (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	06/03/2002	1.0	Def
25kV-324	71I	Aanpassingen infrastructuur, meetvoorbereiding Parallelloop & Spanningsluizen	5330	Alphen, ir G van	HR	08/08/2001	1.2	con
25kV-327	69	Bezoek Brussel, parallelloop 25kVAC-3000 VDC en spanningsluit 24kVAC-3000VDC	5310	Oostveen, ir J.P. van	RIB	06/06/2002		
25kV-329	86	Step- en aanraakspanningen in het 1500V systeem bij parallelloop met 25kV 50Hz. Analyse-rapport behorende bij de werkhypothesen BB21/25kV- 5330	5700	Waes, J.B.M. van, Le, Q.T., Alphen, G van	HR	12/05/2004	3.1	Def
25kV-330	71A-1	Beïnvloeding installaties van het bestaande spoor door 25kV WBS 1.4.6 B (matrixreferentie: 18)	5330	Koopal, R	RIB	07/06/2002	1.0	Def
25kV-334	77	Advies ATB fase 3, second opinion verbetering 50Hz immuniteit	55231	Amstel, E., Keijzer, G	HR	24/04/2002	1.0	Vrijgegeven

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-340	76a	Jade spoorstroomkringen	5523	Bosch, Hasselman	B&I	29/05/2001	3.1	Def
25kV-341	71	Onderzoek EMC parallelle E-systemen. Offertespecificatie / Plan van aanpak	5330	Koopal, R	Arcadis	08/12/1999	2.0	Def
25kV-342	76a	Beïnvloeding automatische voertuigen van ECT door Jade spoorstroomlopen, EMC consultancy	5523	Grooten, ing O.H. van	HR	07/05/1999	2.0	Def
25kV-343	86H	Studie inpassing spanningsluizen Elst, Geldermalsen, Sophia-tunnel - TEV	5700	Hoeksma, H. ir	HR	06/10/1998	1.0	con
25kV-345	71B	Beïnvloeding 25kV tractieenergievoorziening door DC-stromen Corrosie & verzadiging inventarisatie & testplan (matrixreferentie 48)	5330	Alphen, ir G van	HR	18/07/2002	3.0	Def
25kV-346	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Uitgangspuntenrapport Ten behoeve van berekeningen voor het tractie-energiesysteem Rotterdam - Antwerpen	5330	Klerk, de M.E.R. ing	HSL-Z	17/09/1998	1.0	Def
25kV-347	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Energie-Study für die Strecke Rotterdam-Antwerpen. Studie (inclusief CD-Elbas berekeningen)	5330	Elbas	Elbas	01/12/1998		Def
25kV-349	77	Gevoelighedsanalyse parametervariatie 1500V treinimpedantie, afsluitimpedantie en railspoel	5330	Roefs, R.J.	Arcadis	29/08/2002	1.0	Def
25kV-352	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Retourstroomonderzoek (concept) (matrixreferentie: 39)	5310	Bok, M.H. ing	NS	01/10/1994		con
25kV-353	86H	Inpassing spanningsluizen 25kV AC/1500 V DC te Geldermalsen en Elst (matrixreferentie 62) - TEV	5700	Groeman, J.F., Rohling, S., Hofmann, G	KEMA	19/10/1999		
25kV-354	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Spanning minus-aarde meting (matrixreferentie 97)	5330	Ras, T.	AEA	27/09/2002		
25kV-355	81	Onderzoek aarding telecomkabels EMC 1600-641	5330	Schoren, ir F.	ER	23/01/1995		
25kV-366	75	Dubbelbenige spoorstroomlopen parallel aan 25kV baanvakken onder feldend 25kV systeem. Parallelloop HSL-Zuid aan baanvak Lage Zwaluwe - Breda verplaatsing naar de 25kV-248	5521	Broek, S.J.J.M. van den	Arcadis	04/09/2002	1.0	Def
25kV-366	71F	Immuniteitsmetingen spoorrelais en spoorherhalingsrelais (matrixreferentie 49)	5330	Broek, S.J.J.M. van den	Arcadis	02/09/2002	1.0	Def
25kV-370	86	Beschrijving van de EMC aanpak t.b.v. het HSL-Zuid project - statusrapport. Note: 1 exemplaar tevens toegevoegd in map 69 - 6310 Algemeen.	5600	Bakker, P.J.T.	HSL-Z	08/05/2002	1.0	Def
25kV-378	78A	25kV 50Hz immuniteit ATB fase 4	55232	Stark, H.F.M.	RIB/SO	21/01/1999	1.0	Def
25kV-388	11B-3	Deelovereenkomst PU 600420 (EMC) behorende bij PU 100290 (regioovereenkomst) (matrixreferentie 56)	1500	Sijmonsma, R/Verheul	BB21/25kV	29/11/2002		Def
25kV-389	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Aanpassing enkelbenige secties Kijfhoek	5330	Waes, J.B.M. van	HR	08/11/2004		
25kV-391	69	Beschrijving van de EMC aanpak t.b.v. het HSL-Zuid project - statusrapport. Note: 1 exemplaar tevens toegevoegd in map 66A - 5500 Havenspoorlijn testen.	5310	Bakker, P.J.T.	HSL-Z	08/05/2002	1.0	Def
25kV-398	75	Emplacement Breda	5521	Koopal, R	Arcadis	07/07/2003		
25kV-400	71B	Zwerfstroomcorrosie en verzadiging Verkort Plan van Aanpak (origineel: in map 11B-1 bijzaak Keizerarchief, mapnummer: 18)	5330	Peters, J.	RIB BB21 / 25kV	28/05/2002		Def
25kV-401	71B	Zwerfstroomcorrosie en verzadiging transformatoren Fase 1 Definitiefase Kenmerk: Nau-2078912 (matrixreferentie 43)	5330	Gorski, H.J.	TCE	07/02/2002	017r	con
25kV-413	82	EMC experimentation in Italian Railways on interference between AC and DC supply systems - 3kV	5540	F.Cipollone		24/06/1905		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	vers	Status
25kV-414	82	Omschakeltijd 3kV	5540	Stevens, Paulo	RIB BB21 / 25kV	22/04/2002		
25kV-429	71D	Kabels 1500 VDC-spoor bij parallelloop 25 kV-1500 VDC Bepaling maximale aanraakspanning (matrixreferentie: 60).Zie vervolgstudie 26kV-497	5330	Paulussen, R.M.	Arcadis	10/07/2002	2.0	Def
25kV-430	71F	Enkelbenige spoorstroomloopen parallel aan 25 kv baanvakken onder falend 25 kv-systeem Standaard secties, pikel secties (indusief CD)	5330	Broek, S.J.J.M van den	Arcadis	17/04/2003	1.0	Def
25kV-431	71G	Aarding bij parallelloop van spoorlijnen	5330	Vet, de B.	HSL-Z	04/11/1999		
25kV-432	71H-1	Plan van Aanpak Vrijgavetraject wijzigingen Prorail voorschriften Plan van Aanpak fase 2 en 3: Update 1500 V ontwerpbibliotheek (origineel: map 11B-3) (matrixreferentie: 83)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	15/04/2003	2	Def
25kV-433	71I	EMC Problematiek Plan van Aanpak (origineel: map 11B-3)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	26/05/2003	1.0	Def
25kV-434	71I	Uitwerking werkhypothese EMC Task-Force: scheidingsklemmen (matrixreferentie: 69)	5330	Roefs, R. J.	Arcadis	06/02/2002	1.1	Def
25kV-435	71I	Gevolgen van parallelloop 25kV/1500V voor civiele werken en lineaire aardkabels- een eerste verkenning (BB21/25kV) (matrixreferentie: 64)	5330	Groeman, J.F.	PoBr	20/11/2001		
25kV-435	86	Onderbouwing voor herhalingsmetingen	5330	Vet, H.J.A. de	HR	27/06/2001		
25kV-436	71H	EMC parallelsporen - invloed van project op bestaande kasten	5330	Pater, de H.	HR	23/06/2003		
25kV-437	71J	EMC raakvlakken van 25kV, 50 Hz baanvakken met bestaande 1500 VDC baanvakken - werkhypothese toegespit op de HSL-Z op basis van huidige inzichten (matrixreferentie: 47)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	14/04/2003	2	Def
25kV-438	71K	Wijzigingsvoorstel 01: GS-AS-020057927/IF101946 Elbas studie (matrixreferentie: 98)	5330	Waes, J.B.M. van	HR	03/09/2002		
25kV-439	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	12/09/2002	1.0	
25kV-440	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Meting spanning minus aarde, meetrapport	5330	Ras, T.	NS	14/01/1994		
25kV-441	71L	Wijzigingsvoorstel 02 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/09/2002	1.0	
25kV-442	71L	Wijzigingsvoorstel 04 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	15/11/2002	1.0	
25kV-443	71L-1	Wijzigingsvoorstel 06 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/02/2003	1.0	
25kV-444	71L-1	Wijzigingsvoorstel 08 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/04/2003	1.0	
25kV-445	71L-1	Wijzigingsvoorstel 12 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/04/2003	1.0	
25kV-446	71H-1	Wijzigingsvoorstel 15 - Vrijgavetraject wijzigingen Prorail voorschriften	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	15/04/2003	2.0	
25kV-447	71J	Wijzigingsvoorstel 03 - Afstemming met HSL-Zuid (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	05/11/2002	1.0	
25kV-448	71J	Wijzigingsvoorstel 06 - Afstemming met HSL-Zuid (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	12/12/2002	1.0	
25kV-449	71J	Wijzigingsvoorstel 07 - Afstemming met HSL-Zuid (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	06/03/2003	1.0	
25kV-450	71J	Wijzigingsvoorstel 09 - Afstemming met HSL-Zuid (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	10/04/2003	1.0	
25kV-451	71J	Wijzigingsvoorstel 13 - Afstemming met HSL-Zuid (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	08/05/2003	1.0	

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	vers	Status
25kV-452	71J	Wijzigingsvoorstel 15 - Afstemming met HSL-Zuid (Goldteam 2)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	20/05/2003	1.0	
25kV-453	78A	ATB fase 4 with improved 50 Hz rejection Feasability study technical part (matrixreferentie: 12)	55232	Ferrari, F.	Alstom	25/01/2000		
25kV-455	71F	Invloed faalwijzen op maximaal toegestane 50Hz stroom door enkelbenige spoorstroomloopen	4520	Dijk, H.J. van	HR	05/08/2003		
25kV-456	78	Deelopdracht fase 3 verbeteren immuniteit ATB4-treinapparatuur	55232	Pieters, R.	RIB	05/06/2003		
25kV-459	71H-1	Analyse Klokkensystemen EMC-Analyse Tenotime II en Patek Philippe (werkhypothese 1.1.10)	5330	Sourman, ir. E.M.	HR	25/08/2003	2.2	Def
25kV-460	71H-1	Deelovereenkomst Vrijgave traject wijzigingen ProRail voorschriften	5330	Pas, R. te	RIB	14/04/2003		
25kV-462	71E	Aanraakspanningen Parallelloop van de HSL-Zuid met het bestaande Prorail spoor (matrixreferentie: 146)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	15/05/2003	0.1	con
25kV-468	71J	Doorslagveiligheid 1500V spoor	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	09/09/2003		
25kV-469	77	Immunitetsonderzoek ATB fase 3 treinapparatuur	55231	Stark, H.F.M.	RIB	18/04/2000		
25kV-470	76A	Stoorstroommetingen aan 25 kv mateneel Rapportage van meeritten van 13 oktober 1999 (matrixreferentie: 93)	5523	Duinmayer, P.	RIB	11/11/1999	1	Def
25kV-477	71F	Enkelbenige spoorstroomloopen parallel aan 25 kv baanvakken onder falend 25 kv-systeem Standaard secties, pikel secties	5330	Versteden, P.C.M.	RIB	17/04/1999		
25kV-478	71F	Ombouw enkelbenig naar dubbelbenig	5330	Cornelissen, P.	Arcadis	26/09/2001		
25kV-487	86	Wijzigingsvoorstel 14 - Plan van Aanpak Havenspoorlijn Testen	5600	Sijmonsma, R.	RIB	27/05/2003		
25kV-488	86	Opdracht: Voorbereiding parallellooptingen BB21, WP103	5600	Stevens, Paulo	RIB	12/12/2001		
25kV-489	71H-1	Wijzigingsvoorstel voorschriften Telegyr	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	27/08/2003		
25kV-490	71H-1	Wijzigingsvoorstel voorschriften Omroep	5300	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	08/09/2003		
25kV-493	71J	Invloed van project in bestaande kasten	5330	Pater, de H.	RIB	03/07/2003		
25kV-494	71L-1	Wijzigingsvoorstel 17 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/08/2003		
25kV-495	71L-1	Wijzigingsvoorstel 18 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/08/2003		
25kV-496	71H-1	Wijzigingsvoorstel 20 - Vrijgavetraject wijzigingen Prorail voorschriften	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	15/04/2003	2.0	
25kV-497	71L-1	Wijzigingsvoorstel 05 - Aanvullende studie kabels 1500 vdc-spoor bij parallelloop 25 kV-1500 VDC Bepaling maximale aanraakspanning (matrixreferentie: 107). Is vervolgstudie van: 26kV-429	5330	Wermeskerken, B. van	Arcadis	22/09/2003	1.0	Def
25kV-498	11B-3	Masterplan EMC projecten HSL-Zuid RAS (bijlage 2 deelovereenkomst PU 600420 (EMC) behorende bij PU 100290 (matrixreferentie: 66))	1500	Sijmonsma, R.	RIB	08/11/2002	2.0	Def
25kV-499	11B-3	Overeenkomst PU 600420 Prorail (NS Railinfrabeheer B.V.)	1500	Bouter, L.C.	Min V&W	31/05/2002		
25kV-508	71I	EMC raakvlakken van 25 kv, 50 Hz baanvakken met bestaande 1500 VDC baanvakken - werkhypothese toegespit op de HSL-Z op basis van huidige inzichten	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	11/09/2002	1.2	Def
25kV-511	71L-1	Wijzigingsvoorstel 19 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	10/10/2003		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-512	64	Vergoeding van werkzaamheden basis ontwerpbibliotheek Pilot 25kV/EMC	5200	Mosheuevel, ir. J.A.H.M.	PoBr	08/10/2003		
25kV-515	64	Vergoeding van werkzaamheden basis ontwerpbibliotheek Pilot 25kV/EMC	5200	Pieters, R.	RIB	16/10/2003		
25kV-518	71J	Aanraakspanning 3kV kasten	5330	Waes, J.B.M. van	HR	15/09/2003		
25kV-519	71J	Dateq overwegstoringssignalering	5330	Dijk, H.J. van	HR	07/10/2003		
25kV-520	71J	ATB inschakellussen nabij spanningsluis	5330	Dijk, H.J. van	HR	07/10/2003		
25kV-521	71J	DOSS Systeem (Discrete Overweg Storings Signalering)	5330	Dijk, H.J. van	HR	07/10/2003		
25kV-522	71G	Overzicht van eisen gerelateerd aan EMC en elektrische aanraakveiligheid in de Restated Implementation Agreement d.d. 5 december 2001 met Infraspood, de Infrastructure Provider op de HSL-Zuid.	5100	Dirven, ir. R.G.C.	HSL-Z	03/03/2003		
25kV-523	71J	Stoorstroom in tractie 1500V i.r.t. treindetectie en ATBEG	5330	Waes, J.B.M. van	HR	24/10/2003		
25kV-525	96A	EMC-Aspecten van Spanningsluisen De "zijkant" van de sluis (matrixreferentie 1) BOB doc: EA100.0.ODB	5000	Smulders, ir. H.W.M.	HR	01/09/1999	2.0	Def
25kV-526	96A	Overdracht harmonischen vanuit een 25 kV baanvak naar de 1500 Vdc retour (matrixreferentie 7)	5000	Koopal, R.	RIB	11/04/2003	0.01	con
25kV-527	71J	Projectaanpak ATBEG-apparatuur (matrixreferentie: 20)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	24/07/2000		
25kV-528	63	Inloed van 25kV op bestaand materieel (matrixreferentie 44)	5000	Pas, R. te	RIB	07/02/2002		
25kV-529	96A	Elektrificatie Havenspoorlijn H7 EMC Aspecten Calandbrug (matrixreferentie: 63)	5000	Janssen/Prijs	HR	03/07/2002	1.0	con
25kV-530	96A	Elektrificatie Havenspoorlijn H7 EMC Aspecten Portaalkraan RSC (matrixreferentie: 64A)	5000	Prijs, ir. H.A.	HR	05/12/2002	0.4	con
25kV-531	96A	Aarding bestaande kunstwerken Havenspoorlijn. Aanpassingen t.b.v. aarding in bestaande viaducten en bruggen (matrixreferentie 66)	5000	Broek, S.P.M. van den	HR	05/02/2003	2.0	def
25kV-532	96A	Elektrische beïnvloeding door 25 kV tractiesysteem op nabijgelegen buisleidingen van derden. Inschatting benodigde maatregelen (matrixreferenties 68 en 82)	5000	Janssen, M.	PoBr	19/06/2002		
25kV-533	96B	Uitgangspunten bij stroomverdeling over enkelbenige spoorstroomloop (matrixreferentie: 83), versie zie matrixref. 148	5000	Dijk, H.J. van	HR	24/10/2002	0.1	
25kV-534	96B	Overzicht aanpassingen voorschriften bestaande railinfrastructuur t.g.v. parallelloop met de HSL-Zuid (matrixref. zie 25kV-533)	5000	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	21/11/2002	0.1	con
25kV-535	96B	Toepasbaarheid RCF in het licht van de DO plannings (matrixreferentie: 85)	5000	Dijk, H.J. van	HR	24/01/2003		
25kV-536	96B	ATBNG (matrixreferentie 88)	5000	Dijk, H.J. van	HR	22/01/2003		
25kV-537	96B	Uitgangspunten CM spanning, zoals gebruikt in analyses onder 25kV (matrixreferentie: 89)	5000	Dijk, H.J. van	HR	21/10/2002	0.1	
25kV-538	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Normen m.b.t. stap- en aanraakspanning van toepassing op parallelloop (matrixreferentie: 90)	5000	Hoeven, G.C. van der	HR	30/09/2002		
25kV-539	96B	Stand van zaken betreffende toepassing NEN 1010 bij treinbeveiliging (matrixreferentie: 91)	5000	Versteden, P.C.M.	B&I	28/06/2002		
25kV-540	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Aanpassen Enkelbenige Secties Kijfhoek, update Memo GP-AS-020073091 (8-11-2002) (matrixreferentie: 92)	5000	Waes, J.B.M. van, Le, Q.T.	HR	30/12/2002		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-541	96B	Werkhypothese voor LOR schakelingen (matrixreferentie 93)	5000	Dijk, H.J. van	HR	30/12/2002		
25kV-542	96B	Aanraakspanningen kabels (matrixreferentie 94)	5000	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	29/11/2002		
25kV-543	96B	Toepassing NEN 1010 bij RIB treinbeveiliging (matrixreferentie 96)	5000	Sjamaar, S.A. ing	RIB	12/02/2002		
25kV-544	96B	Vergelijk aanraakspanningen (matrixreferentie 99) versies	5000	Koopal, R.	Arcadis	17/09/2002		
25kV-545	96B	Maximale kabellengte (matrixreferentie: 86)	5000	Koopal, R.	Arcadis	23/01/2003		
25kV-546	71J	POR schakelingen, n.a.v. voorbehoud op eerdere uitspraken Goldteam (matrixreferentie 87)	5000	Dijk, H.J. van	HR	21/01/2003		
25kV-547	96B	Bevindingen werkwijze Sw-monteurs volgens NEN3140 (matrixreferentie: 95)	5000	Koelwijn, H.	Arcadis	27/11/2002		
25kV-548	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Verplaatsing spanningsluis (matrixreferentie 102)	5000	Koopal, R.	Arcadis	27/08/2002		
25kV-549	78A	Toelaatbaarheid stroorstromen voor ATB treinapparatuur (matrixreferentie 103)	55232	Cuijpers, W.J.E. ing	RIB	07/12/2000		
25kV-550	71L	Wijzigingsvoorstel 02 - Emplacement Hoofddorp EMI-berekeningen enkelbenige spoorstroomlopen t.b.v. HSL-Zuid (wijzigingsvoorstel 2/matrixreferentie 104) (versies zie 25kV-553)	5330	Koopal, R.	Arcadis	02/12/2003	0.8	
25kV-551	96B	Inloed 25kV materieel op 1500 V baanvak (matrixreferentie 105)	5000	Verheul, D. ir.	HSL-Z	01/05/2002		
25kV-552	96B	ATB codelijnen op baanvakken parallel aan 25kV (matrixreferentie: 106)	5000	Dijk, H.J. van	HR	01/03/2002	0.1	
25kV-553	96C	EMC Analyse Betuweroute. Mogelijke Beïnvloeding Derden (matrixreferentie 314) BOB-doc: AD000.0.ODB	5000	Schoren, ir. F.	HR	25/01/2002	4.0	Def
25kV-554	96C	Aarding ankers bovenleidingportalen op kunstwerken (matrixreferentie 321)	5000	Dirven, ir. R.G.C.	HSL-Z	13/06/2001		
25kV-555	96C	HSL-ZUID Tunnels & Zwerfstromen. Analyse van corrosiesnelheid (matrixreferentie 322)	5000	Smulders, ir. H.W.M.	HR	26/02/1999	3.0	Def
25kV-556	74	Analyse van Elektromagnetische compatibiliteit tussen HSL-Zuid en ING Rekencentrum Wilgenplas (matrixreferentie 326)	5000	Dirven, ir. R.G.C.	HSL-Z	15/06/2000	1.0	Def
25kV-557	96C	Validatie van Richtlijn HSL603F ten behoeve van project Hogesnelheidslijn-Zuid, projectbureau Infraprovider Contract Management (matrixreferentie 328)	5000	Graaf, de R.A.A., Groeman, J.F., Tap, G.E.	KEMA	20/01/2003		
25kV-558	96C	Globale risico-analyse beïnvloeding kunstwerk A16 door zwerfstromen HSL-Zuid (matrixreferentie 329)	5000	Dirven, ir. R.G.C.	HSL-Z	27/05/2002		
25kV-559	96C	Aarding Hoe dienen in de civiele objecten voorzieningen te worden aangebracht om een juist aardingssysteem te verkrijgen (matrixreferentie 331)	5000		HSL-Z	01/02/2002		
25kV-561	76A	EMC Specification for Rolling Stock Interference current limits on the Danish railway infrastructure	5523	SLU	DNRA	17/12/1999	0.1	Def
25kV-562	VVHS	Capaciteit validatie Treinbeveiliging voor BB21/25kV	3110	Pieters, R.	RIB	12/06/2003		
25kV-563	76A	Interfacedocument Jade Havenspoorlijn versus Jade A15	5523	Berenschot, C.A.	PoBr	09/10/2003		con
25kV-567	80	Ophanghoogte ATB fase 4 spoelen (matrixreferentie 31 en hoor bij referentie 32)	55234	Stark, H.F.M.	RIB	29/12/2000	2.0	
25kV-574	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Meetplan doorslagveiligheid in 1500VDC TEV systeem in parallelloop met 25kV/50Hz	5330	Bos, P.J.	HR	12/01/2004	1.0	Def
25kV-575	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Meting spanning minus aarde, meetrapport	5330	Ras, T.	AEA	01/09/1993		
25kV-576	71K	Wijzigingsvoorstel 01 - Aanvullende simulaties Kijfhoek. Plan van Aanpak	5330	Smulders, ir. H.W.M.	HR	22/04/2003	2.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-577	71L	Wijzigingsvoorstel 02 - Tekeningen Hoofddorp	5330		HSL-Z			
25kV-578	71L	Wijzigingsvoorstel 04 - Tekeningen deel tunnel Rotterdam Noord (wijzigingsvoorstel 4)	5330		HSL-Z			
25kV-581	86	Metingen Havenspoorlijn uitwerking GRS meetvragen (matrixreferentie: 80) (zie ook 25kV-847)	5700	Broek, S.J.J.M van den	Arcadis	23/11/2004	1,0	Def
25kV-593	86J	Onderbouwing variabelen Unity Check Betuweroute	5330	Minkman, H.	RIB	12/11/2003	12	
25kV-594	71G	EMC-1000-Ampere-problematiek-v02.doc	5330	Verheul, D. Ir.	RIB	24/11/2003		
25kV-595	71G	Voltage changeover System	5330	Müller, K.	Infraspeed	10/01/2003	B	
25kV-598	71G	Induced Voltage in Running Rails of Parallel DC lines	5330	Müller, K.	Infraspeed	28/04/2005	D	
25kV-596A	71G	Attachment I EMC-relevant Locations along HSL and related Impacts.	5330	Müller, K.	Infraspeed	28/04/2005	D	
25kV-596B	71G	Attachment II All ATS in operation en Outage of ATS2-2	5330	Müller, K.	Infraspeed	29/04/2005	D	
25kV-596C	71G	Attachment III 50Hz Voltage and Current in DC running rails.	5330	Müller, K.	Infraspeed	29/04/2005	D	
25kV-596D	71G	Attachment IV Voltage in DC running rails during short circuit	5330	Müller, K.	Infraspeed	29/04/2005	D	
25kV-598E	71G	DCRailpotentials	5330	Müller, K.	Infraspeed	29/04/2005	D	
25kV-597	71G	Simulation for Traction Power System SIM1	5330	Müller, K.	Infraspeed	05/02/2003	B	
25kV-598	71G	EMC Plan	5330	Müller, K.	Infraspeed	06/02/2003	A	
25kV-599	71G	Interface Requirement Specification IRS for RAS Areas in General	5330	Deichmann, U.	Infraspeed	05/06/2003	A4	
25kV-600	71G	Concept for Earthing and Bonding	5330	Müller, K.	Infraspeed	08/08/2003	D	
25kV-601	71H-4	Analysrapport Aarding objecten bij parallelloop van 25 Kvac en 1,500 Vdc TEV Tussen Lage Zwaluwe en Ereda ter voorkoming van aanrakingsgevaar bij galvanische koppeling met een contactleiding	5330	Bos, P. J.	HR	21/11/2003	1,0	Def
25kV-602	72A	Audit EMC 25kVac-1500Vdc eindrapportage - TucRail	5340	TucRail	TucRail	31/10/2003	2	Def
25kV-604	98A	Elektrische beïnvloeding door 25 kV tractiesysteem op nabijgelegen buisleidingen van derden. Identificatie van Risicogebieden (matrixreferentie: 67) - vervolg zie 57A 25kV-762	5000	Janssen, M.	PoBr	10/12/2002		
25kV-605	98A	Elektrificatie Havenspoorlijn H7 EMC Aspecten Botlekbrug (matrixreferentie 64)	5000	Prins, ir. H.A.	HR	01/11/2002	1,0	
25kV-606	98A	Elektrificatie Havenspoorlijn EMC Aspecten lange fasescheiding Botlekbrug (matrixreferentie 145)	5000	Prins, ir. H.A.	HR	31/07/2003	2,0	
25kV-607	98C	EMC Analyse Havenspoorlijn Update Juni 1999 (matrixreferentie: 316) BOB-doc: EA000 9 ODB	5000	Ekelmans, P.M.	HR	30/09/1999	2,0	Def
25kV-608	71J	Beïnvloeding TCZR sturing (PSSSL schakelingen ATBEG)	5330	Dijk, H.J. van	HR	09/12/2003		
25kV-609	71L-1	Wijzigingsvoorstel 13 - Tekening Hoogspanningsoverzicht Eindsituatie UO Hoofddorp - Nieuw Vennepe (wijzigingsvoorstel 18)	5330		HSL-Z	13/11/2002	A	

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-610	71J	Aderverdubbeling voor sein- en/of wisselsturing i.r.t. werkhypothesen	5330	Dijk, H J van	HR	28/11/2003		
25kV-611	71L-1	Wijzigingsvoorstel 12 - HSL-EMC "Typical" van stuurstroomband waarvan de stuurafstand te lang is	5330	Bonsel, W.M.	HR	21/11/2003		
25kV-612	71J	Toepassing kabels 2 stuks 2x6 voor spoorstroomopen- en/of wisselsturing i.r.t. werkhypothesen.	5330	Dijk, H J van	HR	28/11/2003		
25kV-613	71J	Overspanningsbeveiliging i.r.t. CM spanningen op kabels	5330	Dijk, H J van	HR	27/11/2003		
25kV-614	71J	EBIswitch wisselsteller	5330	Dijk, H J van	HR	28/11/2003		
25kV-615	96C	Wettelijke eisen in Nederland aan aarding van betonwapening in vluchtschachten Boortunnel Groene Hart HSL-Zuid (matrixreferentie 332)	5330	Dirven, ir. R G C.	HSL-Z	12/08/2002		
25kV-616	71H-2	Rapportage extra simulaties Parallelloop HSL-Zuid - Bestaand spoor, Vrije baan.	5330	Stalman, N.	HR	10/12/2003	1,0	Def
25kV-617	71H-2	Uitgangspunten EM-beïnvloeding van de HSL-Zuid op de bestaande Prorail infrastructuur (zie 25kV-826)	5330	Weits, E A G.	HR	11/03/2005	2,0	Def
25kV-620	71G-1	Validatie door TB van producten vervaardigd door BB21 in opdracht HSL-z en PoBr	5330	Pieters, R.	RIB	19/12/2003		
25kV-621	71G-1	Deelname ProRail B&I aan stuurgroep EMC	5330	Pas, R. te	RIB	19/12/2003		
25kV-825	71H-1	Vrijgavetraject Telematica voorschriften	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	08/01/2004		
25kV-628	71L-1	Wijzigingsvoorstel 21 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	10/10/2003		
25kV-627	71L-1	Wijzigingsvoorstel 22 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	05/01/2004		
25kV-628	71L-1	Wijzigingsvoorstel 23 - Harmonisatie met RIB	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	05/01/2004		
25kV-629	71G	Tekeningen (2x) Fly-over De Hoek aardingsplan, keerwanden, landhoofden, onderbouw, pre-fab balken en dek	5330		HSL-Z			
25kV-630	86J	Tekening: Ontwerp blokdeling Betuweroute, A15 tracé variant 4.	5330	Peeters, P.	HR	10/11/2003	A	con
25kV-639	86	Wijzigingsvoorstel 24 - Plan van Aanpak Havenspoorlijn Testen	5600	Sijmonsma, R.	RIB	21/01/2004		
25kV-640	71J	Uitgangspunten voor RAS betreff EMC emissie door 25 kV infrastructuur (matrixreferentie 160)	5330	Verheul, D. Ir.	HSL-Z	20/01/2003		
25kV-641	71J	ATB lussen op bestaande baanvakken nabij 25kV spoor HSL-Zuid (matrixreferentie 149)	5330	Dijk, H J van	HR	17/02/2003		
25kV-642	71J	Maximaal toegestane 50Hz stroom door enkelbenige spoorstroomlopen (matrixreferentie: 148)	5330	Dijk, H J van	HR	25/05/2004	2,0	Def
25kV-643	71E	Veilige aanraken, incl antwoord (matrixreferentie 147) - origineel antwoord Piet Versteden-11B-3	5330	Sijmonsma, R.	RIB	17/02/2003		
25kV-644	96A	Conceptnotities (4x) t.b.v. Betuweroute, Simulatiereultaten DC-Beïnvloeding parallelloop en spanningslussen (matrixreferentie 69)	5330	Grooten, M G J.	KEMA	01/09/2002		con
25kV-645	96B	Aarding van wapening in kunstwerken. Toelichting op de voorschriften (matrixreferentie: 126) Note: 11-2-04: versie 2.0 in ontwikkeling	5330	Vet, H J A de	HR	26/03/2001	1,0	Def
25kV-647	96B	Analysrapport behorende bij de meetvraag kabelmetingen. Extra metingen aan een parallelle KPN kabel (matrixreferentie: 137)	5330	Schoren, ir. F.	HR	17/04/2002	2,0	con

Nr	Map	Titel	Coda	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-718	86G	Invloed op Betuweroute - Plan van Aanpak (origineel in map 1134)	5700	Oostveen, ir J.P. van	RIB	06/07/2004	1.0	
25kV-719	86G	Werkhypothese voor de invloed van het bestaande ProRail spoor op de Betuweroute	5700	Oostveen, ir J.P. van	RIB	28/06/2004	1.0	def
25kV-720	71L-2	Wijzigingsvoorstel 36 - Consultancy Paralleloop	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	07/06/2004		
25kV-722	86C	Uitgangspunten EM-beïnvloeding Betuweroute-bestaande ProRail infrastructuur (zie voor laatste versie 2.5 : 25kV-037!)	5700	Koopal, R. Paulussen, ir R.M.	PoBr	24/06/2004	1.3	
25kV-723	71L	Wijzigingsvoorstel 04 - OR-bladen Rotterdam, inclusief tekeningen (matrixreferentie: 152)	5300	Esseveldt, R van	RWS	04/06/2004		
25kV-724	71L	Wijzigingsvoorstel 02 - Berekening impedantie relaiszijde enkelbenige spoorstroomloop (matrixreferentie: 163)	5300	Dijk, H.J. van	HR	16/06/2004	0,1	
25kV-725	71L-1	Wijzigingsvoorstel 19 - EMC immunity test of Dupline system (matrixreferentie: 164)	5300	Neigaard, J	Delta	12/01/2000		
25kV-726	71G	Onontkerende metingen DC-beïnvloeding In het kader van het EMC plan HSL-Zuid (matrixreferentie 165)	5300	Overbeek, F van	EMforce	28/09/2004	2.2	con
25kV-727	71G	EMC maatregelen op de bestaande infrastructuur (matrixreferentie 166)	5300	Esseveldt, R van	RWS	25/06/2004		
25kV-728	71G	Lampstroomcontrole en kabelgebruik (matrixreferentie 167)	5300	Dijk, H.J. van	HR	29/06/2004	0,1	
25kV-729	71G	Overweginstallaties, ophalen contacten (matrixreferentie: 168)	5300	Dijk, H.J. van	HR	29/06/2004	0,1	
25kV-730	86G	DC-beïnvloeding Betuweroute; Verzadiging Tractie- en Autotransformatoren en afschakelgedrag vacuumschakelaars; Simulaties en oplossingsrichtingen (matrixreferentie: 159)	5700	Fu, Y.H.	KEMA	25/10/2004		def
25kV-731	86J	Meting O10: Meetrapport in het kader van wederzijdse beïnvloeding van 25kV AC en 1500V DC systemen (matrixreferentie: 160)	5700	Velgersdijk, ing H., Waes van J.B.M.	HR	12/08/2004	0.2	con
25kV-732	86J	Duurzaamheid betonnen damwanden onder invloed van zwerfstromen bij overkluizingen (matrixreferentie: 161)	5700	Peelen, W.H.A. Polder, R.B.	TNO	28/01/2004		
25kV-733	86J	Ontwerp blokdeling Betuweroute, A15 tracé	5700	Peeters, P.	HR	11/11/2003		
25kV-734	86C	Uitgangspunten EM-beïnvloeding Betuweroute-bestaande ProRail infrastructuur - akkoordbevestigingsfax P. Buck (zie 25kV-722)	5700	Buck, P.	PoBr	17/02/2005	1.3	
25kV-735	71G	DC-Current in transformer windings	5300	Smit Transform	Infraspeed	11/12/2003		
25kV-736	71G	Technical Description of the TPS 2x27 5kV Autotransformer	5300	Persin, S.	Infraspeed	24/03/2004	B	
25kV-737	71G	Technical Description of the TPF 150 / 2x27 5kV Transformer	5300	Persin, S.	Infraspeed	24/03/2004	B	
25kV-738	71G	DC Current in HSL AC System	5300	Altman, M.	Infraspeed	15/03/2004	C	
25kV-739	71G	Overhead Catenary System Sectioning Diagram (tekening)	5300	Siemens	Infraspeed	15/08/2002	B	
25kV-740	71L-2	Wijzigingsvoorstel 34 - Voorlopige resultaten metingen spoorrelais ivm 50Hz beïnvloeding (aantrek- en afvalgedrag)	5330	Dijk, H.J. van	HR	26/07/2004	0,1	

Nr	Map	Titel	Coda	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-741	71L-2	Wijzigingsvoorstel 34 - Aanvullende metingen spoorrelais ivm 50Hz beïnvloeding i.c.m. DC stroom	5330	Dijk, H.J. van	HR	29/07/2004	0.2	
25kV-744	71L-1	Wijzigingsvoorstel 29 - Metingen aan doorslagveiligheid in 1500VDC TEV systeem in paralleloop met 25kV/50Hz	5330	Kleuwer, ing F.L.T. de	Bicon	30/07/2004	1.0	
25kV-746	71G	Infraspeed Minutes of meeting	5330	Dekker, P. dan	Infraspeed	05/07/2004		
25kV-747	71L-1	Wijzigingsvoorstel 21 - Beïnvloeding IT-kabel Kijfhoek, simulaties	5330	Waes, J.B.M. van	HR	10/05/2004	0.3	Con
25kV-748	71L-1	Wijzigingsvoorstel 23 - Review Rapportage metingen BICON	5330	Waes, J.B.M. van	HR	03/09/2004		
25kV-749	71H-1	Wijzigingsvoorstel voorschriften ATB codelijnen	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	13/09/2004		
25kV-750	71H-3	Wijzigingsvoorstel voorschriften Overige Seinwezen en kabelaanpassingen	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	13/09/2004		
25kV-752	71H-3	Ontwerpvoorschrift Maatregelen Paralleloop met HSL-Zuid 25 kV AC 1500 DC (OVS-MP - OVS00111)	5330	B&I	RIB	12/04/2005	2.1	
25kV-753	71L-1	Wijzigingsvoorstel 26 - Onderbouwing beïnvloeding overspanningsafleiders 1500 VDC bij paralleloop met 25 kV / 50 Hz	5330	Pnns, ir H.A.	HR	07/02/2005	1.0	def
25kV-754	71F-2	Invloed 50Hz stoorstroom op instellen 75Hz spoorstroomlopen (ET-HVD-040914-01 (zie ook map 711))	5330	Dijk, H.J. van	HR	17/09/2004	0.1	con
25kV-759	71G	Meting 119 IT-1 Cv Den Haag naar CV Rotterdam/VI	5330	Windt, E.J. van der	BAM	02/06/2004		
25kV-760	71H-3	Onderbouwing van twee werkhypothese van ProRail kabels die parallel liggen aan de HSL-Zuid voor 'Vrijgavetraject wijzigingen ProRail voorschriften; fase 3' t.b.v. paralleloop met de HSL-Zuid	5330	Oostveen, C.	HR	05/10/2004	1.0	def
25kV-761	86J	Resultaten simulaties spanningsluisen en aangepaste afleidweerstand	5330	Graaff, de R.A.A.	KEMA	04/09/2004		
25kV-762	86A	Elektrische beïnvloeding door 25kV tractiesysteem op nabijgelegen buisleidingen van derden. Achtergrond Unity Check (matrixreferentie 67A)-vervolgdoc op 67.25kV-604	5330	Janssen, M.	PoBr	23/03/2004		
25kV-763	71	Overdracht harmonische naar spoorstroomlopen Offertespecificatie/Plan van Aanpak	5330	Koopal, R.	Arcadis	01/01/2000	1.0	Def
25kV-764	71H-4	Onderbouwingsdocument Beïnvloedingszone ProRail spoor t.g.v. paralleloop met de HSL-Zuid	5330	Stalman, N.	HR	05/10/2004	1.0	Def
25kV-766	86G	EMC simulaties Betuweroute Rapportage over de afstandsbepaling tussen aardpennen bij toepassing van een geïsoleerde Lineaire aardkabel Kenmerk TES-NS-040036648/GP100633_100	5700	Stalman, N.	HR	29/10/2004	1.0	def
25kV-767	86J	Bepaling bodemweerstand	5700	Oosterwaai, E.J.	PoBr	01/07/2004		
25kV-768	71G	Inventarisatie ProRail Systemen. Overzicht GRS spoorstroomlopen en andere systemen binnen HSL Zuid EMC beïnvloedingsgebied gebaseerd op ProRail SAP database (zie ook CD-20)	5330	Jansen, ing. W.H.	HR	28/12/2004	1.0	Def
25kV-772	80A	Plan van Aanpak Vrijgave verbeterde ATB Eerste Generatie treinapparatuur in een 25kVac omgeving	55235	Stark, H.F.M.	RIB	29/09/2004	0.2	Con
25kV-773	86H	Hazard log spanningsluisen	5700	Eleveld, H.	PoBr	01/06/2004	2.0	
25kV-774	71L-2	Wijzigingsvoorstel 38 - Consultancy Paralleloop	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	02/11/2004		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-775	71L-2	Wijzigingsvoorstel 35 - Consultancy Parallelloop	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	02/11/2004		
25kV-776	86I	Analyse testmethoden, beschrijving en analyse haalbaarheid stroombron aan 25kV-zijde t.b.v. parallelloopbeproevingen documentkenmerk: 25kV-772 (geen relatie met 25kV772, had 25kV-776 moeten zijn!)	5700	Waes, J.B.M. van	RIB	11/11/2004	1,0	
25kV-777	86J	Measurements on current distribution for grounding electrodes (0-1MHz) and rails on the soil (60Hz)	5700	Hesen, P.L.J.	TU Eindhoven	01/03/2004		
25kV-781	71L	Wijzigingsvoorstel 34 - Emplacement Rotterdam EMI-berekeningen enkelbenige spoorstroomlopen	5330	Wermeskerken, B. van	Arcadis	22/05/2003	0,2	con
25kV-782	71L-1	Wijzigingsvoorstel 33 - Aanvullende simulaties Kijfhoek Beoordeling enkelbenige GRS secties op emplacement en reizigerssporen	5330	Waes, J.B.M. van	HR	03/03/2005	0,52	con
25kV-783	71L-1	Wijzigingsvoorstel 37 - Emplacement Brede EMI-berekeningen enkelbenige spoorstroomlopen m.b.t. HSL-Zuid	5330	Wermeskerken, B. van	Arcadis	01/06/2005	1,0	def
25kV-784	71L	Wijzigingsvoorstel 32 - Emplacement Hoofddorp EMI-berekeningen enkelbenige spoorstroomlopen t.b.v. HSL-Zuid (matrixreferentie 104)	5330	Wermeskerken, B. van	Arcadis	04/10/2005	1,0	def
25kV-786	86H	Werkafspraken tussen PoBr en BB21/25kV inzake C-Sluis, d.d. 04-11-04	5700	Pieters, R.	RIB	23/11/2004		
25kV-787	86H	Mail JW de Haan 24-11 inzake werkafspraken tussen PoBr en BB21/25kV inzake C-Sluis, d.d. 04-11-04	5700	Haan, J.W. de	PoBr	24/11/2004		
25kV-788	86C	EMC Betuweroute A15 tracé verkennende inventarisatie	5700	Gravendeel, B.	Arcadis	09/12/2005	3,0	
25kV-790	86H	Specification for a low-voltage DC blocking capacitor bank for AC/DC system separation sections Betuweroute	5700	Groeman, J.F.	KEMA	03/12/2004		Def
25kV-791	86G	Invoed van werkhypothesen op de 25kV BOB (Basis Ontwerpbibliotheek 25kV). Inventarisatie van aan te passen 25kV BOB documenten door 7 werkhypothesen van het EMC Goldteam	5700	Wairaven, M.S.A.	HR	09/09/2004	0,2	con
25kV-792	86G	Uitvoering aarding Havenspoorlijn en A15 tracé	5700	Vinkenkleugel, J.	PoBr	30/09/2004		
25kV-793	71H-5A	Testplan EMC verificatietesten HSL-Zuid voor de beïnvloeding van bestaande PoRail systemen door 25kV	5330	Hesse, M. van en Waes, J. van	RIB	15/06/2005	1,0	Def
25kV-794	86I	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 001 (origineel in bezit PoBr, Jaap Balkenende/tevens kopie in 11B-4)	5700	Sijmonsma, R.	RIB	15/12/2004		
25kV-795	86G	Zwerfstroombelasting Lineaire aardkabel Betuweroute (zie ook 25kV-828 en 834) Kenmerk: 2004-CI-R0207	5700	Peelen, W.H.A.	TNO	14/12/2004		
25kV-796	86I	EMC Verificatietesten PoBr (origineel in bezit PoBr, Jaap Balkenende/tevens kopie in 11B-4)	5700	Muller, W.	PoBr	15/12/2004	1,0	def
25kV-797	71L-1	Test gevoeligheid koppelmeter B2-vane relais voor 50Hz stoorstromen CONCEPT (zie ook 25kV-833)	5330	Ouwens, G.P. Ing	AEA	08/12/2004		con
25kV-798	71H-1	Overspanningsafleider in ZMX-80	5330	Weits, E.A.G.	HR	20/12/2004	1,0	def
25kV-799	86C	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 002 (origineel in bezit PoBr, JW de Haan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Sijmonsma, R.	RIB	17/12/2004		
25kV-800	86E	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 003 (origineel in bezit PoBr, JW de Haan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Sijmonsma, R.	RIB	17/12/2004		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-801	86F	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 004 (origineel in bezit PoBr, JW de Haan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Sijmonsma, R.	RIB	17/12/2004		
25kV-802	86H	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 006 (origineel in bezit PoBr, JW de Haan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Sijmonsma, R.	RIB	17/12/2004		
25kV-803	86	Wijzigingsvoorstel 37 - Plan van Aanpak Havenspoorlijn Testen	5700	Sijmonsma, R.	RIB	15/12/2004		
25kV-804	77	Wijzigingsvoorstel 33 - Plan van Aanpak ATB3	5700	Sijmonsma, R.	RIB	15/12/2004		
25kV-805	78	Wijzigingsvoorstel 33 - Plan van Aanpak ATB4	5700	Sijmonsma, R.	RIB	15/12/2004		
25kV-807	71L-2	Wijzigingsvoorstel 40 - Consultancy parallelloop - Kijfhoek reizigerssporen	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	14/01/2005		
25kV-811	86F	Overzicht aanpassingen voorschriften bestaande railinfrastructuur t.g.v. Parallelloop met de Betuweroute A15 tracé	5700	Ouwkerk, H. Vet, Bart de, Wouda, Rob	Wouda	04/02/2005	1,0	def
25kV-812	71L-1	Wijzigingsvoorstel 41 - Consultancy parallelloop - Immunitet van de GRS-SSL	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	19/01/2005		
25kV-752A	71H-3	Handhaving OVS00111 BB21 - 25kV-060110 / TB - TB/PV/M00983	5330	Griffioen, W.	ProRail/TB	06/06/2006		
25kV-813	71L-2	Wijzigingsvoorstel 42 - Consultancy parallelloop - wijziging OVS-MP (OVS00111)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	19/01/2005		
25kV-814	71H-3A	Generic Application Safety Case EMC aspecten bij toepassing GRS spoorstroomlopen op conventioneel spoor parallel aan de HSL-zuid	5330	Scheper, dr. C.R.	HR	06/01/2005	1,0	Def
25kV-815	71H-2	Addendum Onderbouwing werkhypothese m.b.t. vrije baan beveiliging (zie ook 25kV-863)	5330	Scheper, dr. C.R.	HR	06/01/2005	1,0	Def
25kV-816	71H-3A	Generic Application Safety Case ATB-codelijnen op conventioneel spoor parallel aan de HSL-Zuid	5330	Scheper, dr. C.R.	HR	01/07/2005	2,0	Def
25kV-817	71H-3A	Generic Application Safety Case EMC aspecten bij toepassing blokstelsel met beveiligd linkerspoor op conventioneel spoor parallel aan de HSL-Zuid	5330	Scheper, dr. C.R.	HR	06/01/2005	1,0	Def
25kV-818	71H-3A	Addendum onderbouwing werkhypothesen m.b.t. GRS enkelbenige- en dubbelbenige geïsoleerde spoorstroomlopen (zie ook 25kV-894) addendum versie 01 en 25kV-886 en 885	5330	Vedelaar, B.	HR	06/01/2005	1,0	def
25kV-819	86F	Dateq en relaissturingen binnen een relaishuis bij parallelloop van een klassiek spoor en een 25kV spoor	5700	Stalman, N.	HR	29/01/2005	1,0	def
25kV-820	86F	3kV bij parallelloop 25kV baanvak met een klassiek spoor	5700	Stalman, N.	HR	07/04/2005	0,9	con
25kV-821	71L-2	Wijzigingsvoorstel 43 - Consultancy Parallelloop - Dwersverbindingen Breda + IZV-DDR	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	10/02/2005		
25kV-822	71L-2	Wijzigingsvoorstel 44 - Consultancy Parallelloop - meerwerk GRS studie Rotterdam	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	10/02/2005		
25kV-823	71H-5	Plan van Aanpak EMC Verificatietesten HSL-Z (Fase 4 in project Vrijgaveltraject wijzigingen voorschriften) (origineel: map 11B-3)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	RIB	25/02/2005	1,0	Def
25kV-825	71H-2	Consequentie afwijkende uitgangspunten HSL-Zuid update-fase op berekende stromen en spanningen uit uitgangspuntendocument (zie ook 25kV-817)	5330	Stalman, N.	HR	18/01/2005		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-826	86B	(on-)veilige aanraakspanning spoor	5700	Sijmonsma, R.	RIB	04/01/2005		
25kV-827	86B	vervanging GRS klemmen voor stuurgroep EMC	5700	Verheul, D ir.	HSL-Z	01/02/2005		
25kV-828	86G	Beoordeling rapport Arcadis 13 mei 2004 over zwerfstroom problematiek Lineaire Aardkabel Betuweroute (zie ook 25kV-795 en 834). TNO rapport 2004-CI-R0218/PNW	5700	Peelen, W.H.A.	TNO	29/12/2004		
25kV-829	71G	Beïnvloeding onderbouw HSL-Zuid door DC-zwerfstroom	5330	Janssen, M	HR	21/10/2004	1.0	def
25kV-830	71G	Onderbouwing verlaging risico 646	5330	Broek, S.J.J.M van den	HSL-Z	14/01/2005	2	
25kV-831	71G	Overview Risk # 627	5330	Aphen, ir G. van	HR	09/12/2004		
25kV-832	71G	Risico DC-zwerfstroom in kunstwerken van de HSL-Zuid	5330	Broek, S.J.J.M van den	HSL-Z	14/01/2005	2	
25kV-833	71L-1	Wijzigingsvoorstel 18 - meetresultaten LCL metingen	5330	Clercq, Han le		11/02/2005		
25kV-834	86G	Zwerfstroombelasting Lineaire aardkabel (zie ook 25kV-795 en 828)	5700	Koopal, R.	Arcadis	13/05/2004		
25kV-837	86B	aanbevelingen detecte DC in AC	5700	Pieters, R.	RIB	04/02/2005		
25kV-838	71L-2	Wijzigingsvoorstel 35 - Test gevoeligheid koppelmeter B2-vane relais voor 50Hz stoorstromen	5330	Ouwens, G.P. Ing.	AEA	07/03/2005	1.0	Def
25kV-839	71L-1	Wijzigingsvoorstel 18 - Onderbouwing (ontbreken) aanvullende werkhypothesen bij parallelloop.	5330	Vedelaar, B., Oostveen, C., Prins, H.A., Wouda, R.C.J.	HR	27/05/2005	2.0	Def
25kV-840	86H	Onderbouwberekeningen ontwerp Spanningssluizen te Geldermalsen en Elst (40410082-TDC 05-54752B)	5700	Groeman, J.F.	Kema	30/11/2005	B	
25kV-840A	86H	Ontwerp Spanningssluizen te Geldermalsen en Elst (40410082-TDC 04-46050B)	5700	Groeman, J.F.	KEMA	30/11/2005	B	
25kV-840B	86H	Notitie uitkomsten van berekeningsresultaten voor spanningsluizen 04 en 010 (40510150-TDC 05-54577A)	5700	Wolse, H.	KEMA	21/11/2005		
25kV-841	86I	Voorzet DC - controlemetingen SliGor	5700	Janssen, M	HR	22/02/2005		
25kV-842	71L-2	Wijzigingsvoorstel 46 - Consultancy parallelloop - DC-meting GRS relais	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	16/02/2005		
25kV-844	78	Programma van eisen m.b.t. de ontwikkeling van ATB-treinapparatuur fase-4	55232	Jansen, J.J.H.	RIB	25/06/1986	A	
25kV-845	71E	Parallelloop Metingen Havenspoorlijn - Veiligheid voor de mens, stap- en aanraakspanningen	5330	Rees, E.J.	HR	09/01/2002	1.1	con
25kV-846	86	Metingen Havenspoorlijn uitwerking Demplussen meetvragen	5700	Koopal, R.	Arcadis	21/04/2004	1.0	Def
25kV-847	86	Meetverslag van de bepaling van de 50Hz kleinsignaalimpedantie van een Statische Frequentie Omzetter 35kVA/75 Hz, artikelnummer: 4 49 535 5300 (vooronderzoek AnalyseRapport GRS - 3kV)	5700	Hendriks, W.	Exendis	04/07/2002		
25kV-848	86F	EMC verantwoordingsdocument ten behoeve van parallelloop met de BR (Deel 1: Dordrecht-Leerdam, Telematica)	5700	Slotboom, P.	RIB	11/03/2005	1.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-849	86F	EMC verantwoordingsdocument ten behoeve van parallelloop met de BR (Deel 1: Dordrecht-Leerdam, Treinbeveiliging)	5700	Slotboom, P.	RIB	11/03/2005	1.0	Def
25kV-850	86F	EMC verantwoordingsdocument Preben - Productbeheer EV	5700	Slotboom, P.	RIB	11/03/2005	1.0	Def
25kV-851	86F	EM-Invloed Betuweroute op bestaande ProRail infrastructuur - deel 1 (EMBR 1)	5700	Wermeskerken, B. van	Arcadis	10/03/2005	1.0	Def
25kV-852	86I-1A	Overall plan testen voor de beïnvloeding van bestaande ProRail systemen door 25kV inclusief ATB-treinapparatuur, en controletesten DC-beïnvloeding Betuweroute	5700	Waes, J.B.M. van	RIB	10/03/2005	1.0	Def
25kV-852A	86I	Overall plan testen voor de beïnvloeding van bestaande ProRail systemen door 25kV inclusief ATB-treinapparatuur, en controletesten DC-beïnvloeding Betuweroute	5700	Waes, J.B.M. van	RIB	30/01/2006	2.0	Def
25kV-853	86F	Hoogspanningsoverzicht tekeningen Elst - Kesteren / Kesteren - Geldermalsen / Dordrecht - Gorinchem / Gorinchem - Geldermalsen / 3kV	5700	Vermeulen, G.	HR	1989 - 2003	-	-
25kV-854	71L-2	Wijzigingsvoorstel 46 - Consultancy parallelloop - financiële afrondingen W1,3,5,7,8,13,15,18,19	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	17/03/2005		
25kV-855	71L-2	Wijzigingsvoorstel 47 - Consultancy parallelloop - verplaatsing spanningssluis naar het zuiden	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	05/04/2005		
25kV-856	71L-2	Wijzigingsvoorstel 46 - Aanvullende metingen B2-vane relais 50 Hz stoorstroom beïnvloeding in combinatie met DC stroom	5330	Vermeulen, L. Ing.	AEA	30/08/2005	3	Def
25kV-857	86I	Testplan EMC venfictietesten BR traject Sliedrecht Gonnchem (SliGor) Afgekort ETP-S	5700	Muller, W.	PoBr	21/03/2005	1.0	Def
25kV-858	71L-2	Wijzigingsvoorstel 46 - Consultancy parallelloop - scope uitbreiding DC-metingen	5330	Oostveen, ir J.P. van	RIB	13/04/2005	-	-
25kV-860	86-1	Sliedrecht - Gorinchem risico's toepassing ATB EG FASE IV	5700	Koopal, R.	Arcadis	24/12/2004	0.8	Con
25kV-861	71G	Vergelijking uitgangspunten HSL-Z en uitgangspunten BR	5330	Stalman, N.	HR	21/02/2005		
25kV-864	86F-1	BB4/34a - Bevestiging uitvoeringsmethode voor 3kV circuit beveiliging (+validatieformulier Valnr KZ051811)	5700	Kap, A.	PoBr	03/05/2005	-	-
25kV-865	86J	BOB - Conformiteitverklaring	5700	Gravendeel, B.	PoBr	15/04/2005		
25kV-867	71L-2	Wijzigingsvoorstel 34 - Onderbouwing levensduur conventioneel B2-Vane relais bij 50Hz stoorstromen t.g.v. het 25kV net van 200 mA en 2 A	5330	Vermeulen, L. Ing. / Horst, J.J. ir. Dr.	AEA	01/09/2005	2	Def
25kV-872	86I	Onderbouwendocument Wisselverwarming Analyse mogelijke beïnvloeding wisselverwarming door parallelloop met 25 kV / 50Hz van HSL-Zuid of Betuweroute.	5700	Prins, ir H.A.	HR	28/11/2005	1.0	def
25kV-873	71H-5	Conformiteitsverklaring - decentraal mini-poss systeem (preventief onderhoud- en stroingsdiagnose systeem Strukton systems)	5700	Jansen, S.	Strukton Systems	04/04/2005		
25kV-874	71H-5	Immunitetsverklaring AEAT apparatuur "stoorstroom metingen HSL-zuid"	5700	Volgers, G.J.	AEA	28/06/2005		
25kV-875	71H-5	Meetopstelling stoorstroommeting HSL (onderdeel brief 25kV-874)	5700	Strukton	Strukton Systems	28/06/2005	0	

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-876	71H-5	Specificatie interface AEA en Mini - POSS (onderdeel brief 25kV-874)	5700	Strukton	Strukton Systems	28/06/2005	0	
25kV-877	71H-5	Gebruikers-, installatie- en Onderhoudshandleiding Decentraal mini - POSS systeem, Systeem type: 334006-05 "Preventief Onderhoud- en Storingsdiagnose Systeem Strukton"	5700	Strukton	Strukton Systems	28/03/2005	0	
25kV-881	71G	DC-immuniteit van 25kV infra en materieel - HSLZ/RR/241/20450597	5330	Rijper, R	ProRail	20/12/2004		
25kV-882	71G	DC-problematiek - HAIB605434	5330	Knopperts, W. ing.	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	14/02/2005		
25kV-883	71H-5	Overzicht van enkelbenige GRS secties op Kijfhoek voor monitoring met POSS	5700	Prins, ir. H.A.	HR	05/07/2005	2	-
25kV-884	86I	Ombouwgebieden siigor	5700	Koopal, R.	Arcadis	17/06/2005	-	-
25kV-885	86J	Plan van Aanpak EMC PoBr	5700	Dorst, E. van	PoBr	01/07/2005	1,0	Def
25kV-886	86I-1	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor H1_2_5_6_7 BB21-25kV-050109 Referentie: BB21-25kV-050075 (zie tevens 25kV-050109, 25kV-050110, 25kV-050111, 25kV-050112)	5700	Wees, J.B.M. van	HR	17/05/2005	1,0	Def
25kV-887	86I-1	Onderbouwing van uitgangspunten voor de validatie van ATB fase 3 en fase 4 door testen op SiGor BB21-25kV-050039	5700	Wamel, J. van	HR	01/06/2005	1,0	Def
25kV-888	86I-1	Testplan voor ATB fase 3 en fase 4 met verbeterde 50 Hz immuniteit BB21-25kV-050038	5700	Wamel, J. van	HR	01/06/2005	1,0	Def
25kV-889	86I	Startcondities en instellingen tijdens de testen met TM2, TM9	5700	Wees, J.B.M. van	HR	17/05/2005	1,0	Def
25kV-890	86I	Invoeld lage bekrachtiging op AT-werking (KV9) TES-MJ-050009322	5700	Janssen, M	HR	01/03/2005	1,0	Def
25kV-891	86I-1	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor AST1, AST4 Aanraakspanning spoorstaven en doorslagveiligheid in paal - spoorstaafverbinding BB21-25kV-050112 (onderdeel 25kV-887)	5700	Prins, ir. H.A.	HR	17/05/2005	1,0	Def
25kV-891A	86I-1	EMC verificatietesten SiGor Testrapportage en analyse AST1, AST4 AST1: Aanraakspanning spoorstaven AST4: Doorslagveiligheid in paal - spoorstaafverbinding Kenmerk: BB21-25kV-050150	5700	Prins, ir. H.A., Ven van der C.J.J.	Movares	12/12/2006	1,0	Def
25kV-892	86I-1	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor Testnummer AST2, AST3: aanraakspanning IB-kabel in zone I, geneneke beïnvloedingstest IB-kabel BB21-25kV-050113 (onderdeel 25kV-887)	5700	Le, Q.T.	HR	17/05/2005	1,0	Def
25kV-892A	86I-1	EMC verificatietesten SiGor Testrapportage en analyse AST2, BT2 AST2: Aanraakspanning IB-kabel in zone I AST3: Geneneke beïnvloedingstest IB-kabel	5700	Prins, ir. H.A.	Movares	21/11/2006	1,0	Def
25kV-893	86I-1	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor Testnummer AST3, AST4: Aanraakspanningen 3kV - systeem inclusief 3kV stuurkabel, test functionaliteit stuurstroom BB21-25kV-050114 (onderdeel 25kV-887)	5700	Le, Q.T.	HR	17/05/2005	1,0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-893A	86I-1	Test- en analyserapport EMC verificatietesten SiGor Testnummer AST3, AST4: Aanraakspanningen 3kV - systeem inclusief 3kV stuurkabel, test functionaliteit stuurstroom BB21-25kV-050152 (onderdeel 25kV-887)	5700	Le, Q.T.	Movares	11/10/2006	1,0	Def
25kV-894	86I-1	Testspecificatie EMC verificatietesten SiGor AST5: DB GRS SSL sectie in zone I, AST7: 50Hz stoorstroomniveau in de 110V TV voeding BB21-25kV-050115 (onderdeel 25kV-887)	5700	Wees, J.B.M. van	HR	17/05/2005	1,0	Def
25kV-894A	86I-1	EMC verificatietesten SiGor Testrapportage en analyse BT6, 7 AST6: DB GRS SSL sectie in zone I, AST7: 50Hz stoorstroomniveau in de 110V TB voeding (BB21-25kV-050153)	5700	Dijk, H.J. van	Movares	05/12/2006	1,0	Def
25kV-895	86I-2	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor AST8: Afleidweerstand van DC-spoorstaven BB21-25kV-050110 (onderdeel 25kV-887)	5700	Prins, ir. H.A.	HR	17/05/2005	1,0	Def
25kV-895A	86I-2	EMC verificatietesten SiGor Testrapportage en analyse AST8: Afleidweerstand van DC-spoorstaven (BB21-25kV-050149)	5700	Prins, ir. H.A.	HR	16/02/2006	1,0	Def
25kV-896	71H-5	POSS monitoring GRS secties emplacementen nabij HSL-Zuid (zie ook 25kV-897 zie onderbouwing bij 25kV-899)	5700	Koopal, R.	HR	17/06/2005		
25kV-897	71H-5	POSS positie Kijfhoek (bijlage bij 25kV-896)	5700	Verheul, D. ir.	HSL-Z	14/06/2005		
25kV-898	86H	Spanningssluizen Betuweroute Ontwerp Vaanplein, Sophiatunnel en Zevenaar	5700	Janssen, M.F.P. ir.	HR	22/10/2004	2,1	Def
25kV-899	71L-1	Wegwijzerposten 21 - EMC maatregelen op de bestaande infrastructuur (zie 25kV-897)	5330	Verheul, D. ir.	HSL-Z	25/06/2004		
25kV-900	86B	Reviewcapaciteit Treinbeveiliging Kenmerk BB21-25kV-050141	5700	Oostveen, ir. J.P. van	BB21/25kV	06/09/2005		
25kV-900A	86B	Reviewcapaciteit Energievoorziening Kenmerk BB21-25kV-0500561	5700	Muller, W.	BB21/25kV	14/02/2006		
25kV-900B	86B	Reviewcapaciteit Energievoorziening Kenmerk BB21-25kV-060283	5700	Oostveen, ir. J.P. van	BB21/25kV	30/11/2006		
25kV-901	71H-4	Werkinstructie veiligheid Werkzaamheden aan 1500V DC spoor en niet-geëlektrificeerd spoor bij parallelloop en overgangen met 25kV AC spoor	5330	Pieters, R.	BB21/25kV	15/04/2005		
25kV-903	86I-1	Testspecificatie EMC verificatietesten SiGor AST9: ATB Fase 3 en Fase 4, 50 Hz verhoogde immuniteit BB21-25kV-050081	5700	Peters, J.	BB21/25kV	18/08/2005	2,1	Def
25kV-904	86I-2	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor CH1: DC controlemeting BB21-25kV-05011 (onderdeel van BB21-25kV-050076)	5700	Janssen, M	BB21/25kV	10/05/2005	2,0	Def
25kV-905	86I-2	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor AST10: Testspecificatie dubbelbenige overwegsectie BB21-25kV-050092	5700	Koopal, R.	Arcadis	31/08/2005	1,0	Def
25kV-906	86I-2	Testspecificaties EMC verificatietesten spoorstaven L32: Aanraakspanning spoorstaven BB21-25kV-050116	5700	Koopal, R.	Arcadis	31/08/2005	1,0	Def
25kV-906A	86I-2	EMC verificatietesten SiGor Testrapportage en analyse LS2 + LS5 L32: Aanraakspanningen op spoorstaven L32: EB-GRS in zone II (BB21-25kV-050155)	5700	Koopal, R.	Arcadis	20/11/2006	1,0	Def
25kV-907	86I-2	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor L33: GRS Spoorstroomlopen BB21-25kV-050117	5700	Koopal, R.	Arcadis	31/08/2005	1,0	Def
25kV-908	86I-2	Testspecificaties EMC verificatietesten SiGor L34: ATB codelijnen en aanraakspanning aftakende kabel BB21-25kV-050089	5700	Koopal, R.	Arcadis	31/08/2005	1,0	Def
25kV-908A	86I-2	EMC verificatietesten SiGor Testrapportage en analyse LS 6-7 L33: ATB codelijnen L37: aanraakspanning aftakende kabel (BB21-25kV-050156)	5700	Koopal, R.	Arcadis	20/11/2006	1,0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-908B	71H-5A	Aanpak keuze locaties en de te bemeten signalen voor de HSL EMC verificatietesten i.33 en i.37 - HSL-Noord Kenmerk: BB21-25kv-050192	5700	Waes, J. van Le, Thanh, Stalman, N. Ven, van der J.K.	Movares	14/11/2005	0.5	
25kv-908	86I	Voorstel uitbreiding V&V plannen ATB fase 3 en fase 4 met verbeterde 50Hz imm. T b.v. Veldtesten, v0.4 (ET-JVV-050013627)	5700	Wamel, J. van	HR	25/05/2005		
25kv-910	86I	Meetmethode DC-bron (TES-MJ-050009517)	5700	Janssen, M.F.P., ir.	HR	18/03/2005		
25kv-912	86I-2	Risico analyse uitgangspunten en inventarisatie SliGor (BB21-25kv-050159)	5700	Schoren, ir. F.	BB21/25kv	19/05/2005	1.0	Def
25kv-913	71H-5	TvG Toestemming Voor gebruik IMC-TvG-010-EV voor het uitvoeren van EMC-verificatietesten conform het "testplan EMC verificatietesten HSL-Zuid"	1101	ProRail	HSL-Z	11/07/2005		
25kv-914	71H-5	TvG Toestemming voor gebruik IMC-TvG TB-00016-DH Paralleloop locaties van HSL-Zuid met 1500Vdc baanvakken - uitbreiding	1101	ProRail	HSL-Z	17/11/2005		
25kv-914A	71H-5	75Hz stromen bij Willemsdorp - aan EMC Stuurgroep (zie ook 71G-1)	1101	Kramer, P.	TB	14/03/2006		
25kv-915	71G	HSL-Zuid - State's EMC risk table - spanningsluis	5330	Gedney, D.S.	Infraspeed	07/09/2005		
25kv-916	71G	Immunit systemen conform vrijgavetraject HSL-Z	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	03/10/2005		
25kv-917	86I-3	TvG Toestemming voor Gebruik voor exploitatie Baanvak Dordrecht (km 60,2) - Leerdam (km 89,9) aangepast aan parallelloop met 25kv BR IMC-TvG 004-DH (SliGor)	1101	Roodhardt, H.	ProRail	20/10/2005		
25kv-917A	86I-3	TvG Toestemming voor Gebruik TB-00039: Verlening van de TvG Toestemming voor Gebruik voor exploitatie Baanvak Dordrecht (km 60,2) - Leerdam (km 89,9) aangepast aan parallelloop met 25kv BR IMC-TvG 004-DH (SliGor)	1101	Griffioen, W.	ProRail	29/03/2006		
25kv-918	86I-3	TvG Toestemming voor Gebruik voor exploitatie ATB 50Hz f3 & f4 parallelloop 25kv met maximaal 2 x1000A op BR en HSL-Zuid IMC-TvG 006-DH	1101	Roodhardt, H.	ProRail	20/10/2005		
25kv-919	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z, Algemene Hoofdstukken. Overzicht testen, startcondities en beoordelingscriteria: BB21-25kv-050167	5700	Waes, J.B.M. van	HR	17/10/2005	1.0	Def
25kv-920	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z AST1, AST4 Aanraakspanning spoorstaven en doorslagveiligheid in paal- spoorstaafverbinding BB21-25kv-050168	5700	Stalman, N.	HR	10/10/2005	1.0	Def
25kv-920a	71H-5A	Addendum testspecificatie (AST1, 4) HSL-Zuid	5700	Prins, ir. H.A., Le, T., Evertz, E.	Movares	06/12/2005		
25kv-920b	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z (z-deel) Testrapportage en analyse AST1, AST4 AST1: Aanraakspanning spoorstaven AST4: Aanraakspanning doorslagveiligheid in paalspoorstaafverbinding Kenmerk: BB21-25kv-060186	5700	Bijkerk, F., Prins, H.A.	Movares	27/11/2006	1.0	Def
25kv-921	71H-5A	Testspecificatie EMC verificatietesten HSL-Z AST2, BT2 aanraakspanning IB-kabel in zone I, generieke beïnvloedingstest IB-kabel BB21-25kv-050169	5700	Le, Q.T.	HR	10/10/2005	1.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-921A	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z (zuid deel) Testrapportage en analyse AST2, BT2 AST2: aanraakspanning IB-kabel in zone I, BT2: generieke beïnvloedingstest IB-kabel BB21-25kv-050169	5700	Bijkerk, F., Prins, H.A.	Movares	01/02/2007	1.0	Def
25kv-922	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z AST3, BT8 Aanraakspanningen 3kv -systeem HSL-Noord Kenmerk: BB21-25kv-050170	5700	Le, Q.T.	HR	10/10/2005	1.0	Def
25kv-922A	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z Testrapportage en analyse AST3, BT8 AST3: Aanraakspanningen 3 kv-systeem inclusief 3 kv stuurstroomkabel BT8: Test functionaliteit stuurstroom (BB21-25kv-060188)	5700	Le, Q.T.	HR	12/10/2006	1.0	Def
25kv-923	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z BT6: DB GRS SSL sectie in zone I, BT7: 50 Hz stoorstroomniveau in de 110V TB voeding BB21-25kv-060240	5700	Stalman, N.	HR	10/10/2005	1.0	Def
25kv-923A	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z Testrapportage en analyse BT6: DB GRS SSL sectie in zone I, BT7: 50 Hz stoorstroomniveau in de 110V TB voeding BB21-25kv-050171	5700	Dijk, H.J. van	Movares	13/11/2006	1.0	Def
25kv-924	71H-5A	Testspecificatie EMC verificatietesten HSL-Z NT3 Afleidweerstand van DC-spoorstaven (bij uit dienst zijnd spoor) BB21-25kv-050176	5700	Prins, ir. H.A.	HR	10/10/2005	1.0	Def
25kv-924A	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Zuid (zuid deel) Testrapportage en analyse NT3 Afleidweerstand en DC-spoorstaven BB21-25kv-060002	5700	Hesse, M. van	Movares	17/01/2007	1.0	Def
25kv-925	71H-5A	EMC verificatietesten telecommunicatie systemen HSL-Z BB21-25kv-050177	5700	Waes, J.B.M. van	HR	31/08/2005	1.0	Def
25kv-926	86F	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 007 (origineel in bezit PoBr, JWdeHaan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Slotboom, P.	RIB	29/08/2005		
25kv-927	86I	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 008 (origineel in bezit PoBr, JWdeHaan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Muller, W.	RIB	16/08/2005		
25kv-928	86I	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 010 (origineel in bezit PoBr, JWdeHaan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Muller, W.	RIB	16/08/2005		
25kv-929	86F	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 012 (origineel in bezit PoBr, JWdeHaan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Slotboom, P.	RIB	25/10/2005		
25kv-930	86I	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 014 (origineel in bezit PoBr, JWdeHaan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Muller, W.	RIB	03/11/2005		
25kv-931	86F	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 016 (origineel in bezit PoBr, JWdeHaan/tevens kopie in 11B-4)	5700	Slotboom, P.	RIB	28/11/2005		
25kv-932	71H-5	Risicosessie meteneel (tevens geldend voor Sli-Gor map 86I-3)	5700	Hasselman, D.	HSL-Z	06/12/2005		
25kv-937	86C	Uitgangspunten EM-beïnvloeding Betuweroute- bestaande ProRail infrastructuur (in bewerking bij PoBr)	5700	Koopal, R., Paulussen, ir. R.M.	PoBr	02/11/2005	2.5	con
25kv-940	71H-5	Wijzigingsvoorstel 49 - Vrijgavetraject fase 4	5700	Hesse, M. van	BB21/25kv	20/12/2005		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Yc	Status
25kV-942	71H-5	TvG Toestemming voor Gebruik TB-00019 EMC-verificatietesten HSL-Zuid met als doel starten met rijden met 25kV materieel, met beperkte stroom, op HSL-Zuid bij in exploitatie zijnde 1500Vdc sporen in parallelloop	1101	Roodhardt, H.	ProRail/TB	16/12/2005		
25kV-943	71H-5	Normgeving (BB21-25kV-050214)	5700	Prins, ir. H.A.	BB21/25kV	15/12/2005		
25kV-944	71H-5	Risico Zwerfstromen bij maatregelen om AC spanning te beperken (BB21-25kV-050215)	5700	Koopal, R.	BB21/25kV	15/12/2005		
25kV-945	71H-5	ATB omloopstroom en Spoorstaafbreukdeductie bij aarding middenaftakking railspoelen (BB21-25kV-050216)	5700	Koopal, R.	BB21/25kV	15/12/2005		
25kV-946	71H-5	Kunstmatige beperking maximale afleidweerstand ter beperking van de aanraakspanningen bij kortsluitingen HSL-Z (BB21-25kV-050217)	5700	Waas, J.B.M. van, Oostveen, J. van, Koopal, R.	BB21/25kV	15/12/2005		
25kV-947	71H-5	Toestemming voor exploitatie HSL voor 500A (RAS/684740)	1101	Verheul, D. ir.	HSL-Z	16/01/2006		
25kV-950	86j	Brom-ruismeting Assentellerkabel VK20 - KK63 Eis Vork - Tiel	5700	Werkhoven, G.J.M. van	Volker Stevin Rail & Traffic	05/12/2005		
25kV-951	86i-1	Meetrapport ATB immuniteitsmetingen Betuweroute	5523	Stijnen, F.	Nedtrain consulting	23/11/2005	1	Def
25kV-952	86i-3	TvG Toestemming voor Gebruik TB-00001 ATB Eerste Generatie treinapparatuur Traject Breda-Dordrecht/Dordrecht-Leerdam	1101	ProRail/TB	ProRail	02/05/2005		
25kV-953	86i-3	TvG Toestemming voor Gebruik TB-00003 ATB fase 4 treinapparatuur Traject Breda-Dordrecht/Dordrecht-Leerdam	1101	ProRail/TB	ProRail	02/05/2005		
25kV-954	86i-3	TvG Toestemming voor Gebruik IMC-TvG-001-EV "Beheerst stroom"testen binnen buitendienststelling op SlGor	1101	ProRail/EV	ProRail	09/05/2005		
25kV-955	86i-3	TvG Toestemming voor Gebruik IMC-TvG-011 "Kortsluitstroom"testen (TM9) en proeven met rijdend materieel (TM6) binnen buitendienststelling	1101	ProRail/EV	ProRail	12/07/2005		
25kV-956	71H-5E	TvG Toestemming voor Gebruik TB-00026 EMC-verificatietesten HSL-Zuid onder de omstandigheid van een maximale stroomafname van 1 x 500A 50 Hz (gerealiseerd met 1 stel Thalys) op de HSL-Zuid bij in exploitatie zijnde 1500Vdc sporen in parallelloop	1101	ProRail/TB	ProRail	25/01/2006		
25kV-957	86F	Onderbouwingsdocument afstandbepaling aardelektroden niet-geëlektrificeerd bestaand spoor	5700	Stalman, N., Thanh Le	HR	16/01/2006	1.0	Def
25kV-958	71M	Programma van Eisen 50 Hz filterunit tbv ATB-metingen (dossier bij Philip Kramer)	5330	IM Productbeheer	ProRail	02/01/2006	00A	001
25kV-959	71M	Gebruiksaanwijzing voor het 50 Hz Sperfilter (map ter validatie naar Treinbeveiliging d.d. 14-7-2006)	5330	Nieaf Smitt	Nieaf-Smitt	10/10/2005		
25kV-960	71M	Technische specificaties 50Hz Sperfilter (map ter validatie naar Treinbeveiliging d.d. 14-7-2006) (dossier bij Philip Kramer)	5330	Nieaf Smitt	Nieaf-Smitt	10/10/2005		
25kV-961	86G	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 016 (origineel in bezit PoBr, Jaap Balkenende/evens kopie in 11B-4)	5700	Slotboom, P.	PoBr	24/02/2006		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Yc	Status
25kV-962	71H-5	Wijzigingsvoorstel 60 - Vrijgavetraject fase 4	5700	Hesse, M. van	BB21/25kV	31/01/2006		
25kV-963	71G	Geografische overzichten van de EMC maatregelen in het zuidelijk deel van de HSL Traject Rotterdam-Lombardijen tot en met Breda	5330	HSL-Zuid	HSL-Z	14/02/2006		
25kV-956A	71H-5E	TvG TB00025 toestemming toepassing sicut overspanningsafleider	1101	Cozijnsen, ing J.D.	ProRail	01/06/2006		
25kV-964	86i-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00033 voor Ontwerp, Installatie en in Exploitatie afwijkingen op OVS00111 op bva Gdm - TI en bva Ti - Esta	5700	ProRail/TB	ProRail	23/02/2006		
25kV-964A	86i-1A	Toestemming voor Gebruik TB00032 voor Discrete Overweg Storings Signalering DOSS, verleend aan VOF STARC (Strukton & Arcadis) Geldig tot: definitief worden OV 285 51, uiterlijk 1 mei 2007	1101	ProRail/TB	ProRail	23/02/2006		
25kV-965	86H	EMC Analyse (TvG voor ontwerp) - Beïnvloeding Spanningssluizen Betuweroute/Havenspoorlijn van ProRail infra	5700	Slotboom, P.	ProRail	17/02/2006	1.0	Def
25kV-966	86i-1A	EMC Verificatietesten en Validatie - Parallelloop Geldermalsen - Tiel - Elst aansluiting - Spanningssluizen Betuweroute/Havenspoorlijn	5700	Slotboom, P.	ProRail	17/02/2006	1.0	Def
25kV-967	71H-5	Wijzigingsvoorstel 81 - Vrijgavetraject fase 4	5700	Hesse, M. van	BB21/25kV	27/02/2006		
25kV-968	71H-5	Wijzigingsvoorstel 62 - Vrijgavetraject fase 4 - als aanvulling op wijzigingsvoorstel WV050 wordt een 50Hz filter over de spanningsmetingen van 13,14, en 15 februari gelegd en gerapporteerd	5700	Hesse, M. van	BB21/25kV	14/02/2006		
25kV-969	86i-1A	Testplan EMC verificatietesten spanningsluizen en parallelloop Geldermalsen-Elst aansluitingen -Voor de beïnvloeding van bestaande ProRail systemen door 25kV	5700	Muller, W.	ProRail	30/01/2006	1.0	Def
25kV-971	86i-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00030 voor ontwerp en Test EMC-Testen SpSI 04 met baanvak Geldermalsen - Tiel	1101	ProRail/TB	ProRail	03/03/2006		
25kV-974	86i-1A	Afschatting hoogste aanraakspanning in spanningsluizen O4 - TES-MJ-060013107	5700	Janssen, M.F.P., ir.	HR	09/03/2006		
25kV-975	86i-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00034 Test EMC-Testen SpSI 04 met baanvak Elst-Nijmegen en Tiel-Elst aansluiting	1101	ProRail/TB	ProRail	20/03/2006		
25kV-975A	86i-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00046 in Exploitatie tijdens EMC-Testen SpSI 010 specifiek voor baanvak Tiel-Andelst en alleen in combinatie met TvGvT TB-00034 (inclusief aanvulling op Toestemming voor Gebruik TB-00046)	1101	ProRail/TB	ProRail	21/04/2006		
25kV-976	71H-5	Wijzigingsvoorstel 82A - Vrijgavetraject fase 4 (dubbele uitgave op nr 52) Het uitvoeren van spanningsmetingen ter hoogte van OS Prinsenbeek op basis van vaste som en het, op verzoek, ophalen en verstrekken van ruwe meetdata	5700	Hesse, M. van	BB21/25kV	15/03/2006		
25kV-977	86i-1A	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 017 (origineel in bezit PoBr, Jaap Balkenende/evens kopie in 11B-4)	5700	Slotboom, P.	PoBr	20/03/2006		
25kV-978	86i-2	Testspecificaties EMC verificatietesten SlGor 1.53, Aanraakspanning 3kV- kosten op uitlopers (BB21-25kV-050219)	5700	Koopal, R.	BB21/25kV	19/05/2005	1.0	Def
25kV-981	71G	Aanraakveiligheid van portalen in RandstadRail bij parallelloop Elektrische verbindingen ter voorkoming van aanraakgevaar	5330	Vet, ir. H.J.A. de	HR	19/04/2006	0.5	con

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-982	71G	EMC Audit HSL TDC 06-57205A + presentatie EMC Audit HSL	5330	KEMA	KEMA	14/04/2006		
25kv-996	861-1A	Metingen aan IT-kabels en assentellerkabel bij O10 op 9 en 10 april 2006	5700	Steenjtjes, N.	Arcadis	31/03/2006		
25kv-997	861-1A	Metingen aan IT-kabels op zondag 19 maart a s	5700	Steenjtjes, N.	Arcadis	16/03/2006		
25kv-998	861	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr (origineel in bezit Controlitevens kopie in 11B-4) monitoring en definitieve vrijgave ATB fase 3 en 4 door Treinbeveiliging	5700	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	08/05/2006		
25kv-999	71H-5	Wijzigingsvoorstel: 66 - Vrijgavetraject fase 4 - AEA meetopstelling inclusief extra personeel om te grote 75Hz (stoor-) stromen in het onderstation Willemsdorp te bewaken gedurende de dagtesten	5330	Oostveen, ir. J.P. van	BB21/25kv	03/05/2006		
25kv-1000	71L-2	Wijzigingsvoorstel: 66 - ATB fase 3 en 4 - monitoring en definitieve vrijgave van ATB fase 3 en ATB 4 dor Treinbeveiliging uitgevoerd	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	08/05/2006		
25kv-1001	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00044 Test EMC-Testen SpSi Zv met baanvak Arnhem-Emmerich en Zevenaar-Didam	1101	ProRail	ProRail	10/05/2006		
25kv-1003	861-1A	Aanvraag TvG voor SIT II testen tussen Est-Gdm (BB21-25kv-060107)	5700	Steenjtjes, N.	ProRail	03/05/2006	2.1	
25kv-1004	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00050 in Exploitatie BR SIT II testen met in exploitatie zijnde parallelloop baanvakken Gdm-Esta en ongelijkvloers kruisen (parallelloop) met Ht-Ut en Ah-Nm.	1101	ProRail	PoBr	02/06/2006		
25kv-1004A	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00060A in Exploitatie BR SIT II testen met in exploitatie zijnde parallelloop baanvakken Gdm-Esta en ongelijkvloers kruisen (parallelloop) met Ht-Ut en Ah-Nm-verlenging tot 1 september 2006	1101	ProRail	PoBr	13/06/2006		
25kv-1004A - 1	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00063 in Exploitatie BR SIT II testen met in exploitatie zijnde parallelloop baanvakken Gdm-Esta en ongelijkvloers kruisen (parallelloop) met Ht-Ut en Ah-Nm-verlenging van TB-00060A tot 31 december 2006	1101	ProRail	PoBr	06/09/2006		
25kv-1004B	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00052 in Exploitatie van de in exploitatie zijnde parallelloop baanvakken GeTeta en Ah-Nm, tijdens de SIT II EMC-testen op de SpanningsSluis Elst op de BR	1101	ProRail	PoBr	20/07/2006		
25kv-1004B - 1	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00064 in Exploitatie van de in exploitatie zijnde parallelloop baanvakken GeTeta en Ah-Nm, tijdens de SIT II EMC-testen op de SpanningsSluis Elst op de BR -verlenging van TB-00052 tot 31 december 2006	1101	ProRail	PoBr	06/09/2006		
25kv-1004C	861-1A	Beïnvloeding ProRail spoor t.g.v. het berijden van de spanningssluis bij een totale stroomafname van 500 A op de Betuweroute Kenmerk : BB21-25kv-060249	5700	Waes, J. van , Oostveen, J. van , Stalman, N. , Le, Thanh	Movares	16/02/2007	1.0	
25kv-1005	861-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00048 voor Test EMC-Testen SpSi Sophia met baanvak Rotterdam - Dordrecht en emplacement Kijfhoek	1101	ProRail	ProRail	31/05/2006		
25kv-1006	71E	Aanpak AC/DC spanningen in ProRail spoor (BB21-25kv-060106)	3500	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	18/05/2006		
25kv-1007	71E	Aanpak AC/DC spanningen in ProRail spoo	3500	Ploeg, T.	ProRail/EV	23/05/2006		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-1012	861-1A	Aanvraag TvG voor SIT II O10 (BB21-25kv-060129)	1101	Post, K	Lambda	16/06/2006	0.2	Def
25kv-1015	71H-5E	Toestemming voor Gebruik TB-00064 Testen op het noordelijk deel van de HSL-Zuid onder de omstandigheid van een maximale stroomafname van 1 x 500A 50Hz (gerealiseerd met 1 stel Thalys) bij in exploitatie zijnde 1500VDC sporen in parallelloop	1101	Griffioen, W	ProRail	27/06/2006		
25kv-1016	861-3	EMC Verificatie SLIGOR Procedures bediening SLIGOR meetsystemen (VAC232-025-03) - Meetpost Applicatie Versie 1.4	5700	Wilmes, I.	ASFT	20/07/2006		
25kv-1017	861-3	EMC verificatiemetingen SLIGOR Voorontwerp instrumentatiesysteem (NLR-CR-2005-173)	5700	Klijn, J.M. , Drie, J.H. van , Dorp, W.A. van	NLR	05/04/2005		
25kv-1018	86G	DC Zwerfstrombeïnvloeding van de Lineaire Aardkabel van de Betuweroute (2006 - D-R0219a/PNW)	5700	Peeien, W.H.A. , Polder, R.B.	TNO	19/06/2006	A	
25kv-1020	71H-5	Conclusies bespreking delta's verstoring door 25kv/50 Hz van GRS-spoorstromlopen	5700	Pieters, R.	ProRail	05/12/2005		
25kv-1021	71H-5E	Enkelbenige GRS-spoorstromlopen Hoofddorp Kenmerk BB21-25kv-060145 (t b v. TvG Hoofddorp)	1101	Koopal, R.	ProRail	19/06/2006		
25kv-1022	71H-5E	GRS-ssl op kruising Leiden - Alphen en 's-Gravenhage - Moordrecht aansluiting Zoetermeer - Hoofddorp Kenmerk: BB21-25kv-060146 (t b v. TvG Hoofddorp)	1101	Koopal, R.	ProRail	19/06/2006		
25kv-1023	71H-5E	AC aanraakspanning spoorstaven Kenmerk BB21-25kv-060147 (t b v. TvG Hoofddorp)	1101	Koopal, R.	ProRail	19/06/2006		
25kv-1024	71H-5E	Aanvraag Toestemming voor gebruik voor 1 x 500 A op noordelijk deel HSL-Z. Onderdeel: Zoetermeer - Rotterdam Kenmerk BB21-25kv-060158	1101	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	07/07/2006		
25kv-1025	71H-5E	POSS locaties t b v. common mode spanning en ssl'en Kenmerk: BB21-25kv-060162 (t b v. TvG Rotterdam)	1101	Koopal, R.	ProRail	07/07/2006		
25kv-1026	71H-5E	Enkelbenige GRS-spoorstromlopen Rotterdam Kenmerk: BB21-25kv-060159 (t b v. TvG Rotterdam)	1101	Koopal, R.	ProRail	07/07/2006		
25kv-1027	71H-5E	Aanraakspanningen kabelcircuits Kenmerk BB21-25kv-06160 (T b v. TvG Rotterdam)	1101	Koopal, R.	ProRail	07/07/2006		
25kv-1028	71H-5E	Toestemming voor Gebruik TB-00069 Testen op het noordelijk deel van de HSL-Zuid onder de omstandigheid van een maximale stroomafname van 1 x 500A 50Hz (gerealiseerd met 1 stel Thalys) bij in exploitatie zijnde 1500VDC sporen in parallelloop HSL-Zuid Spanningssluize Rotterdam (incl.) tot onderstation Zoetermeer	1101	ProRail	ProRail	11/07/2006		
25kv-1029	71H-5	Stroomafname op HSL-Z Kenmerk: BB21-25kv-060174	1100	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	12/07/2006		
25kv-1030	861-1A	Testbeschrijving en analyse EMC metingen IT-kabels O4	5700	Steenjtjes, N.	Arcadis	04/07/2006	1.0	

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-1031	86F-1	Overzicht On-Hold gezette OVS-en binnen project Vrijgave aangepaste voorschriften Betuweroute - Kenmerk: BB21-25kv-060182	5700	Verberne, H	ProRail	20/07/2006	1.0	
25kv-1032	86F-1	Voorschrift OVS00085 (EVSA , Elektrische Verbindingen aan Spoorstaven en Aarding - IF114250, 430,01 (+validatie-formulier Valnr. RD051109)	5700	Vet, ir H.J.A. de	HR	07/04/2005		
25kv-1033	86F-1	Voorschrift OV201 331 IF114250 2B0,01_versie 002_Nieuw OV (+Validatie formulier Val-PHK-ParalleloopOV's-02)	5700	Weits, E.A.G	HR	12/04/2005		
25kv-1034	86F-1	Voorschrift OV201 331 IF114250 2B0,01_versie 002_Oranje (+Validatie formulier Val-PHK-ParalleloopOV's-02)	5700	Weits, E.A.G	HR	07/04/2005		
25kv-1035	86F-1	Voorschrift VWS deel 2 - RLN00128 - 2 - IF114250, 130 02 (+Validatie formulier Valnr. KZ051201 + Review formulier HC051509)	5700	Vet, ir H.J.A. de	HR	14/04/2005		
25kv-1036	71H-5E	Toestemming voor Gebruik TB00065 Testen op de HSL-Zuid onder de omstandigheid van een maximale stroomafname van 1 x 850A 50Hz bij in exploitatie zijnde 1500VDC sporen in parallelloop (verlenging van 1500VDC sporen 25kv 1036A)	1101	ProRail	ProRail	31-6-2006		
25kv-1036A	71H-5E	Toestemming voor Gebruik TB00080 Testen op de HSL-Zuid onder de omstandigheid van een maximale stroomafname van 1 x 850 A 50 Hz bij in exploitatie zijnde 1500 Vdc sporen in parallelloop (verlenging van 1500VDC sporen 25kv 1036B)	1101	ProRail	ProRail	18/12/2006		
25kv-1036B	71H-5E	Verlenging TvG 850 A - kenmerk TB/RV/B01109	1101	Griffioen, W	ProRail	30/01/2007		
25kv-1037	71L-2	Afzettingvoorstel 67 - EMC-problematiek - de eindafrekening van dit deelproject tussen ProRail en de HSL	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	08/09/2006		
25kv-1038	71H-5	Afzettingvoorstel 68 - Vrijgavetraject fase 4 - Gebleken is dat op uitlopers van de parallelloop hoge aanraakspanningen optreden	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	11/09/2006		
25kv-1039	71G-1	Ras-nsico dossier EMC-nsico's	5330	Nederveen, D.M. ing., Damstra, C.S. drs	Nedtrain consulting	18/09/2006		
25kv-1040	71G-1	Mengtermen in 1500VDC trajecten en 25kv beïnvloeding - kenmerk TE/JW/0162/03 - 237497	5330	Werf J.G.T. van der Ir.	Nedtrain consulting	18/03/2005	1,2	
25kv-1041	71G-1	Paralleloop HSL-Zuid - ProRail Berekeningen 50 Hz componenten bij DC - onderstations t.b.v. mengtermen onderzoek - Kenmerk: TES-MJ-050039471	5330	Janssen, M.F.P. ir.	HR	06/09/2005	1.0	con
25kv-1042	71G-1	75 Hz-emissie door tractieelijnrichters in een 1500V-tracé parallel aan het HSL-tracé Kenmerk: 40510056-TDC 06-56796	5330	Groeman, J.F., Wolse, J.A.	KEMA	14/04/2006		
25kv-1043	71G-1	Eind notitie onderzoek mengtermvorming in onderstations en 25kV trajecten Kenmerk: TE/JW/0162 002/03-279804	5330	Werf J.G.T. van der Ir.	Nedtrain consulting	28/08/2006	1.0	
25kv-1044	71G-1	Eind notitie onderzoek mengtermvorming in onderstations en 25kV trajecten Kenmerk: TE/JW/0162 002/03-279804	5330	Werf J.G.T. van der Ir.	Nedtrain consulting	30/08/2006	1.2	
25kv-1044A	71G-1	Mengtermen in 1500V onderstations Kenmerk: BB21-25kv-060199	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	30/08/2006		
25kv-1044B	71G-1	Eindrapport studie mateneel	5330	Verheul, D. ir.	HSL-Z	01/02/2007		

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kv-1044C	71G-1	50 Hz verstoring t.g.v. 1500 V mateneel i.c.m. een 25kV/50 Hz baanvak	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	02/02/2007		
25kv-1045	71G-1	Beïnvloeding conventioneel mateneel door 25kV parallellopen, resultaten en aanbevelingen Kenmerk: TE/JW/0162/021-322208	5330	Werf J.G.T. van der Ir.	Nedtrain consulting	30/08/2006	1.0	def
25kv-1045A	71G-1	Beïnvloeding conventioneel mateneel door 25kV parallellopen, resultaten en aanbevelingen for HSL-zuid Kenmerk: TE/JW/016/03-322208 Eindrapportage: 207250	5330	Werf J.G.T. van der Ir.	Lloyd's Register Rail Europe B.V.	07/01/2007	2.0	def
25kv-1045B	71G-1	Beïnvloeding conventioneel mateneel door 25kV parallellopen Mengtermvorming in infra Eindrapportage for HSL-Zuid Kenmerk: TE/JW/0162/03-279804 Eindrapportage 279804	5330	Werf J.G.T. van der Ir.	Lloyd's Register Rail Europe B.V.	31/01/2007	2.0	def
25kv-1045C	71G-1	Modellering 50Hz Stoorstroom NS Mateneel for ProRail (kenmerk: TU/CL/1049/03-287557)	5330	Liu, Chrs	Lloyd's Register Rail Europe B.V.	22/03/2007	3	
25kv-1046	86I-1A	Uitleen meetapparatuur t.b.v. SIT II kenmerk BB21-25kv-060206	5700	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	04/09/2006		
25kv-1047	86I-1A	Betuweroute AC lijnstrom in spanningslus kenmerk: TE/Rf/60409/03-285130	5700	Fræk, R	Nedtrain consulting	17/08/2006	0.2	con
25kv-1050	71H-5A	128 IT 2 Lage Zwaluwe CV - Breda Pnnsenbeek halte Ruismeting 07-03-2006 (100624)	5330	Heising, J.D.	Volker Stevin Rail & Traffic	07/03/2006		
25kv-1057	86I-3	EMC Verificatie Betuweroute en HSL-zuid Centrale Post Handleiding v5.0 (NLR-CR-2006-429)	5700	Dorp, van W.A.	NLR	30/07/2006		
25kv-1058	86I-3	EMC Verificatie Betuweroute en HSL-zuid Meetpost Handleiding v5.0 (NLR-CR-2006-429)	5700	Laan, van der J.W.	NLR	30/07/2006		
25kv-1060	86I-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00068 voor Test SIT II & SpSI op de BR en Toestemming voor Gebruik in Exploitatie parallelloop gebieden van SpSI Zv tijdens deze test	1101	ProRail	ProRail	20/10/2006		
25kv-1060A	86I-1A	Beïnvloeding ProRail spoor t.g.v. het benijden van de spanningslus op de BR en tijdens de SIT II testen Kenmerk: BB21-25kv-060184	5700	Stalman, N., Thanh Le	Movares	29/08/2006	2.0	def
25kv-1061	86I-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00069 voor Test SIT II & SpSI op de BR en Toestemming voor Gebruik in Exploitatie van de parallelloopgebieden (richting Kijhoek en bva Dordrecht-Rotterdam) van SpSI tijdens deze test	1101	ProRail	ProRail	20/10/2006		
25kv-1061A	86I-1A	Beïnvloeding ProRail spoor t.g.v. het benijden van de spanningslus op de BR en tijdens SIT II testen Kenmerk: BB21-25kv-060192	5700	Stalman, N., Thanh Le	Movares	12/09/2006	3.0	def
25kv-1062	86I-1A	Toestemming voor Gebruik TB-00071 voor Test SIT II & SpSI op de BR en Meteren op de BR en Toestemming voor Gebruik in Exploitatie van het parallelloopgebied GeTEst van SpSI 04 Meteren tijdens deze test	1101	ProRail	ProRail	20/10/2006		
25kv-1062A	86I-1A	Aanvraag TvG voor SIT II op de BR en (kenmerk: BB21-25kv-060128), inclusief review formulier	1101	Post, K.	Lambda	03/10/2006	1.0	
25kv-1062B	86I-1A	Aanvulling Toestemming voor Gebruik SIT II testen spanningslus op de BR en (kenmerk: BB21-25kv-060244)	1101	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	10/10/2006		
25kv-1070	71H-5A	Test AS T1.4 en AS T2 tijdens op de BR en op parallelloop van HSL-Zuid tussen Nieuw Vennep en Hoofddorp - HSL-Noord Kenmerk: BB21-25kv-060203	5700	Pnns, ir H.A.	Movares	12/10/2006	1.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1071	71M-A	Documentatie map 50Hz filterunit voor de ATB-stroommetingen - SFU-50 Sperfilter 50Hz	5330	Mors Smitt	Mors Smitt	11/07/2006		
25kV-1072	86H	Beïnvloeding van Betuweroute op DC-spoor bij kruising 038 (30610510-TDC 06-56414A)	5700	Creemers, R W P , Wolse , J.A.	KEMA	06/04/2006	A	
25kV-1073	86H	Beïnvloeding Betuweroute op DC-spoor bij kruising 04 (40510150-TDC 06-55406A)	5700	Hesen, P L J , Wolse , J.A.	KEMA	17/03/2006	0.4	con
25kV-1074	86H	Beïnvloeding Betuweroute op DC-spoor bij kruising 03 te Geldermalsen : aanvullende berekeningen (40510150-TDC 06-55705A)	5700	Hesen, P L J , Wolse , J.A.	KEMA	05/04/2006	0.2	con
25kV-1075	86H	Analyse hoge spanningen gemeten tijdens TM9 korsluittesten 04 d d 1-2-2006	5700	Post, K.	Lambda	17/09/2006		
25kV-1076	86H	Samenvatting en voorlopige conclusies TM2 metingen 04 , 11/12 maart 2006 Met bijlage 1 Meetresultaten AC stromen en spanningen in DC gebied 04, TM metingen 11/12 maart 2006	5700	Post, K.	Lambda	12/03/2006		
25kV-1077	86H	Samenvatting EMC analyse 04	5700	Post, K.	Lambda	10/05/2006		
25kV-1078	86H	Door KEMA te verrichten berekeningen 04 (inclusief bijlage meetlocaties 04 Metaren)	5700	Post, K.	Lambda	22/05/2005		2
25kV-1079	86H	Te berekenen faalwijzen 04, inclusief bijlage en bijlage1	5700	Post, K.	Lambda	22/05/2005		
25kV-1080	86H	Rekenresultaten KEMA : berekende lekstromen en aanraakspanningen bij overbrugging van resp boog C,D,E en F Simulaties met en zonder Tiel Boog C met en zonder darmwand	5700	Post, K.	Lambda	08/11/2006		
25kV-1081	86F-1	Onderbouwingsdocument VPI bij parallelloop van een bestaand spoor en een 25 kv spoor.	5700	Stalman, N	HR	02/03/2006	1.0	def
25kV-1082	86F-1	Meetrapport immuniteitstest VPI common mode metingen	5700	Steenjes, N	Arcadis	27/02/2006	0.2	con
25kV-1083	86F-1	Wijzigingsvoorstel OVS00017-2 (kenmerk: Wjz vs_OVS00017-2_V001)	5700	Alphen, ir. G van	HR	01/11/2004	02	
25kV-1084	86I	Wijzigingsvoorstel EMC PoBr 038 en 039 (origineel in bezit PoBr tevens kopie in 11B-4) overschrijding EMC verificatietesten en middels een technische discussie zal bepaald worden wat het nut en noodzaak is van EMC-testen bij de spanningsluis op Vaanplein.	5700	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	28/11/2006		
25kV-1085	86H	Onderzoek en conclusies meetprincipe STA spanningen met probes (SSL 04 en 2x03000)	5700	Belgraver, G J	ProRail	29/09/2006		
25kV-1086	86I-3	Beperkingen Carson-termen voor eindige parallelloop (BB21-25kV-060158)	5700	Koopal, R.	Arcadis	13/09/2005		
25kV-1087	71H-5	Wijzigingsvoorstel 55 - Vrijgavetraject fase 4 - De afleidweerstand van het DC-spoor blijkt een dominante parameter t a v de conclusies voor enkelbenige GRS-ssl te zijn. Op basis van gemeten spanningen en stromen (POSS-waarden) kunnen indicaties omtrent de spreiding in de afleidweerstand worden verkregen (origineel L Goossens)	5330	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	19/12/2006		
25kV-1088	71H-5A	Testspecificatie EMC verificatietesten HSL-Z 1.52 , aanraakspanning spoorstaven 1.55 , SSL EV GRS zoals in zone II (Kruisingen) HSL-Noord Kenmerk: BB21-25k-060086	5700	Van, van der C J J.	ProRail	15/05/2006	1.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1088A	71H-5A	EMC verificatietests HSL-Zuid (noord deel) Testrapportage en analyse 1.52 + 1.55 ; Kruisingen 1.52. Aanraakspanningen op spoorstaven 1.55 EB-GRS in zone II (kenmerk: BB21-25kV-060189)	5700	Tichelaar, R.	Movares	12/02/2007	1.0	Def
25kV-1089	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten Betuweroute en HSL-Z NT3 Afleidweerstand van DC-spoorstaven (bij uit dienst zijnd spoor) HSL-Noord Kenmerk: BB21-25kV-060154	5700	Bijker, F. , Elahoghar, F. Prins, H A.	ProRail	26/06/2006	1.0	Def
25kV-1089A	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z (noord deel) Testrapportage en analyse NT3 Afleidweerstand van DC-spoorstaven BB21-25kV-060191	5700	Elahoghar, F.	Movares	17/01/2007	1.0	Def
25kV-1090	71H-5A	Vergelijking uitgangspunten HSL-Zuid met lokale specifieke (emplacement) studies Kenmerk: BB21-25kV-060205	5700	Koopal, R.	Arcadis	31/08/2006	1.0	Def
25kV-1091	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z 1.53 : 1-3 Monitoring en Verificatie metingen enkelbenige spoorstroomlopen op Breda en de uitlopers Kenmerk: BB21-25kV-050173	5700	Koopal, R.	Arcadis	12/10/2005	1.0	Def
25kV-1091A	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z 1.53 : 1-3 Monitoring en Verificatie metingen enkelbenige spoorstroomlopen op Breda en de uitlopers Kenmerk: BB21-25kV-050173	5700	Koopal, R.	Arcadis	20/10/2005	1.1	
25kV-1091B	71H-5A	Autorisatie testspecificatie LS 1-5 Breda (versie 1,1) Kenmerk: BB21-25kV-050184	5700	Hesse, M. van	ProRail	28/10/2005		
25kV-1092	71H-5A	Advies uitvoeren testen 3kV -systeem, Hoofddorp - Leiden. Kenmerk: BB21-25kV-060204 (HSL - Noord - 1.533 - 1.536)	5700	Roefs, R J.	Arcadis	31/08/2006	1.0	Def
25kV-1093	71H-5A	Test 1.55 , 1.57 tijdens TM9 Rotterdam HSL-Z (noord deel) kenmerk : BB21-25kV-060176	5700	Elahoghar, F.	Movares	05/02/2007	1.0	Def
25kV-1094	71H-5A	HSL - noord , analyse testen 1.531 , 1.532 en 1.532 Kenmerk: BB21-25kV-070014	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	16/02/2007		
25kV-1095	71H-5A	Testspecificaties EMC verificatietesten HSL-Z 1.56 : 7 ATB codelijnen , aanraakspanningen aftakende kabels (kenmerk: geen)	5700	Van, van der C J J.	Movares	28/11/2005	0.1	con
25kV-1096	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Zuid (zuid deel) Testrapportage en analyse 1.53 1.53 : ATB codelijnen 1.57 : aanraakspanning aftakende kabel (kenmerk: BB21-25kV-060250)	5700	Elahoghar, F. , Le, T.	Movares	27/02/2007	1.0	def
25kV-1097	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Zuid (noord deel) Testrapportage en analyse 1.53 : 7 Hoofddorp 1.53 : ATB codelijnen 1.57 : aanraakspanning aftakende kabel kenmerk : BB21-25kV-060190 (testspecificatie: niet aanwezig)	5700	Elahoghar, F.	Movares	06/03/2007	1.0	Def
25kV-1112	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z (zuid deel) Testrapportage en analyse LS1,5 Kijfhoek LS1 : Langdurige monitoring van EB GRS secties LS5 : Stromen in EB GRS secties (BB21-25kV-060255)	5700	Prins, ir. H.A.	Movares	18/04/2007	1.0	def
25kV-1113	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Z (noord deel) Testrapportage en analyse LS1,5 Kijfhoek LS1 : Langdurige monitoring van EB GRS secties LS5 : Stromen in EB GRS secties (BB21-25kV-060255)	5700	Tuin, B.	ProRail	19/04/2007	1.0	def
25kV-1121	86I-4	Beïnvloeding ProRail spoor t g v het benijden van de spanningsluis 03888 bij een totale stroomafname van 500 A op de Betuweroute (BB21-25kV-060235)	5700	Thanh Le , Stalman N , Waes J. van , Oostveen J. van	Movares	11/05/2007	1.1	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1122	86I-4	Beïnvloeding ProRail spoor t g v het benijden van de spanningslus bij een totale stroomafname van 500 A op de Betuweroute (BB21-25kV-060236)	5700	Stalman N., Thanh Le., Waes J van., Oostveen J van	Movares	21/05/2007	1.1	Def
25kV-1123	86I-4	Gegevens van de kabelmeting 1011IT en 1221T Voormeting Trajecten Geldermalsen - Meteren Elst - Zetten Andelst Geldermalsen - Wadenhoijen Kesteren sk20 - Kesteren kk146B (staan op de CD staat in 58 / 14 - Ruismetingen, teveel om te linken).	5700	Steenjes, N	Arcadis	28/07/2006	1.0	Def
25kV-1124	86I-4	Psrofometrische ruismetingen voor Betuweroute Projectnummer 110010	5700	Steenjes, N	Arcadis	28/07/2006	1.0	Def
25kV-1125	71H-5A	EMC verificatietesten HSL-Zuid (zuid deel) Testrapportage en analyse LS1,5 Breda Langdurige monitoring van EB GRS secties Stroom in EB GRS secties (kenmerk: BB21-25kV-050173)	5700	Wermeskerken, B van	Arcadis	05/06/2007	2.0	def
25kV-1126	86H	Beantwoording vragen spanningslus Betuweroute Rapportage (TE/EH/D175A/01-295241)	5700	Hessele, E Kers, D Mil, R van Mooren, F	Nedtrain consulting	13/04/2004	1.2	Def
25kV-1127	86I-3	Testrapportage trein "geel":EMC verificatietesten Sligor ATB fase 3 verhoogde 50Hz immuniteit	5700	M. Lenaerts, G Noppen	Nedtrain consulting	08/09/2005	1.0	Def
25kV-1128	86I-3	Testrapportage trein "geel":EMC verificatietesten Sligor ATB fase 3 verhoogde 50Hz immuniteit	5700	M. Lenaerts, G Noppen	Nedtrain consulting	05/10/2005	2.0	Def
25kV-1129	86I-4	Validatieformulier TVg voor Exploitatie met beperkte trachtestroom (250A) Sligor Telematica Ron Woerde	5700	Ron Woerde	ProRail Telematica	30/09/2005	1.0	Def
25kV-1130	86K	Wijzigingsvoorstel 80 - Vrijgavetraject fase 4 - Haalbaarheidsstudie resistief aarden baanvak Breda - Lage Zwaluwe: Aanraakspanningen in 1500VDC spoor verlagen	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail TB	19/07/2007	1.0	Def
25kV-1131	86K	Wijzigingsvoorstel 80 - Vrijgavetraject fase 4 - Opstart ontwikkeling elektronisch relais (fase2)	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail TB	26/07/2007	1.0	Def
25kV-1132	86K	Wijzigingsvoorstel 81 - Vrijgavetraject fase 4 - Beleggen Capaciteit Q4 HSL-zuid	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail TB	26/07/2007	1.0	Def
25kV-1133	86K	Plan van Aanpak / Projectplan EMC restnisco's	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail TB	20/03/2007	0.3	con
25kV-1134	86K-1	Reductie aanraakspanning 1500 VDC-spoorstaven SLIGOR Uitwerking resistieve en capacatieve aarding	5700	E.P. Evertz	Arcadis	28/08/2007	0.2	con
25kV-1135	86K-1	Plan van aanpak reduceren common mode spanning spoorstaven 1500VDC-spoor	5700	R.J. Roefs	Arcadis	23/06/2006		con
25kV-1136	86K-1	Reductie common mode spanning 1500VDC-spoorstaven HSL-Zuid Zuidelijk deel Capacitive aarding FASE 1	5700	E.P. Evertz	Arcadis	06/11/2007	1.0	def
25kV-1137	86K	Aanraakspanning Sligor bij Stroomafname Sophiatunnel	5700	E.P. Evertz	Arcadis	29/08/2007	1.0	Def
25kV-1138	86K-1	Zwerfstromtoename bij Resistief aarden 1500V spoor (TES-MJ-070033978)	5700	M.F.P. Janssen	Movares	29/08/2007	1.0	Def
25kV-1139	86I	Wijzigingsvoorstel EMC ProRail afronden werkzaamheden die nog open staan op het gebied van de 25kV EMC problematiek	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	05/06/2007	1.0	Def
25kV-1140	86I	Wijzigingsvoorstel EMC ProRail afronden werkzaamheden die nog open staan op het gebied van de 25kV EMC problematiek	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	03/09/2007	1.0	Def

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1141	86I-4	TVGE voor de 25kVac tractie energievoorziening op BR A15 m.b.t. EMC, bij een totale maximale stroomafname van 500A 25kVac op de BR (TB-00103)	5700	W. Griffioen, M.H.A.J. Hendriks Boers, A.J. Straatman	ProRail	12/07/2007	1.0	Def
25kV-1142	86K	Invulling van de voorwaarden van de TVG TB-00103	5700	J.G.R. van Dorst	PoBr	29/08/2007	1.0	Def
25kV-1143	86K	Verhoogde kortsluitstroom (8.8 kA) bij spanningslus Sophia (BB21-25kV-070044)	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	13/09/2007	1.0	Def
25kV-1144	86K	Controle doorslagveiligheids Ddr-Lrd (BB21-25kV-070045)	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	20/09/2007	2.0	Def
25kV-1145	86K	POSS locaties langs Betuweroute (BB21-25kV-070008)	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	14/09/2007	0.3	Def
25kV-1146	86K	Toestemming voor gebruik spanningsluizen	5700	W. Griffioen en J. Balkenende	ProRail / PoBr	14/09/2007	1.0	Def
25kV-1147	86K	Risico's aarding EMC (BB21-25kV-070041)	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	14/09/2007	1.0	Def
25kV-1148	86K	EMC-problematiek BR en HSL (20603762)	5700	E. Klompers	ProRail	13/09/2007	1.0	Def
25kV-1149	86K	Gebruikswaardebeperking Sdt -Gdm en Gdm -TI (NSR infra/Pd/07 022)	5700	M. Unck	NS commercie	04/09/2007	1.0	Def
25kV-1150	86I-4	Beïnvloeding ProRail spoor t g v het benijden van de spanningslus bij een totale stroomafname van 500 A op de Betuweroute (BB21-25kV-060244)	5700	Stalman N., Thanh Le., Waes J van., Oostveen J van	Movares	14/09/2007	1.0	Def
25kV-1151	86I-4	Beïnvloeding ProRail spoor t g v het benijden van de spanningslus bij een totale stroomafname van 500 A op de Betuweroute (BB21-25kV-060249)	5700	Stalman N., Thanh Le., Waes J van., Oostveen J van	Movares	14/09/2007	1.2	Def
25kV-1152	86K	Spanningslus Sophia (BB21-25kV-070046)	5700	Oostveen, Ir J.P. van	ProRail	02/10/2007	1.0	Def
25kV-1153	71H-5A	reductie aanraakspanningen emplacement Hoofddorp v01	5700	E.P. Evertz	Arcadis	12/09/2007	0.1	con
25kV-1154	71H-5A	MEMO Modelaanpassingen Emplacementstudie Hoofddorp na v meetresultaten	5700	E.P. Evertz	Arcadis	03/08/2007	1.0	Def
25kV-1155	71H-5A	Vragen sicut doorslagveiligheids (BB21-25kV-070047) (HSL-Z)	5700	Koopal, R	Koopal, R	20/09/2007	1.0	Def
25kV-1156	86K	Invulling van de voorwaarden van de TVG TB-00103 (BR/BB/EMC/991843)	5700	J.G.R. van Dorst	PoBr	30/08/2007	1.0	Def
25kV-1157	86K	Reactie invulling voorwaarden TB-00103 door PoBr (RD073604)	5700	D. Hasselman	ProRail	10/09/2007	1.0	Def
25kV-1158	86K	Fase 1 stand van zaken EMC-voorwaarden voor 20 oktober 2007 (TB/Val00134-01)	5700		ProRail	27/09/2007	0.3	con
25kV-1159	86K	Fase 2 stand van zaken voorwaarden voor 9 december 2007 v011007 doc	5700		ProRail	03/12/2007	0.2	con
25kV-1160	71H-5A	Mengstermen in conventioneel spoor door de 25kV HSL Zuid Onderzoek naar de ernst en de te meten combinaties (Hya 03-318640)	5330	M de Rooij	Lloyd's Register Rail Europe B.V.	18/09/2007	0	con

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1161	86K-1	Notitie DC-beinvloeding en resistief aarden , berekeningen (30610526 -KEMA consulting)	5700	P L J Hesen	KEMA	01/10/2007	0	con
25kV-1162	86K	Memo Meetuitvoering - inrichting Metingen	5700	Koopal, R	Arcadis	09/10/2007	0	con
25kV-1163	86K-1	Voorbereiding inrichting metingen (BB21-25kV-070049)	5700	Koopal, R	Arcadis	12/10/2007	0	con
25kV-1164	86K-1	Sligor, gevolgen aarding DC spoor voor treindetectie en ATB op het 1500V spoor (07L55080027)	5700	H. van Dijk	Movares	25/10/2007	4	con
25kV-1165	86K	Aanpak veiligheidsrisico's capacatieve aarding BB21-25kV-070052	5700	J van Waes	Movares	16/11/2007	1 0	Def
25kV-1166	71H-5A	Memo Mengtermen en Vorm op parallelloop HSL-Z BB21-25kV-070051	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	16/10/2007	0	con
25kV-1167	86K	Aarding DC-spoor (BB21-25kV-070042)	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	10/09/2007	0 2	con
25kV-1168	86K	Aanvraag buitendienststelling voor aarding DC-spoor Sligor TMBR/EK/222 4/20721684	5700	E. Kleinhou	ProRail	11/10/2007		Def
25kV-1169	86K	Beinvloeding enkelbenige GRS-ssi t.g.v. omloop via de bovenleiding (BB21-25kV-070050)	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	16/10/2007		con
25kV-1170	86K-1	Doorkoppeling stroom naar de lokale fase bij spoorstaafbreuk in een dubbelbenige sectie	5700	H. van Dijk	Movares	25/10/2007	2	con
25kV-1171	86K-1	EMBR IA v0 1 pdf EM-invloed Betuweroute op bestaande ProRail infrastructuur - deel 1	5700	Wermeskerken, B van, E.P. Evertz	Arcadis	05/11/2007	0 1	con
25kV-1172	86K	memo toelichting aardingsproces (TB/RV/M01219)	5700	W. Griffioen	ProRail	13/11/2007	1	def
25kV-1173	86K-1	Ontwerp en Uitvoering Capacatieve aarding Dordrecht - Gorinchem	5700	E.M. Mulder	Starc	09/11/2007	2	Def
25kV-1174	86I-4	aanpassingen FK2 n.a.v. review RK op O4 voor spanningsluisen Sophia ,Zevenaar, O10	5700	N. Stalman	Movares	01/09/2007	1	con
25kV-1175	86I-4	Spanningsluis Sophia 2 x 650 A	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	03/12/2007	1	Def
25kV-1176	86K	Review aarding dc spoor	5700	P.H. Kramer	ProRail	05/11/2007	1	Def
25kV-1177	86K	Review Aanpak veiligheidsrisico's capacatieve aarding	5700	P.H. Kramer	ProRail	13/11/2007	1	Def
25kV-1178	86I-4	Spanningsluis Zevenaar 2 x 650 A	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	03/12/2007	1	Def
25kV-1179	86K-1	Beantwoorden vragen validatie capacatief aarden t.b.v. TVGE PoBr (BB21-25kV-070063)	5700	Koopal, R	Arcadis	07/12/2007	1	Def
25kV-1180	86K-1	Toestemming voor gebruik in exploitatie van capacatieve aarding en 25kV op de BR ,ADV 1733	5700	E. Viertelhaus en	ProRail	07/12/2007	1	Def
25kV-1181	86K-1	Capacatieve aarding i.r.t veilig werken aan bestaand spoor (Sligor) (BB21-25kV-070065)	5700	Koopal, R	Arcadis	11/12/2007	2 0	Def
25kV-1182	86K-1	Toestemming voor gebruik in exploitatie van de 25kVac tractie-energievoorziening op de BR A15 tracé (TB-00112)	5700	Treinbeveiliging	ProRail	07/12/2007	1	Def
25kV-1183	86K-1	Toestemming voor gebruik in exploitatie van de 25kVac capacatieve aarding baanvak Sligor (TB-00115)	5700	Railsystemen	ProRail	07/12/2007	1	Def
25kV-1184	86K-1	Validatiedossier met TvGIE van de 25kVac tractie-energievoorziening op de BR A15 tracé (TB-00112)	5700	Treinbeveiliging	ProRail	07/12/2007	1	Def
25kV-1185	86K-1	Validatiedossier met TvGIE van de 25kVac capacatieve aarding baanvak Sligor (TB-00115)	5700	Railsystemen	ProRail	07/12/2007	1	Def
25kV-1186	86K	Fase 3 BR, EMC voorwaarden en werkzaamheden i.r.t TB Val00151-01 versie 2007-01-07	5700	ProRail	ProRail	07/01/2007	0 1	con

Nr	Map	Titel	Code	Auteur	Bedrijf	Datum	Versie	Status
25kV-1187	71H-5A	Impact verhoogde 50Hz stroom door materieel op de betuweroute op eerder uitgevoerde studies (TE/JW/1123/03-323105)	5330	J van der Werf	Lloyd's Register Rail Europe B.V.	07/12/2007	2 0	Def
25kV-1188	86I-4	Beinvloeding bogen door hoofdbaan (BB21-25kV-070069)	5700	Oostveen, ir. J.P. van	Movares	21/12/2007	1	Def
25kV-1189	86K-1	Dossier Vorm ADV1738 en TB112-1 en TB 15-1 TVGIE Impact verhoogde 50Hz stroom door Materieel op de Betuweroute	5700	ProRail	ProRail	19/12/2007	1	Def
25kV-1190	86L	Spanningsluis O4 - O10 laagohmige aarding in combinatie met capacatieve aarding BB21-25kV-070066	5700	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	12/12/2007	1	Def
25kV-1192	86K-1	restrisico's bij capacatieve aarding: R4 en R5 (gevoigen omloopstroom via aarding voor detectie en ATB EG	5700	Dijk, H. J. van	Movares	27/03/2008	2	con
25kV-1193	86K-1	Aanvraag TVGIE doorgaande sporen Betuweroute J van Oostveen 22-12-2006, - BB21-C1261-060275 TvG E doc	5700	Oostveen, ir. J.P. van	ProRail	22/12/2007	1	Def

7. Referentie documenten

1. **BOS RAPPORT: BB21 Status Ontwikkeling per 1 januari 2005, versie 1.2, 7 juni 2005**
2. Beschikkingsaanvraag voor nieuw beveiligingssysteem en ERTMS Pilot, 5-12-1998 en de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van 30-08-1999
3. Aanvullende beschikkingsaanvraag Programma BB21, 14-11-2002 en de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van 3-12-2003
4. Beschikkingsaanvraag BB21 deel D voor project GSM-R landelijk, 23-06-2000 en de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van 14-06-2000
5. Bezwaarschrift van 12 december (ref XXX) plus de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van xxx
6. Beschikkingsaanvraag BB21 deel C voor project GSM-R pilot, 14-06-2000 en de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van 13-12-2000
7. Beschikkingsaanvraag BB21 deel E voor project VPT+, 14-06-2000 en de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van 13-12-2000
8. Beschikkingsaanvraag BB21 deel F voor project 25kV, 14-06-2000 en de daaraan gerelateerde afgegeven beschikking van 13-12-2000
9. Appendix C van de wijzigingsovereenkomst tussen Alstom en RIB/ Onderbouwing meerkosten Alstom, 7-10-2003
10. Protocol,
11. Schrijven van V&W, DGP/SPO/U02.1866, 12 sept 2002
12. Heroriëntatieplan, BB21/JPvE/02105770 van 10 september 2002
13. Aanvullende beschikkingsaanvraag Havenspoorlijn: 2,5 + 1 mio , volgt
14. Toewijzing aan vullende beschikking Havenspoorlijn, volgt
15. Aanvullende beschikkingsaanvraag BR (7 mio), volgt
16. Toewijzing aanvullende beschikking BR, volgt
17. Mediation ProRail/Mobirail aanspraak op risicobudget, BB21/RtP/SA/090 20418860, d.d. 25 mei 2004
18. Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/u.04.02509, .d.d. 13 juli 2004
19. PRL26 kosten uit het BB21 risicobudget, BB21/JT/015/definitief/RvB/BK-PdL/20517341, d.d. 20 april 2005
20. Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/u.05.01.01181, d.d 6 mei 2005
21. KBV kosten uit het BB21 risicobudget, RvB/BK-JN/20524258, d.d. 10 juni 2005
22. Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/U.05.01745, d.d. 28 juni 2005
23. ISA kosten uit het BB21 risicobudget, DIR/AB/20537727, d.d. 25 augustus 2005
24. BB21-risicobudget, DGP/SPO/u.05.02087, d.d. 12 september 2005
25. Verzoek kosten van extra KBV versies ten laste van de BB21 "beschikking onvoorzien"te mogen brengen, BB21/JT/20639903 v.1.0, d.d. 11 september 2006
26. Aanspraak op BB21 risicobudget, DGP/SPO/U.06.02791, d.d. 23 oktober 2006
27. Verzoek om GSM-R kosten ten laste van BB21 onvoorzien te brengen BB21/JT/20709276, d.d. 16 april 2007
28. Verzoek om GSM-R kosten ten laste van "BB21 onvoorzien"te brengen, DGP/SPO/U.07.01094, d.d. 14 mei 2007
29. Kosten Bombardier vertraging uit het BB21 risicobudget, RvB/ BK.20725056, d.d. 14 december 2007
30. Toewijzing Bombardier kosten uit beschikking (in behandeling)
- 31a. Overdracht GSM-R netwerk door BB21/GSM-R aan B&I Telematica versie 1.1, xxxx d.d. 9 juli 2004
- 31b. Decharge BB21 GSMR, AST/07042, d.d. 20 december 2007
32. Protocol overdracht Productbeheer ICT Services, VRF20071009, d.d. 9 oktober 2007
34. Overdracht BB-BR versie 2.0, TB/RV/M01252, d.d. 21 februari 2008
36. Programmarapportage januari 2005 versie 1.0, d.d. 28 februari 2005
37. Programmarapportage februari 2005 versie 1.0, d.d. 15 maart 2005
38. Programmarapportage maart 2005 versie 1.0, d.d. 12 april 2005
39. Programmarapportage april 2005 versie 1.0, d.d. 12 mei 2005
40. Programmarapportage mei 2005 versie 1.0, d.d. 9 juni 2005

41. Programmarapportage juni 2005 versie 1.0, d.d. 11 juli 2005
42. Programmarapportage juli/augustus 2005 versie 1.0, d.d. 12 september 2005
43. Programmarapportage september 2005 versie 1.0, d.d. 12 oktober 2005
44. Programmarapportage oktober 2005 versie 1.0, d.d. 11 november 2005
45. Programmarapportage november 2005 versie 1.0, d.d. 12 december 2005
46. Programmarapportage december 2005, versie 2.0, d.d. 10 januari 2006
47. Programmarapportage januari 2006 versie 1.0 d.d. 14 februari 2006
48. Programmarapportage februari 2006 versie 1.0, d.d. 10 maart 2006
49. Programmarapportage maart 2006 versie 1.0, d.d. 14 april 2006
50. Programmarapportage april 2006 versie 1.0, d.d. 12 mei 2006
51. Programmarapportage mei 2006 versie 1.0, d.d. 14 juni 2006
52. Programmarapportage juni 2006 versie 1.0, d.d. 10 juli 2006
53. Programmarapportage juli/augustus 2006 versie 1.0, d.d. 11 september 2006
54. Programmarapportage september 2006 versie 1.0, d.d. 10 oktober 2006
55. Programmarapportage oktober 2006 versie 1.0, d.d. 10 november 2006
56. Programmarapportage november 2006 versie 1.0, d.d. 11 december 2006
57. Programmarapportage december 2006 versie 1.0, d.d. 11 januari 2007
58. Programmarapportage januari 2007 versie 1.0, d.d. 12 februari 2007
59. Programmarapportage februari 2007 versie 1.0, d.d. 12 maart 2007
60. Programmarapportage maart 2007 versie 1.0, d.d. 12 april 2007
61. Programmarapportage april 2007 versie 1.0, d.d. 10 mei 2007
62. Programmarapportage mei 2007 versie 1.0, 15 juni 2007
63. Programmarapportage juni 2007 versie 1.0, d.d. 12 juli 2007
64. Programmarapportage juli/augustus 2007 versie 1.0, 14 september 2007
65. Programmarapportage september 2007 versie 1.0, d.d. 10 oktober 2007
66. Programmarapportage oktober 2007 versie 1.0, d.d. 12 november 2007
67. Programmarapportage november 2007 versie 1.0, d.d. 11 december 2007
68. Programmarapportage december 2007 versie 1.0, d.d. 14 januari 2008
69. HSL-beveiligingssysteem ERTMS, d.d. 23 mei 2007