

**ProRail**

# **ProRail**

## **Dienstbeschrijving Algemeen**

Versie 1.0  
Datum 27 juni 2012

Bestand Annex 1 Dienstbeschrijving\_Algemeenv1.0  
Status Definitief

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Algemeen	3
1.2	Scope van de dienstverlening	3
<b>2</b>	<b>Eisen, randvoorwaarden en uitgangspunten</b>	<b>5</b>
2.1	Organisatorische zaken	5
2.2	Algemene zaken ten behoeve van software ontwikkeling	13
2.3	Projecten	14
2.4	3 <sup>e</sup> Lijns functieherstel	14
<b>3</b>	<b>Organisatorische zaken</b>	<b>18</b>
3.1	Organisatie	18
3.2	Overlegstructuur en rapportage	18
3.3	Eventuele specifieke organisatorische zaken	18
3.4	Capaciteitsmanagement	18
3.5	Investing in de technologiestack	18
3.6	Investing in methodieken	19
3.7	Procesverbetering	19
<b>4</b>	<b>Algemene zaken ten behoeve van software ontwikkeling</b>	<b>20</b>
4.1	Ontwikkel- en testomgeving	20
4.2	Software-ontwikkeling: ontwerp, bouw en test	21
4.3	Opleveren van software en in dienst stelling	23
<b>5</b>	<b>Projecten</b>	<b>25</b>
5.1	Lineair ontwikkelen	25
5.2	Iteratief ontwikkelen	26
5.3	Transitie naar beheerorganisatie	28
<b>6</b>	<b>3<sup>e</sup> Lijns Functieherstel</b>	<b>29</b>
6.1	7x24 uren wachtdienst	29
6.2	Inbedden van support voor andere systemen (in beheer bij dezelfde SBOP)	29
6.3	Inbedden van support voor andere systemen (in beheer bij andere SBOP)	29
6.4	Bellijst	29
<b>7</b>	<b>Bijlage Uitwerking technologiestacks</b>	<b>30</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

Van de SBOP wordt verwacht dat zij deze dienstbeschrijving aanvult en completeert. Daarmee ligt er een algemene beschrijving van de dienst die de SBOP aan ProRail zal leveren onder de Raamovereenkomst.

In deze dienstbeschrijving komen zaken aan de orde die betrekking hebben op de algemene manier van werken, zoals:

- Organisatorische zaken:
  - Hoe ziet de organisatie van de SBOP er uit en hoe sluit deze aan op de ProRail-organisatie
  - Hoe wordt omgegaan met kennismanagement, capaciteitsmanagement en procesverbetering
- Algemene zaken t.a.v. software-ontwikkeling
  - Hoe ziet de ontwikkel- en testomgeving er uit?
  - Hoe doet men software ontwikkeling?

Daarnaast komen zaken aan de orde die in zijn algemeenheid van toepassing zijn bij het uitvoeren van projecten:

- Lineair ontwikkelen
- Iteratief ontwikkelen
- Opleveren en In dienststelling

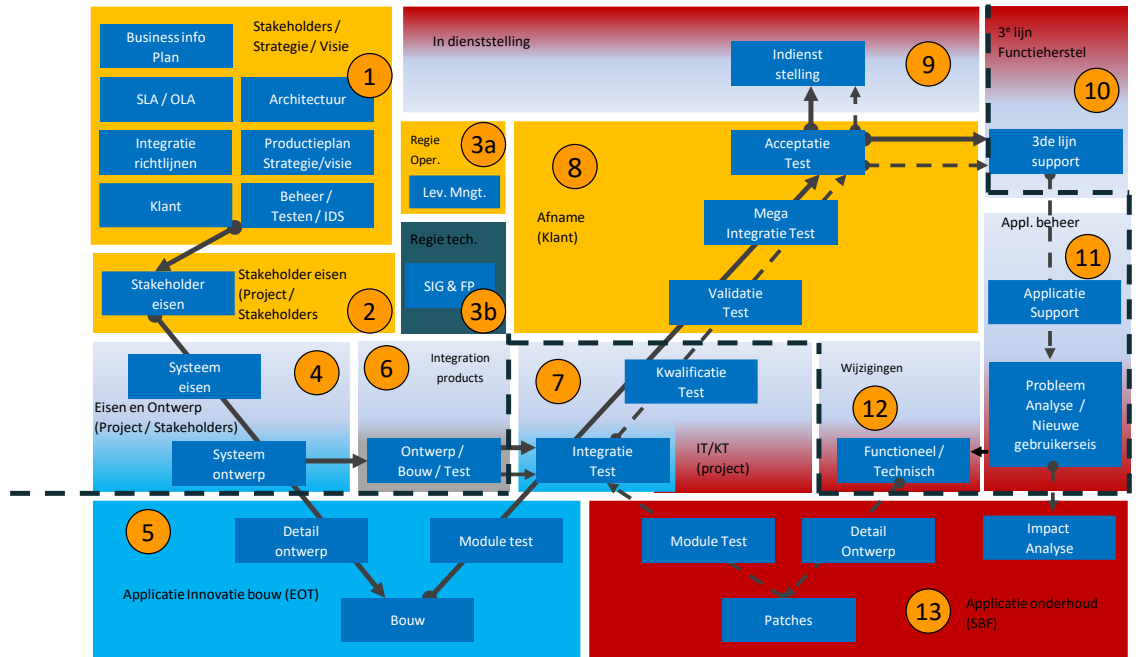
In deze aanbesteding zal het inrichten van een 24\*7 3<sup>e</sup> lijns support wachtdienst nog niet gecontracteerd worden. Later zeer waarschijnlijk wel en dan zal ook deze dienst als deellovereenkomst onder de Raamovereenkomst gaan vallen. De inrichting van een dergelijke dienst moet dan ook beschreven worden en financieel onderbouwd. Het staat ProRail vrij om later deze optie wél te contracteren onder de nu aangegeven condities.

In hoofdstuk 2 wordt aangegeven welke eisen en randvoorwaarden er vanuit ProRail gesteld worden aan de dienstverlening. Aan de SBOP wordt gevraagd in dit document hoofdstuk 3 t/m 6 in te vullen door alle instructieblokken te vervangen door eigen tekst. De hoofdstuk- en paragraafindeling dient ongewijzigd te blijven. De hoofdstukken 3 t/m 6 mogen maximaal 75 pagina's beslaan.

### 1.2 Scope van de dienstverlening

Onderstaand W-model beschrijft het proces van ontwikkeling, beheer en onderhoud binnen ProRail. Van de gebieden (werkpakketten) 5, 7, 10 en 13 wenst ProRail diensten van de SBOP af te nemen. Voor de werkpakketten 4, 8, 9 en 11 geldt dat ProRail de SBOP kan vragen om ondersteuning.

W-model



1

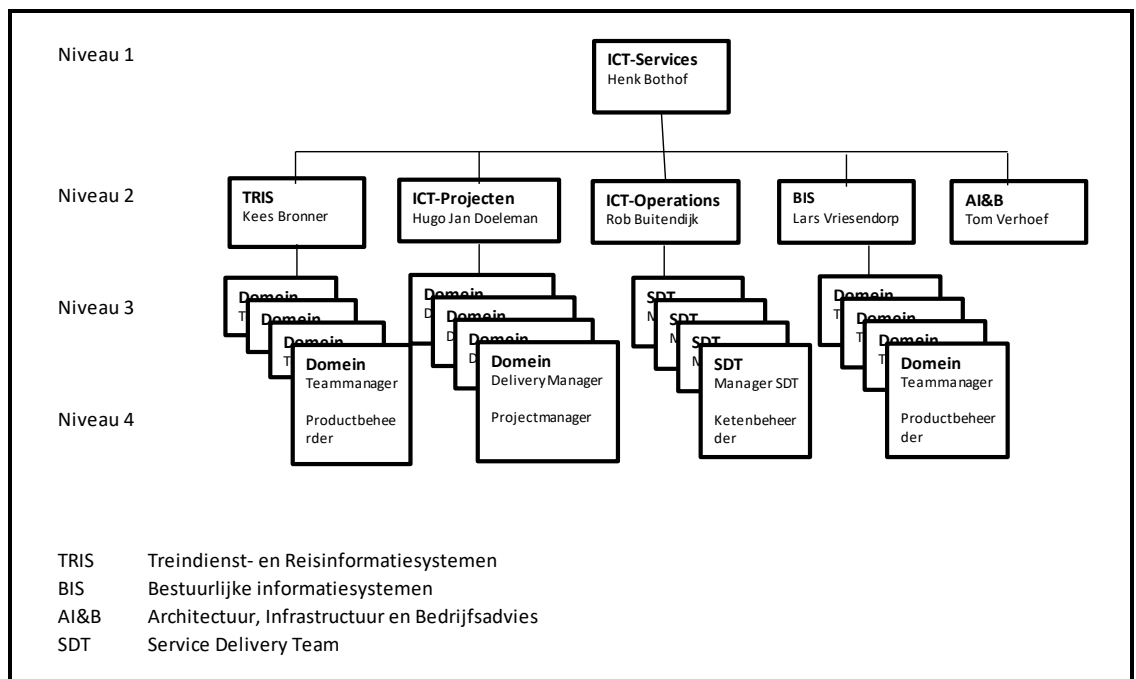
Figuur 1-1 - W-model ProRail

## 2 Eisen, randvoorwaarden en uitgangspunten

### 2.1 Organisatorische zaken

#### 2.1.1 Algemeen

De SBOP zal een organisatie ingericht moeten hebben die de gevraagde dienstverlening voor ProRail voor zijn rekening neemt. Uit de inschrijving moet duidelijk worden hoe deze is ingericht, welke rollen vertegenwoordigd worden en wie de counterparts zijn voor de ProRail medewerkers. In deze paragraaf wordt de organisatie van ProRail geschetst, voor zover relevant voor de SBOP, zodat de SBOP hierbij kan aansluiten.



Hierbij geldt dat TRIS penvoerder is van het contract. Beheeropdrachten zullen in de regel vallen onder de verantwoordelijkheid van TRIS, maar er kunnen ook beheeropdrachten vanuit BIS vergeven worden. Projecten vallen onder de verantwoordelijkheid van ICT-Projecten en een 24x7 wachtdienst onder verantwoordelijkheid van ICT-Operations.

Daarnaast zal er per SBOP een leveranciersmanager aangewezen worden, deze rol zal belegd worden bij één van de teammanagers van TRIS. Daarnaast zal er ook een vertegenwoordiger van de afdeling "Aanbestedingszaken, Kostenmanagement en Inkoop" aangewezen worden als verantwoordelijke voor de raamovereenkomsten.

Voor elk niveau en voor de leveranciersmanager zal er een counterpart aangewezen moeten worden aan de zijde van de SBOP.

#### 2.1.1.1 Overleg

De richtlijnen voor de overlegstructuur in grote lijnen zijn als volgt:

## ProRail

- Strategisch overleg: 1x per jaar
  - ProRail stakeholder: directeur ICT-Services, manager TRIS + eventuele anderen van niveau 2
- Tactisch overleg algemeen: 2x per jaar
  - ProRail stakeholder: leveranciersmanager + eventuele anderen van niveau 3

Overleggen in het kader van beheeropdrachten

- Tactisch overleg voor deelopdrachten beheer: 4x per jaar
  - ProRail stakeholder: verantwoordelijke niveau 3
- Operationele overleggen: 12x per jaar
  - ProRail stakeholder: verantwoordelijke niveau 4

Projectoverleggen

- Projectoverleggen: 12x per jaar
- ProRail stakeholder: verantwoordelijk niveau 4 (projectmanager)

Ad hoc overleggen bij calamiteiten

- ProRail stakeholder: afhankelijk van aard incident

Alle genoemde frequenties zijn richtlijnen. Mocht de aard, de omvang of de fase waarin de werkzaamheden zich bevinden daar aanleiding toe geven dan kunnen de frequenties aangepast worden.

Strategisch Overleg	
Doelstelling	Bespreken van de strategische koers van ProRail, die van de SBOP en de wijze waarop deze op elkaar aansluiten
Frequentie	1x per jaar
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur ICT-Services</li> <li>• Manager TRIS</li> <li>• Eventuele andere leden MT ICT-Services.</li> <li>• Opmerking: Manager TRIS heeft voorbereidend overleg met de eventuele andere betrokkenen</li> </ul>
Deelnemers SBOP	Counterparts van bovenstaande niveaus

Tactisch Overleg algemeen	
Doelstelling	Evaluatie van de samenwerking, plannen voor de toekomst en verwachte werkzaamheden voor de toekomst.
Frequentie	2x per jaar
Agendapunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het overall resultaat van de prestatiebeoordeling</li> <li>• Hoe denken beide partijen de samenwerking en de gezamenlijke prestaties verder te kunnen verbeteren</li> <li>• De te verwachten werkzaamheden voor de komende periode (nieuwe deelopdrachten)</li> </ul>

## ProRail

Tactisch Overleg algemeen	
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leveranciersmanager</li> <li>• Delivery manager projecten (mits er nodige projectwerkzaamheden uitgevoerd worden door de SBOP)</li> <li>• Eventuele andere betrokkenen vanuit niveau 3</li> <li>• Eventueel de verantwoordelijke vanuit AKI (Aanbestedingszaken, Kostenmanagement en Inkoop)</li> <li>• Opmerking: de leveranciersmanager heeft voorbereidend overleg met de eventuele andere betrokkenen</li> </ul>
Deelnemers SBOP	Counterparts van bovenstaande niveaus en rollen

### 2.1.2 Beheer

#### 2.1.2.1 Overleg in het kader van beheeropdrachten

In onderstaande paragrafen zijn de vormen van overleg te vinden die gehouden worden tussen ProRail en de SBOP over de specifieke beheeropdrachten. Voor alle overlegvormen geldt dat de verslaglegging gedaan wordt door ProRail, en dat het verslag standaard naar alle aanwezigen verspreid wordt. Iedere partij is verantwoordelijk voor eventuele verdere verspreiding binnen ProRail en de SBOP zijn beide partijen verantwoordelijk.

Tactisch overleg over deel opdrachten (Service Overleg)	
Doelstelling	Het ontwikkelen van de dienstverlening van de SBOP als het gaat om het beheer van (clusters van) applicaties en het evalueren van de kwaliteit van de dienstverlening op basis van gerealiseerde dienstenniveaus van de voorgaande periode zoals vastgelegd in de periodieke rapportages.
Frequentie	4x per jaar
Agendapunten, o.a.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halfjaarlijkse prestatiemeting (1x half jaar) voor de specifieke beheeropdracht(en)</li> <li>• Evaluatie kwaliteit dienstverlening, mogelijkheden tot verbetering</li> <li>• Budget prognose</li> <li>• Gewenste aanpassingen in de dienstverlening</li> <li>• SLA en begroting voor het komende jaar</li> </ul>
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verantwoordelijke niveau 3 (in de regel teammanager TRIS)</li> <li>• Eventueel verantwoordelijke niveau 4 (in de regel productbeheerder TRIS)</li> </ul>
Deelnemers SBOP	Counterparts van bovenstaande niveaus

Mocht een SBOP meerdere beheeropdrachten vervullen in hetzelfde domein (onder verantwoordelijkheid van dezelfde teammanager TRIS) dan wordt dit gecombineerd in één

## ProRail

service overleg. Als er pragmatische redenen zijn om het tactisch overleg voor verschillende domeinen te combineren dan kan ProRail daar ook voor kiezen.

Operationeel Overleg	
Doelstelling	Het evalueren van de verrichte diensten en informatie uitwisseling over geplande activiteiten, bespreken van wijzigingen die binnen het onderhoudsvenster worden uitgevoerd
Frequentie	1x per maand
Agendapunten	Voortgangsrapportage SLA, o.a. <ul style="list-style-type: none"><li>• Voortgang operationele werkzaamheden en releaseplanning</li><li>• Uitnutting van budget</li><li>• Eventuele verstoringen in de dienstverlening</li><li>• KPI-rapportage</li></ul> Service Improvement Plan / voortgang Activiteiten die binnen het onderhoudsvenster zullen worden uitgevoerd Afspraken 'communicatie over wijzigingen', die binnen het onderhoudsvenster worden uitgevoerd
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verantwoordelijke niveau 4 (in de regel productbeheerder TRIS)</li></ul>
Deelnemers SBOP	Counterparts van de deelnemers van ProRail

### 2.1.2.2 Reguliere rapportages per deelopdracht beheer

De bepaling van de geleverde kwaliteit vindt plaats aan de hand van zogenaamde technische en belevingsindicatoren, de key performance indicatoren. De SBOP zorgt ervoor dat ProRail wordt voorzien van periodieke rapportages betreffende geleverde diensten en de Service Levels. In onderstaande tabel zijn de verschillende door SBOP aan te leveren rapportages opgenomen.

Rapportage	Frequentie	Bevat
Voortgangsrapportage SLA	Maand	Overzicht van de vaste en variabele kosten, besteedde uren en capaciteit en KPI's.
Highlight rapportage	Maand	Voor grote releases of projectmatige werkzaamheden onder de SLA wordt de voortgang van de werkzaamheden beschreven t.o.v. planning, budget en kwaliteit.

De SBOP zal op basis van de rapportages en analyses verbetervoorstellen doen bij ProRail. Deze voorstellen zijn in eerste instantie gericht ter verbetering en optimalisering van het behalen van de service levels en KPI's. Daarnaast kunnen de verbetervoorstellen kostenverlagend zijn.

Sjablonen, voorbeelden en handleiding voor de voortgangsrapportage SLA zijn apart bijgevoegd.

- Template Voortgangsrapportage SLA SBOP.docx;
- Rapportage.xlsx (basis / onderbouwing) voor voortgangsrapportage SLA)
- Voorbeeld Voortgangsrapportage SLA SBOP.docx;

# ProRail

- Voorbeeld-Rapportage.xlsx ;
- Uitleg invullen rapportage.doc.

Een highlight rapportage is soortgelijke financiële rapportage als de Voortgangsrapportage, met vergelijkbare samenvatting, beschrijving van activiteiten, financiële rapportage, beschrijving beheerteam, KPI-rapportage, risico's en eventuele wijzigingen op de opdracht. Het enige verschil is dat het niet alle activiteiten onder de SLA beslaat, maar specifiek gericht is op het betreffende project.

## 2.1.3 Projecten

### 2.1.3.1 Overleg in het kader van een project

De overlegstructuur kan verschillen per project. Echter voor elk project zal er een voortgangsoverleg plaats vinden:

Voortgangsoverleg	
Doelstelling	Het evalueren van de verrichte activiteiten, informatie-uitwisseling over geplande activiteiten.
Frequentie	Afhankelijk van project, richtlijn 1x per maand
Agendapunten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voortgang werkzaamheden en releaseplanning</li><li>• Uitnutting van budget</li><li>• KPI-rapportage</li><li>• Eventuele wijzigingen in de opdracht</li></ul>
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"><li>• Projectmanager</li></ul>
Deelnemers SBOP	Counterparts van de deelnemers van ProRail

Daarnaast kan de SBOP bijvoorbeeld ook gevraagd worden aan te sluiten als senior supplier in de Project Board. Dit geldt dan voor de counterpart van niveau 3.

### 2.1.3.2 Projectrapportage

Als input voor het voortgangsoverleg project zal de SBOP een project voortgangsrapportage aan moeten leveren. Deze zal in ieder geval bevatten:

- Samenvatting
- Beschrijving van uitgevoerde en niet-uitgevoerde werkzaamheden
- Rapportage planning en financiën
- KPI-rapportage
- Risico's
- Andere zaken die van belang worden geacht voor het project.

Daarnaast moet het rapport dusdanig ingericht zijn dat de laatste projectrapportage inzicht geeft in de financiën en KPI-verloop van het gehele project.

## 2.1.4 Overleggen in het kader van calamiteiten

# ProRail

De SBOP kan altijd gevraagd worden om een bijdrage in het functieherstelproces (ook als er geen sprake is van 7x24 uurs wachtdienst). Vrijwel altijd als er een calamiteit is geweest met veel interne en/of externe impact wordt een Rapportage team Functieherstel gevormd. Vanuit ICT-Operations wordt besloten of dit noodzakelijk wordt geacht, er wordt een voorzitter aangesteld en deze zal de relevante partijen en personen uitnodigen. Als één van de direct bedrijfskritische systemen betrokken is geweest bij de calamiteit dan ligt het voor de hand dat de medewerkers van de SBOP worden uitgenodigd.

Rapportage team Functieherstel	
Doelstelling	Analyseren van het proces van functieherstel, vastleggen van de issues en verwonderpunten.
Frequentie	Ad hoc, op de 1 <sup>e</sup> werkdag na de calamiteit
Agendapunten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verloop van het incident en proces van functieherstel</li><li>• Issues/verwonderpunten</li><li>• Taakverdeling voor het opstellen van een functieherstelteam rapport. (De SBOP kan hier een taak toebedeeld krijgen)</li></ul>
Deelnemers ProRail	Afhankelijk van de aard van het incident
Deelnemers SBOP	Afhankelijk van de aard van het incident. In principe de medewerker die het overzicht heeft van eventuele functieherstelwerkzaamheden die bij de SBOP zijn uitgevoerd en/of een medewerker met relevante dieptekennis.

Vervolgens zal door ICT-Operations besloten worden of het rapportage team functieherstel opgevolgd moet worden door een diagnosteam. Ook hier kan de SBOP voor worden uitgenodigd.

## 2.1.5 Escalatie

Voor escalaties rondom deelopdrachten (beheer of project) geldt dat deze altijd via de eigen lijn gaat, zonder lagen over te slaan. De escalatielijnen binnen ProRail zijn:

- TRIS: Productbeheerder => Teammanager => Manager TRIS => Manager ICT Services
- ICT-Projecten: Projectmanager => Delivery Manager => Manager ICT-Projecten => Directeur ICT Services
- ICT-Operations: Ketenmanager => Manager Service Delivery Team => Manager ICT-Operations => Directeur ICT-Services

De leveranciersmanager speelt geen rol in de escalatielijnen voor specifieke deelopdrachten, maar wordt wel geïnformeerd

Bij problemen betreffende de uitvoering van de gehele raamovereenkomst is de leveranciersmanager aan zet, eventueel in overleg met de verantwoordelijke bij AKI en de betreffende delivery manager ICT Projecten. De escalatielijns is dan:

- Leveranciersmanager => Manager TRIS => Directeur ICT Services

# ProRail

## 2.1.6 Eventuele specifieke organisatorische zaken

In principe staat ProRail terughoudend ten aanzien van off- en nearshoring als het gaat om beheeropdrachten of projecten waarbij iteratief gewerkt wordt. Wordt er door een SBOP toch gedacht aan off- en nearshoring dan moet zij aangeven hoe dit organisatorisch wordt vorm gegeven. Uitgangspunt is dat dit geen consequenties heeft voor ProRail.

Ook als de opdracht wordt uitgevoerd vanuit een samenwerkingsverband tussen 2 of meer partijen moet aangegeven worden hoe dit organisatorisch wordt vorm gegeven. Ook hierbij is het uitgangspunt dat dit geen consequenties heeft voor ProRail.

## 2.1.7 Capaciteitsmanagement

De SBOP zal een organisatie in moeten richten waarmee hij de diensten aan ProRail kan leveren en waarmee hij in staat is om:

1. de noodzakelijke kennis van het ProRail-domein (organisatorisch en inhoudelijk) op te bouwen en vast te houden;
2. voldoende deskundige en ingewerkte capaciteit ter beschikking te hebben voor het zelfstandig uitvoeren van de werkzaamheden die uitgevraagd worden. Hieronder valt tevens een flexibele aanpassing van capaciteit aan de omvang van het in opdracht gegeven werk, reservecapaciteit voor het opvangen van ziekte, vakanties, vervanging of wisseling van personeel
3. de capaciteit aan te passen op het dynamisch karakter van de vraag naar dienstverlening van ProRail. Deze dynamiek is op voorhand niet goed in te schatten. De SBOP moet goed onderbouwen hoe men met deze dynamiek omgaat zonder dat de kennisopbouw, kennisborging en productiesnelheid in gevaar komt. In tijden van drukte of groei van het aantal in opdracht gegeven projecten zijn organisatie zonder vertraging op kan schalen met deskundig personeel, dat direct toegang heeft tot de kennissystemen omtrent de dienstverlening aan ProRail. Het aanvaarden van een nieuwe deelopdracht kan nooit reden zijn voor het later opleveren van andere werkzaamheden.
4. de continuïteit van de dienstverlening te waarborgen. Zaken die de dienstverlening in gevaar kunnen brengen zijn:
  1. onvoldoende kennisborging
  2. een te groot verloop in zijn algemeenheid
  3. een te groot verloop op sleutelposities. ProRail denkt daarbij aan:
    - i. Account manager
    - ii. Delivery manager
    - iii. Projectmanager
    - iv. Scrummaster
    - v. Architect

## 2.1.8 Technologiestacks

De technologieën die ProRail wil gebruiken zijn uitgewerkt in de technology roadmap. In het kader van dit aanbestedingstraject zijn daar 4 technologiestacks uit gedestilleerd die gebruikt worden bij de ontwikkeling van maatwerk bij ProRail. Deze technologieën zijn verder uitgewerkt in de bijlage "Uitwerking technologiestacks". Alle nieuw te ontwikkelen applicaties zullen in

# ProRail

principe moeten voldoen aan de technology roadmap en de te selecteren SBOP's moeten deze technologieën kunnen ondersteunen.

ProRail is zich er van bewust dat een technology roadmap een document is dat aan veranderingen onderhevig is. Van de SBOP's wordt verwacht dat zij mee bewegen met de markt en kennis in huis hebben van courante nieuwe technologieën. Als ProRail besluit om over te gaan naar hogere versies van de gebruikte technologieën, dan moet de SBOP ook mee kunnen. Ook zal de SBOP in staat moeten zijn de oudere versies te kunnen ondersteunen zolang deze gangbaar zijn bij ProRail.

Om zich te kwalificeren als leadopdrachtnemer voor een bepaalde technologiystack moet het bedrijf kunnen aantonen dat zij:

- Van zins is blijvend te investeren in de betreffende technologiystack voor de looptijd van de af te sluiten Raamovereenkomst (b.v. door dat dit gedefiniëerd is in het bedrijfsplan). De investering bestaat onder andere uit het up-to-date houden van de kennis van de medewerkers middels opleidingen en/of certificeringen;
- In staat is in de dienstverlening aan ProRail mee te bewegen met ontwikkelingen in de markt;
- In staat is de dienstverlening aan ProRail te continueren als ProRail om goede redenen niet in staat is om mee te bewegen met ontwikkelingen in de markt.

In de praktijk blijkt vaak dat, om de software producten goed operationeel werkend te krijgen, er de nodige uitdagingen zijn te overwinnen wat betreft de integratie van de diverse technische producten binnen de technologiystack. Denk bijvoorbeeld binnen de Java-stack aan de interactie tussen de maatwerkonderdelen en onderliggende standaard software producten zoals Weblogic en Oracle.

## 2.1.9 Gebruikte methodieken

ProRail werkt in haar projecten en beheeropdrachten met verschillende projectmethodieken en documentatiestandaarden. Momenteel worden gebruikt:

- Prince II
- RUP
- MIL-standaard
- UML
- Agile/Scrum
- Watervalmethode
- T-Map.

De SBOP moet kunnen aantonen dat zij in staat is:

- Medewerkers te leveren met kennis en ervaring met de genoemde onderwerpen
- In staat is in de dienstverlening aan ProRail mee te bewegen met ontwikkelingen in de markt;
- In staat is de dienstverlening aan ProRail te continueren als ProRail om goede redenen niet in staat is om mee te bewegen met ontwikkelingen in de markt.

## 2.1.10 Procesverbetering

Voor ProRail zijn de af te sluiten raamovereenkomsten de basis voor strategische partnerships voor de langere termijn. ProRail acht het belangrijk om deze lange termijn

# ProRail

samenwerkingsverbanden aan te gaan om hierdoor de samenwerking en de gezamenlijke prestaties op het gebied van softwarebeheer en –ontwikkeling continu te blijven verbeteren. Hierdoor zal de kwaliteit en productiviteit van het softwarebeheer en –ontwikkelproces steeds beter moeten worden.

De halfjaarlijkse prestatiemeting is een instrument dat ProRail gebruikt om de prestaties van de SBOP's te beoordelen. Daarnaast echter is het ook een hulpmiddel om het gesprek over de onderlinge samenwerking en prestaties op gang te brengen en daarmee gezamenlijk verbeterpunten te definiëren.

De prestatiemeting is een beoordeling en geen KPI-rapportage. Voor een goede onderbouwing van de beoordeling zijn (SMART) KPI's nuttig. Van de SBOP wordt verwacht dat zij een halfjaarlijkse KPI-rapportage oplevert die ProRail helpt de prestatiemeting te onderbouwen of te toetsen. De KPI's dienen SMART geformuleerd te worden, er dient aangegeven te worden wat de SBOP een reële score acht en ze moeten een bijdrage leveren aan het beoordelen van de dienstverlening.

ProRail denkt daarbij bijvoorbeeld aan:

- Verlooperpercentages (algemeen en op sleutelposities);
- Investering door de SBOP in voor ProRail relevante kennis:
  - Technologiystack
  - Methodieken
  - Medewerkers (bijvoorbeeld wat is uitgegeven aan opleidingen uitgedrukt in percentage van de omzet bij ProRail)

Daarnaast worden KPI's op het niveau van deelopdrachten door de SBOP gerapporteerd in de SLA-rapportages (voor beheeropdrachten) en projectrapportages (projecten). In de templates van de voortgangsrapportage SLA worden KPI's voorgesteld. De SBOP's worden uitgenodigd om zelf te komen met een lijst van KPI's die een nuttige bijdrage kunnen leveren aan het beoordelen van de dienstverlening van de SBOP op het gebied van:

- Kwaliteit
- Productiviteit
- Kostenbeheersing.

Het gaat hier expliciet om KPI's die betrekking hebben op de beheer- en ontwikkelprocessen en niet over de dienstverlening van ProRail ICT-Services aan haar klanten. Maak daarbij verschil in KPI's op het gebied van:

- Applicatieonderhoud
- 3<sup>e</sup> lijns functieherstel
- Projecten.

In de halfjaarlijkse KPI-rapportage wordt een samenvatting gegeven van de KPI-scores van de verschillende deelopdrachten.

Daarnaast wil ProRail graag zien welke mechanismen de SBOP in werking gaat stellen om te zorgen dat de KPI's een stijgende trend gaan vertonen.

## 2.2 Algemene zaken ten behoeve van software ontwikkeling

Ten behoeve van de dienstverlening voor ProRail dient de SBOP de beschikking te hebben over een ontwikkel- en testomgeving. De ontwikkelomgeving is het geheel van software en hulpmiddelen welke door de SBOP wordt ingezet bij het ontwikkelen van software. De onderdelen van deze omgeving hangen af van de taken die moeten worden uitgevoerd.

# ProRail

De testomgeving is de omgeving die door de SBOP wordt ingezet voor het uitvoeren van systeem- en integratietesten. De omgeving bestaat uit onderdelen zoals hardware, software, processen, testtools en beheer tools, waarin en waarmee deze testen kunnen worden uitgevoerd. De SBOP is verantwoordelijk voor de inrichting, beheer en gebruik van de ontwikkel- en testomgeving.

De SBOP beschrijft in dit document hoe de ontwikkel- en testomgeving in zijn algemeen is opgebouwd voor de technologiestack(s) die van toepassing in de percelen waar de SBOP op inschrijft. Mochten er zaken zijn die specifiek zijn voor een technologiestack dan moet de SBOP dat expliciet aangeven in een subparagraaf binnen de betreffende paragraaf. Zaken die specifiek zijn voor een deelopdracht (b.v. de GIS-gerelateerde zaken, of de combinatie van Java en .net voor Soundcheck) moeten worden toegelicht in het retransitieplan.

Daarnaast zal de SBOP processen ingericht moeten hebben die de ontwikkeling van kwalitatief goede software mogelijk maken. De SBOP is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de opgeleverde software. Hiermee wordt bedoeld de technische kwaliteit, het correct werken conform de specificaties en de onderlinge integratie tussen de software producten die onder de verantwoordelijkheid van de SBOP vallen. De SBOP dient de software ontwikkeling aan te pakken op basis van het OTAP-principe.

## 2.3 Projecten

ProRail verwacht van de SBOP dat zij in staat is om op projectmatige wijze een software-product te ontwikkelen. Dit kan op basis van regie, zowel als op basis van fixed-price gebeuren. Ook kan ProRail kiezen voor een lineaire ontwikkelmethodiek (waterval) dan wel voor een iteratieve ontwikkelmethodiek (bijvoorbeeld Agile/Scrum).

## 2.4 3<sup>e</sup> Lijns functieherstel

### 2.4.1 Algemeen

Voor ProRail is continuïteit en beschikbaarheid van de primaire systemen van groot belang. Als deze systemen niet beschikbaar zijn dan heeft dit direct consequenties voor de treinenloop en dus de primaire dienstverlening van ProRail. Maar ook voor systemen die ondersteunend zijn aan bijvoorbeeld het calamiteitenproces geldt dat deze dag en nacht beschikbaar zullen moeten zijn. ProRail zal dus altijd een 7x24 uren organisatie ingericht hebben, die tot doel heeft om 7x24 uur, 365 dagen per jaar, incidenten vlot te kunnen herstellen.

De inrichting van de 7x24 urenorganisatie van ProRail is niet statisch en zal ook gedurende de looptijd van deze raamovereenkomst aan veranderingen onderhevig zijn. Het inrichten van een volledige 7x24 uren wachtendienst zal nog niet in deze fase meegecontracteerd worden. Het is echter voor ProRail van groot belang om nú SBOP's te selecteren die hierin meerwaarde kunnen leveren.

ProRail kent momenteel 2 varianten van wachtdiensten:

Variant 1: gebruikelijk bij de bedrijfskritische (post 21-)systemen:

- 3<sup>e</sup> lijns support wachtdienst ( ICT-Operations vult 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> lijns support in)
- De wachtdienst van de SBOP brengt advies uit aan ICT-Operations ten aanzien van functieherstel en heeft geen directe toegang tot de operationele systemen
- 7x24 uur, 365 dagen per jaar beschikbaar
- Servicelevel goud

# ProRail

Variante 2: gebruikelijk bij de andere (KA-) systemen:

- 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> lijns support wachtdienst ( ICT-Operations vult 1<sup>e</sup> lijns support in)
- De wachtdienst is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van functieherstel en heeft toegang tot de operationele systemen
- 7x 24 uur óf 5x10
- Servicelevel goud, zilver, brons+ of brons

Mocht een SBOP wachtdienstondersteuning bieden voor meerdere applicaties dan moet dat geborgd kunnen worden in één wachtdienst. Ook kan ProRail de SBOP verzoeken om in de wachtdienst ook ondersteuning op te nemen voor systemen die bij een andere SBOP in beheer zijn.

Daarnaast zal de SBOP altijd, óók als zij geen wachtdienst heeft ingericht voor het betreffende product, gevraagd worden om een belijst ter beschikking te stellen, met telefoonnummers van medewerkers met specifieke kennis van (delen van) de applicatie. Van deze mensen wordt géén gegarandeerde beschikbaarheid verwacht. Echter van deze mensen wordt wél verwacht dat zij bereid zijn om, mits zij daar op dat moment toe in staat zijn, ProRail bij te staan in geval van nood (telefonisch of op lokatie). Ook zal relevante kennis bij voorkeur bij meerdere personen belegd moeten zijn.

Zowel voor variant 1 als variant 2 wordt van de medewerkers die meedraaien in de wachtdienst verwacht dat zij:

- de kennis bezitten om in het overgrote deel van de applicatieve problemen met het systeem in kwestie zelf de oplossing aan te dragen.
- In de resterende gevallen van de applicatieve problemen met het systeem in kwestie in staat is om de specifieke dieptekennis bij anderen te halen.
- Bij meer complexe problematiek (meerdere systemen betrokken) een expertise bijdrage te kunnen leveren als onderdeel van het functieherstel onder regie van ProRail.
- Dit vraagt om:
  - Kennis van de gehele applicatie
  - Kennis van de applicatie in samenhang met zijn technische omgeving
  - Kennis van de applicatie in samenhang met andere (ProRail-) applicaties

Daarnaast:

- De dienst is gegarandeerd telefonisch beschikbaar (binnen 10 minuten)
- De medewerker moet op verzoek van ProRail binnen 2 uur op lokatie kunnen zijn (Admiraal Helfrichlaan, Utrecht)
- De medewerker moet de Nederlandse taal vloeiend beheersen (schriftelijk en mondeling)

## 2.4.2 Antwoordtermijnen/functieherstel

ProRail ICT Services heeft afspraken gemaakt met de business over functiehersteltijden en is verantwoordelijk voor het halen van deze functiehersteltijden. In het verlengde hiervan eist ProRail van de SBOP dat deze binnen gestelde termijnen komt met (afhankelijk van de vraag) een afdoende advies, daadwerkelijk functieherstel, of inbreng van expertise bijdrage.

Om de maximale functiehersteltijd of antwoordtermijn vast te stellen is een prioriteitsstelling nodig. Deze prioriteitsstelling gebeurt middels onderstaande tabel. De prioriteit wordt door de Servicedesk van ProRail bepaald en bij de aanmelding doorgegeven aan de Servicedesk van de SBOP.

Urgentie \ Impact	Alle gebruikers	Een volledig deel van de gebruikers -organisatie	Individuele gebruiker
De functionaliteit is volledig onbeschikbaar (*). Het bedrijfsproces ondervindt ernstige hinder.	Prio 1		
De functionaliteit is gedeeltelijk onbeschikbaar (**). Het bedrijfsproces ondervindt hinder .	Prio 2	Prio 2	Prio 3
De functionaliteit is aangetast maar nog wel beschikbaar (***). Het bedrijfsproces ondervindt lichte hinder.	Prio 2	Prio 3	Prio 3

Per product, afhankelijk van het gewenste serviceniveau, worden de onderstaande antwoordtermijnen of functiehersteltijden gevraagd aan de SBOP. Of er sprake is van een antwoordtermijn of functiehersteltijd is afhankelijk van de vraag die aan de SBOP is gesteld. (Antwoordtermijn bij een advies- of expertise vraag, functiehersteltijd als er gevraagd is om daadwerkelijk functieherstel).

Indicator	GOUD	ZILVER	BRONS plus	BRONS
<b>Servicedesk van de SBOP</b>				
Openingstijden	7*24	7*24	5*10 (08:00-18:00 uur)	
<b>Antwoordtermijnen/functiehersteltijden die gelden voor de SBOP</b>				
Prioriteit 1	80%<25m 90%<1u 99%<6u		80%<1u 90%<6u 99%<12u	80%<6u 90%< 12u 99%<24u
Prioriteit 2	80%<2u 99%<40u		80%<6u 99%<40u	80%<20u 99%<44u
Prioriteit 3	80%<8u 99%<40u		80%<14u 99%<44u	80%<16u 99%<56u

Voor de resterende 1% van de incidenten zal de SBOP een overleg initiëren met ProRail over het plan van aanpak om het incident opgelost te krijgen.

Hierbij dient de volgende opmerking gemaakt te worden in geval van serviceniveau Goud en Zilver:

- Voor Prioriteit 1 incidenten geldt de gevraagde 24/7 ondersteuning voor functieherstel. Daarbij zijn de tijden ook aangegeven in klokuren. Voor Prioriteit 2 en 3 incidenten gelden de door ProRail gehanteerde kantooruren (op werkdagen van 8:00 – 18:00) als zijnde onderdeel van de functiehersteltijd.

## **ProRail**

- ProRail kan als alternatief 7x24 uur ondersteuning vragen op Prioriteit 2 en 3 incidenten, waarbij de tijden als klokuren zijn gedefinieerd

Zoals reeds aangegeven is voor ProRail van groot belang om nú SBOP's te selecteren die meerwaarde kunnen leveren in het kader van 3<sup>e</sup> lijns functieherstel. Ondanks het feit dat nu een 7x24 uurs wachtdienst nog niet meegecontracteerd zal worden zal in dit aanbestedingstraject in alle percelen wél aan de SBOP gevraagd om aan te geven dat zij bereid is hier aan bij te dragen (zie verificatiematrix). Daarnaast wordt aan de SBOP's gevraagd de inrichting van dergelijke support te beschrijven als ware deze nu wél van toepassing op het systeem van de deelopdracht, én als ware er sprake van een servicelevel goud. Voor de verschillende percelen wordt gevraagd om de omschrijving van toepassing te laten zijn op de volgende systemen:

- Perceel 1: ASTRIS
- Perceel 2: SBG++
- Perceel 3: Soundcheck
- Perceel 4: TROTS (Het beschrijven van support voor GatewayNL heeft in dit kader geen extra waarde)
- Perceel 5: ISVL2

## 3 Organisatorische zaken

### 3.1 Organisatie

**Instructie:** Beschrijf de organisatie die de dienstverlening voor ProRail gaat verzorgen, inclusief organogram. Beschrijf wie de counterparts zijn voor de diverse niveaus binnen ProRail en hoe de organisatie van de SBOP aansluit op die van ProRail.

### 3.2 Overlegstructuur en rapportage

**Instructie:** Beschrijf op welke wijze er wordt aangesloten op de ProRail overlegstructuur.  
Lever een voorbeeld/template op van een project voortgangsrapportage.  
Beschrijf de escalatieprocedure en -lijnen bij de SBOP.

### 3.3 Eventuele specifieke organisatorische zaken

**Instructie:** Licht eventuele specifieke organisatorische zaken toe (zoals samenwerkingsverbanden of off-/nearshoringconstructies).

### 3.4 Capaciteitsmanagement

**Instructie:** Welke waarborgen biedt de SBOP voor het behoud van kennis van het ProRaildomein en de onder handen zijnde applicaties?  
Hoe zorgt de SBOP dat de capaciteit aangepast kan worden op de vraag van ProRail?  
Hoeveel tijd heeft de SBOP nodig om een project- of beheerteam van ongeveer 5 FTE operationeel te hebben?  
Hoe wordt gezorgd voor een professioneel team dat kennis heeft van de toegepaste technologie en het specifieke ProRail domein?  
Wat ziet de SBOP als een redelijk verlooppercentage over de uitvoering voor de gehele dienst?  
Welke waarborgen biedt de SBOP om te zorgen dat het verloop niet boven dit percentage uitkomt?  
Welke sleutelposities definiëert de SBOP en hoe wordt gezorgd voor continuïteit op deze sleutelposities?  
Hoe gaat de SBOP om met kennisoverdracht en inwerken, en hoe wordt gezorgd dat dit geen consequenties heeft voor de planning qua tijd en geld bij ProRail?

### 3.5 Investering in de technologiystack

**Instructie:** Hoe zorgt de SBOP dat de dienstverlening aan ProRail in de specifieke, van de in het perceel van toepassing zijnde, technologiystack(s) gewaarborgd is?

**Instructie:** Hoe denkt de SBOP een waardevolle bijdrage te kunnen leveren aan technische integratie binnen een technologiystack? Wat voor een soort medewerkers zou men hier op inzetten en hoe zou dat organisatorisch ingeregeld worden?

## 3.6 Investering in methodieken

**Instructie:** Hoe zorgt de SBOP dat de dienstverlening aan ProRail in relevante methodieken gewaarborgd is?

## 3.7 Procesverbetering

**Instructie:** Over welke KPI's zal de SBOP rapporteren, uitgesplitst naar:  
Overall KPI's die ProRail ondersteunt bij het beoordelen van de KPI's betreffende kwaliteit en productiviteit  
Bij een deelopdracht Beheer inclusief volledig ingerichte 3<sup>e</sup> lijns support wachtdienst  
Bij een deelopdracht Project

Welke mechanismen richt de SBOP in om een stijgende trend in de KPI's te bewerkstelligen.  
Geef een voorbeeld van een halfjaarlijkse KPI-rapportage.

## 4 Algemene zaken ten behoeve van software ontwikkeling

### 4.1 Ontwikkel- en testomgeving

#### 4.1.1 Inrichting ontwikkel- en testomgeving

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe de OT-omgeving wordt ingericht. Dit betekent dat moet worden aangegeven welke software en hulpmiddelen worden ingezet bij de ontwikkeling van de software en van welke IDE of software developmentkit eventueel gebruik wordt gemaakt. Van de testomgeving moet beschreven worden welke hardware, software, processen, testtools en beheertools worden ingezet. Op welke wijze wordt de beschikbaarheid van de OT-omgeving gegarandeerd gedurende de looptijd van de opdracht? De SBOP beschrijft in dit document hoe de genoemde zaken in zijn algemeenheid zijn opgebouwd voor alle technologiestack(s) die van toepassing in de percelen waar de SBOP op inschrijft. Mochten er zaken zijn die specifiek zijn voor een technologiestack dan moet de SBOP dat expliciet aangeven in een subparagraaf binnen de betreffende paragraaf.

#### 4.1.2 Actualiteit ontwikkel- en testomgeving

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe zij haar OT-omgeving in lijn met de ProRail lifecycle strategie houdt. Wat wordt gedaan om ontwikkelingen van in de OT-omgeving gebruikte (ontwikkel)software en tooling te volgen en update/nieuwe versies te beoordelen op impact en relevantie?

#### 4.1.3 Aansluiting op A&P omgeving

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe afstemming met de AP-omgeving van ProRail plaatsvindt en onder welke voorwaarden? Hoe wordt ProRail hierover geïnformeerd? Worden kosten hiervan doorbelast aan ProRail of zijn deze voor rekening van SBOP? Hoe worden die kosten eventueel bepaald? Wijzigingen die door ProRail in de AP-omgeving worden doorgevoerd worden altijd vooraf gecommuniceerd met SBOP zodat SBOP voldoende tijd heeft om de nodige maatregelen te nemen.

#### 4.1.4 Configuratiemanagement

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven op welke wijze zij haar configuratiemanagementproces uitvoert. Aandachtspunten daarbij zijn:

- Naamgevingstandaarden
- Gebruik van een release- en versienummeringssysteem
- Vastleggen van wijzigingen in de configuratie. Deze moeten structureel worden vastgelegd en in de documentatie worden verwerkt. Het moet herleidbaar zijn welke wijzigingen in welke versie verwerkt zijn en door wie

# ProRail

- Het bijhouden van een actuele en volledige set aan documentatie/code, waaronder:
  - o Source codes
  - o Executables
  - o Alle relevante documentatie
  - o Modellen

## 4.1.5 Versiebeheer

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe zij versiebeheer uitvoert binnen haar ontwikkelwerkzaamheden. Versiebeheer heeft betrekking op de te ontwikkelen software maar ook op de bijbehorende documentatie. Het versiebeheer dient informatie te bevatten om oudere versies terug te kunnen vinden, de bewerkingshistorie te kunnen traceren en versies opnieuw op te kunnen bouwen. Wijzigingen mogen alleen doorgevoerd worden met een verwijzing naar het bijbehorende issue of requirement. Verschillende ontwikkelaars moeten tegelijkertijd aan dezelfde bestanden kunnen werken.

## 4.1.6 Buildmanagement

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe zij het buildmanagement gaat regelen waarbij moet worden voldaan aan de volgende randvoorwaarden: Software dient regelmatig automatisch gecompileerd, getest, gecontroleerd en geïnstalleerd kunnen worden;  
De frequentie waarmee de automatische build wordt uitgevoerd is instelbaar;  
Code die in de deployment omgeving geïnstalleerd wordt mag niet handmatig worden gecompileerd.

Tevens dient SBOP te beschrijven hoe met het build script wordt omgegaan

## 4.1.7 Gebruik hulpmiddelen en software

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven welke ondersteunende hulpmiddelen, software en tools zij gebruikt binnen haar OT-omgeving en welke merkbare voordelen ProRail heeft bij de gekozen aanpak voor de dienstverlening aan ProRail.

## 4.2 Software-ontwikkeling: ontwerp, bouw en test

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de SBOP softwareontwikkeling aanpakt op basis van het OTAP-principe, onafhankelijk van de gekozen ontwikkelmethode. Daar waar de SBOP aantoonbare afwijkingen ziet als gevolg van de gevolgde ontwikkelmethode (lineair of iteratief) moet dit worden aangegeven.

### 4.2.1 Kwaliteitsplan

# ProRail

**Instructie:** De SBOP dient eenmalig een kwaliteitsplan op te leveren waarin beschreven staat hoe zij de kwaliteit van haar dienstverlening en impliciet daaraan van de op te leveren producten borgt. Het beschrijft de te volgen procedures, toe te passen standaards, audits en reviews.

## 4.2.2 Bouw

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven op welke wijze de realisatie (bouw) wordt uitgevoerd. Hierbij is het van belang dat de realisatie conform het goedgekeurde technisch ontwerp wordt uitgevoerd, waarbij:

- De door te voeren ontwikkelingen plaatsvinden binnen de kaders van de project start architectuur
- De ICT-infrastructuur en het gebruik van de ingezette hulpmiddelen voor ontwikkeling en test consistent is met voorgaande releases

## 4.2.3 Requirementmanagement

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe de (al dan niet afgeronde) functionele en technische ontwerpen in het ontwikkelproces worden opgenomen en op welke wijze de vastlegging van de specificaties en requirements geregeld is.

## 4.2.4 Wijzigingsbeheer tijdens ontwikkelfase

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe zij omgaat met wijzigingsverzoeken die gedurende de ontwikkelfase worden ingebracht. Belangrijk is dat er een mechanisme is dat dit faciliteert en dat de noodzakelijk geachte wijzigingen worden meegenomen in de voorziene opleveringen met een minimale impact op tijd en geld.

Hoe wordt de wijzigingsprocedure geïmplementeerd, wat zijn de garanties ten aanzien van instandhouding, gehanteerde tijdslijnen, communicatie. Hoe verloopt de interactie met ProRail?

De SBOP dient aan te geven hoe zij het werken aan een release laat samengaan met wijzigingen op de productieversie zodanig dat bij oplevering van het eindproduct de opgeleverde release en productieversie op elkaar afgestemd zijn.

## 4.2.5 Testen

# ProRail

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe zij invulling geeft aan het testen. Testen vindt plaats volgens Tmap. De SBOP is verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van de logische en fysieke testgevallen. De testaanpak dient ontwikkeld te worden afhankelijk van de gekozen ontwikkelmethode. Aangegeven moet worden welke soorten testen onderkend worden (Module-, Integratie- en Kwalificatietest (zie fig 1.1 W-model ProRail)), hoe deze plaatsvinden en hoe ze procedureel ingebed worden in het project. Welke middelen worden daarbij ingezet (automatisch testen, bevindingen administratie), in welke situatie(s) wordt gebruik gemaakt van geautomatiseerde testen en hoe gebeurt dit dan. Hoe is het herstelwerk van (blokkerende) bevindingen geregeld en hoe wordt gerapporteerd over de bevindingen. ProRail moet de mogelijkheid hebben om minimaal de kwalificatietest bij te wonen. De SBOP dient aan te geven hoe zij dit gaat organiseren.

## 4.3 Opleveren van software en in dienst stelling

### 4.3.1 Opleveren bij start acceptatiefase

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe de oplevering van de opleverset plaatsvindt (en niet waar de opleverset uit bestaat). Hoe wordt de software en de bijbehorende documentatie aangeleverd aan ProRail?

### 4.3.2 Ondersteuning bij testen door ProRail

ProRail is zelf verantwoordelijk voor de Validatietest, de Mega Integratietest en de Acceptatietest. ProRail kan de SBOP vragen te ondersteunen bij de uitvoering van deze testen.

**Instructie:** Op welke wijze kan de SBOP ProRail ondersteunen bij de Validatietest, Mega Integratietest en de Acceptatietest. Waarin ziet de SBOP haar toegevoegde waarde?

### 4.3.3 Rework

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven op welke wijze de activiteiten ten aanzien van rework uitgevoerd worden: hoe kan rework uitgevoerd zonder dat dit direct consequenties heeft voor ProRail planning qua tijd en budget? Dit geldt voor zowel beheer- als projectsituaties.

### 4.3.4 Ondersteuning bij installatie

ProRail kan de SBOP vragen te ondersteunen bij de installatie van de software in de acceptatie en de productie-omgeving.

**Instructie:** Op welke wijze kan de SBOP ProRail ondersteunen bij de installatie van de software in de acceptatie- en productie omgeving. Waarin ziet de SBOP haar toegevoegde waarde?

# ProRail

## 4.3.5 Ondersteuning bij de pilot

In het geval van projecten of grote releases zal ProRail in de meeste gevallen een pilot uitvoeren. De software wordt geïnstalleerd in productie, maar nog op beperkte schaal. Echter ook dan is het voor ProRail van groot belang dat dit tot zo min mogelijk verstoringen leidt en problemen snel worden opgelost, ook buiten kantooruren.

De SBOP die de software ontwikkeld heeft zal worden gevraagd hierbij te ondersteunen, ook als deze SBOP niet verantwoordelijk is voor 3<sup>e</sup> lijns support functieherstel.

**Instructie:** Op welke wijze kan de SBOP ondersteuning bieden in de pilotfase? Hoe blijven mensen en middelen uit de projectorganisatie paraat? Hoe zorgt men dat een goede samenwerking met de 3<sup>e</sup> lijns support functieherstel geborgd is?

## 4.3.6 Garantie

Het kan voorkomen dat na het in productie nemen verstoringen optreden die niet eerder zijn ontdekt maar wel veroorzaakt worden door de nieuw uitgerolde software. In dat geval moet de SBOP de problemen herstellen conform de garantievoorwaarden.

**Instructie:** Welke voorzorgsmaatregelen neemt de SBOP om aan de afhandeling van garantieclaims te kunnen voldoen? Hoe zorgt men dat dit niet direct consequenties heeft voor ProRail planning qua tijd en budget, ook voor andere lopende opdrachten?

## 5 Projecten

### 5.1 Lineair ontwikkelen

**Instructie:** Bij het invullen van de volgende onderdelen dient de SBOP specifiek aan te geven of er verschillen zijn tussen een opdracht op basis van regie of op basis van fixed-price.

Bij de uitwerking van dit hoofdstuk mag de SBOP desgewenst uitgaan van een fictieve situatie gebaseerd op de ontwikkeling van een nieuwe applicatie van middelgrote omvang (circa 8 manjaar). Mocht de aanpak bij grotere of kleinere projecten verschillen, dan dient dat te worden aangegeven.

In het geval van combinatie/onderaanneming: de SBOP dient aan te geven of hiervan gebruik gemaakt wordt. In de betreffende onderdelen dient in dat geval aangegeven te worden hoe hiermee wordt omgegaan. Het uitgangspunt hierbij is dat ProRail op geen enkele wijze hier nadelen van dient te ondervinden.

#### 5.1.1 Ontvangen en verwerken offertevraag

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe de offertevraag van ProRail wordt afgehandeld en welke producten onderdeel van de aanbidding voor die offertevraag zijn.

Als uitgangspunt mag worden genomen dat ProRail een Statement of Work (SoW) en specificaties aanlevert op basis waarvan een aanbidding kan worden opgesteld.

Bij een nieuwe deelopdracht Project zal de SBOP minimaal een Plan van Aanpak (PvA) op moeten leveren als onderdeel van de aanbidding. De SBOP dient te beschrijven welke onderdelen standaard in dit PvA zijn opgenomen en het is wenselijk om een concept/template van een PvA bij te voegen.

#### 5.1.2 Projectorganisatie

**Instructie:** De SBOP dient de projectorganisatie te beschrijven die standaard wordt toegepast bij een lineair ontwikkelproject. Hierbij horen een organogram en een beschrijving van functies, rollen, taken, verantwoordelijkheden en escalatielijnen. Hierbij dient ook de relatie tussen de projectorganisatie en de sturingsorganisatie te worden beschreven.

In aanvulling hierop dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Hoe en hoe snel wordt het team opgebouwd? (dit ook in relatie tot andere werkzaamheden voor ProRail of andere klanten)
2. Hoe wordt het team gehuisvest (locaties en dergelijke)?
3. Welke certificeringen voor teamleden zijn vereist, dan wel gebruikelijk, bij de SBOP?

# ProRail

## 5.1.3 Projectmanagement

**Instructie:** De SBOP is verantwoordelijk voor het projectmanagement van de werkzaamheden bij de SBOP. Dit dient aan te sluiten bij de PrinceII methodiek die binnen ProRail wordt gehanteerd.  
De SBOP dient te beschrijven hoe het projectmanagement bij een project wordt uitgevoerd, welke standaarden daarbij worden gevolgd, en hoe dit aansluit bij de eigen organisatie van SBOP.

## 5.1.4 Samenwerking met ProRail

**Instructie:** De SBOP dient aan te geven hoe de samenwerking (voor o.a. projectmatige, functionele en technische zaken) met ProRail wordt ingericht voor een project.

## 5.1.5 Borging kwaliteitssysteem

**Instructie:** De SBOP dient aan te geven hoe de inrichting en organisatie van een project aansluit bij het standaard kwaliteitssysteem van de SBOP en hoe hierover wordt gerapporteerd aan ProRail.

## 5.1.6 Projectplanning

**Instructie:** De SBOP dient aan te geven hoe de planning van een project in een standaard geval is opgebouwd. Hierbij dienen ook standaard mijlpalen te worden aangegeven. Specifiek dient ook te worden aangegeven hoe de projectstart verloopt (opbouw team, inrichten ontwikkelomgeving...).

De SBOP dient verder aan te geven hoe de planning bewaakt wordt, en hoe eventuele aanpassingen in de planning worden afgehandeld. In relatie hiermee, dient de SBOP aan te geven hoe gestuurd wordt op scope en geld.

## 5.1.7 Changemanagement

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe wordt omgegaan met wijzigingen ten aanzien van scope, tijd en geld (veroorzaakt door ProRail, dan wel de SBOP).

## 5.2 Iteratief ontwikkelen

**Instructie:** Bij de uitwerking van dit hoofdstuk mag de SBOP desgewenst uitgaan van een fictieve situatie gebaseerd op de ontwikkeling van een nieuwe applicatie van middelgrote omvang (circa 8 manjaar). Mocht de aanpak bij grotere of kleinere projecten verschillen, dan dient dat te worden aangegeven.  
In het geval van combinatie/onderaanneming: de SBOP dient aan te geven of hiervan gebruik gemaakt wordt. In de betreffende onderdelen dient in dat geval aangegeven te worden hoe hiermee wordt omgegaan. Het uitgangspunt hierbij is dat ProRail op geen enkele wijze hier nadelen van dient te ondervinden.

# ProRail

## 5.2.1 Ontvangen en verwerken offertevraag

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe de offertevraag van ProRail wordt afgehandeld en welke producten onderdeel van de aanbidding voor die offertevraag zijn.

Als uitgangspunt mag worden genomen dat ProRail een Statement of Work (SoW) aanlevert op basis waarvan een aanbidding kan worden opgesteld.

Bij een nieuwe deelopdracht Project zal de SBOP minimaal een Plan van Aanpak (PvA) op moeten leveren als onderdeel van de aanbidding. De SBOP dient te beschrijven welke onderdelen standaard in dit PvA zijn opgenomen en het is wenselijk om een concept/template van een PvA bij te voegen.

## 5.2.2 Projectorganisatie

**Instructie:** De SBOP dient de projectorganisatie te beschrijven die standaard wordt toegepast bij een iteratief ontwikkelproject. Hierbij horen een organogram en een beschrijving van functies, rollen, taken, verantwoordelijkheden en escalatielijnen. Hierbij dient ook de relatie tussen de projectorganisatie en de sturingsorganisatie (zoals eerder in dit document is beschreven) te worden beschreven.

In aanvulling hierop dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Hoe en hoe snel wordt het team opgebouwd? (dit ook in relatie tot andere werkzaamheden voor ProRail of andere klanten)
2. Hoe wordt het team gehuisvest (locaties en dergelijke)?
3. Welke certificeringen voor teamleden zijn vereist, dan wel gebruikelijk, bij de SBOP?

## 5.2.3 Projectmanagement

**Instructie:** De SBOP is verantwoordelijk voor het projectmanagement van de werkzaamheden bij de SBOP. Dit dient aan te sluiten bij de PrinceII methodiek die binnen ProRail wordt gehanteerd.

De SBOP dient te beschrijven hoe het projectmanagement bij een project wordt uitgevoerd, welke standaarden daarbij worden gevolgd, en hoe dit aansluit bij de eigen organisatie van SBOP.

Voor de iteratieve aanpak dient tevens te worden aangegeven hoe de iteraties (sprints) bestuurd worden, bijvoorbeeld door een scrummaster.

## 5.2.4 Samenwerking met ProRail

**Instructie:** De SBOP dient aan te geven hoe de samenwerking (voor o.a. projectmatige, functionele en technische zaken) met ProRail wordt ingericht voor een project.

Specifiek dienen ook de volgende aspecten te worden beschreven:

## ProRail

- de samenwerking met een product owner van ProRail
- hoe wordt een iteratie (sprint) gestart en beëindigd?
- hoe wordt samengewerkt met ProRail om specificaties tot stand te brengen?
- hoe zorgt de SBOP er voor dat de benodigde domein- en applicatiekennis voor het ontwikkelteam beschikbaar komt?
- hoe worden producten bij het einde van een sprint aan ProRail opgeleverd?
- hoe wordt de releaseplanning opgesteld en bewaakt?

### 5.2.5 Borging kwaliteitssysteem

**Instructie:** De SBOP dient aan te geven hoe de inrichting en organisatie van een project aansluit bij het standaard kwaliteitssysteem van de SBOP en hoe hierover wordt gerapporteerd aan ProRail.

### 5.2.6 Projectplanning

**Instructie:** De SBOP dient aan te geven hoe de planning van een project in een standaard geval is opgebouwd. Hierbij dienen ook standaard mijlpalen te worden aangegeven. Specifiek dient ook te worden aangegeven hoe de projectstart verloopt (opbouw team, inrichten ontwikkelomgeving...).

De SBOP dient verder aan te geven hoe de planning bewaakt wordt, en hoe eventuele aanpassingen in de planning worden afgehandeld. . In relatie hiermee, dient de SBOP aan te geven hoe gestuurd wordt op scope en geld.

Voor iteratief ontwikkelen dient bovendien aangegeven te worden hoe de productiviteit objectief bepaald en bewaakt wordt, en hoe hierover wordt gerapporteerd.

### 5.2.7 Changemanagement

**Instructie:** De SBOP dient te beschrijven hoe wordt omgegaan met wijzigingen ten aanzien van scope, tijd en geld (veroorzaakt door ProRail, dan wel de SBOP).

## 5.3 Transitie naar beheerorganisatie

**Instructie:** Een software-product kan, na oplevering van het project, in beheer genomen worden door dezelfde SBOP. De SBOP dient te beschrijven hoe dit organisatorisch wordt vorm gegeven. Hoe ziet het beheerteam er uit in relatie tot het ontwikkelteam (is er overlap?), hoe wordt de kennisoverdracht geborgd, hoe worden de verantwoordelijkheden overgedragen en wat zijn de mogelijkheden om na overdracht het ontwikkelteam nog in te schakelen als daar behoefte aan is?

## 6 3<sup>e</sup> Lijns Functieherstel

### 6.1 7x24 uurs wachtdienst

**Instructie:** Beschrijf de inrichting van een 7x24 uurs wachtdienst (variant 1), servicelevel Goud, voor het systeem van de deelopdracht. Wat voor een mensen vullen de wachtdienst in, wat is de betrokkenheid is van het beheerteam. Geef aan hoe gezorgd wordt voor de juiste kennis en kunde bij de betrokken medewerkers. Geef in het financiële model aan welke kosten er verbonden zijn aan de inrichting van deze dienstverlening. Het gaat daarbij zowel om algemene, als om de kosten bij een daadwerkelijke oproep.

### 6.2 Inbedden van support voor andere systemen (in beheer bij dezelfde SBOP)

**Instructie:** Hoe zou de support van een ander systeem, in beheer bij dezelfde SBOP, organisatorisch ingebed kunnen worden in de wachtdienst? Wat voor een transitietraject is hieraan verbonden? Hoe verloopt de samenwerking tussen de eventuele verschillende organisatieonderdelen en met ProRail?

### 6.3 Inbedden van support voor andere systemen (in beheer bij andere SBOP)

**Instructie:** Hoe zou de support van een ander systeem, in beheer bij een andere SBOP, ingebed kunnen worden in de wachtdienst? Wat voor een transitietraject is hieraan verbonden? Hoe verloopt de samenwerking tussen eventuele verschillende organisatieonderdelen bij de SBOP, met ProRail en met de andere SBOP?

### 6.4 Bellijst

**Instructie:** Beschrijf hoe de bellijst er voor het systeem van de specifieke deelopdracht uit zou zien (welke personen met welke kennis). Geef in het financiële model aan welke kosten er verbonden zijn aan de inrichting van deze dienstverlening. Het gaat daarbij zowel om algemene, als om de kosten bij een daadwerkelijke oproep.

## 7 Bijlage Uitwerking technologiestacks

ProRail heeft haar visie ten aanzien van te hanteren technologiestacks uitgewerkt in de Post 21 technology roadmap en de technology roadmap GID. Alle nieuw te ontwikkelen software producten zullen in principe moeten voldoen aan de technology roadmap en de te selecteren SBOP's moeten deze technologieën kunnen ondersteunen. Daarnaast moeten de SBOP's bereid zijn om mee te kunnen bewegen in de veranderende wereld. Als ProRail besluit om over te gaan naar hogere versies van de gebruikte technologieën, dan moet de SBOP' ook mee kunnen. Zij zal dan moeten investeren in kennis van de medewerkers en een upgrade van de ontwikkel- en testomgeving. De SBOP zal pas overgaan naar hogere versies als ook ProRail dat doet. Voor een verdere specificatie van de technologieën en de versie nummers wordt verwezen naar de roadmaps.

Om zich te kunnen kwalificeren is het met name van belang om gedegen kennis te hebben van de ontwikkeltaal en het web applicatieplatform / MMI. Voor het applicatie platform, de database en het operating system geldt dat men voldoende kennis moet hebben om technisch werkbare producten op te leveren. In het geval van specifieke problematiek moet men de bereidheid hebben om de diepte in te gaan.

Naam technologiestack	"Java"		"VMS"	".Net"	"C/C++"	
Programmeertaal	Java	Java	Pascal, C/C++	C#	C/C++	C/C++
Applicatie framework	OracleWebLogic+JRockit	JBoss	-	MS .NET	-	-
MMI	Java FX	Java FX, Silverlight	Motif/X-windows, DEC Forms	Silverlight	Qt	Qt
Database	Oracle DB	SQL Server	RDB+JCC-LML	SQL Server	Oracle DB	SQL Server, FastDB
Messaging	Tibco EMS	Tibco EMS, JMS	BMQ	Tibco EMS	Tibco EMS	Tibco EMS, Active MQ
Operating system	Linux	Windows	OpenVMS	Windows	Linux	Windows

Onderstaande plaatjes laten de toepassing van de technology stacks in een aantal situaties zien.

# ProRail

## Java en CC++ op Linux

Java Applicaties	TIBCO BW	C/C++ Applicaties	TIBCO EMS
JEE (Oracle WebLogic Server)			
JVM (Oracle Jrockit)	JVM (Oracle)	OpenSplice	
<b>Linux</b> (Red Hat Enterprise Server)			
X86 Server hardware (Proliant DLxxx)			

## Pascal en C/C++ op OpenVMS

Pascal Applicaties	C/C++ Applicaties
Layerd software (RDB, JCC LML, Motif, DEC Forms)	
<b>OpenVMS</b>	
Alpha	Itanium

## Java, C# en C/C++ op Windows

C# Applicaties	C/C++ Applicaties	Java Applicaties
.NET Framework		Java
Webserver (IIS)		
<b>Windows</b>		
X86 Server hardware (Proliant DLxxx)		