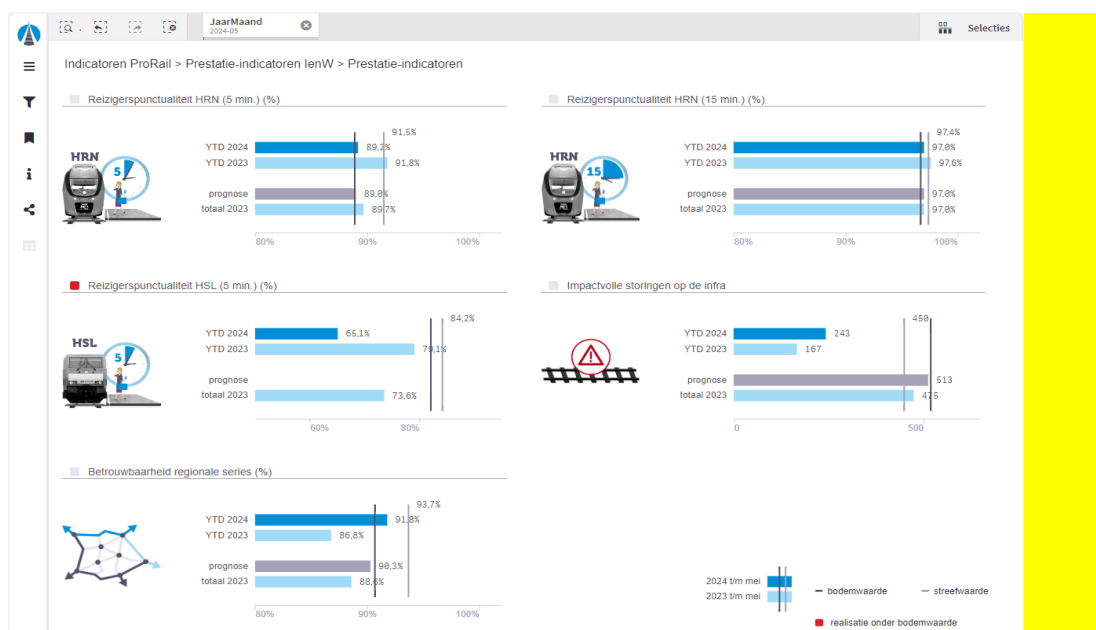


Raamovereenkomst

ProRail prestatiedashboard (RaPPd)

Annex 2 – Vraagspecificatie



Auteur M. Uijl
Versie 1.0
Datum 19-7-2024
Status Definitief

Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Doel van dit document	4
1.3	Context ProRail	4
1.4	Afdeling Corporate Control	5
1.5	ProRail ICT Organisatie en de afdeling Data, Informatie & Analytics (DIA)	6
2	Huidige situatie	7
2.1	Huidige architectuur	7
3	Opdrachtschrijving	10
3.1	Opdrachtraming	10
3.2	Randvoorwaarden opdrachtnemer	10
4	Werkpakket 1: (door)ontwikkeling van de bestaande ProRail dashboards	11
4.1	Activiteiten in werkpakket 1	11
4.2	Wat voor soort vraagstukken zijn er in werkpakket 1?	11
4.3	Kenmerken werkpakket 1	11
4.4	Toonbankvragen, kleine adviezen en kleine ontwikkelingen	12
4.4.1	Intake van nieuwe ontwikkelingen	12
4.5	Governance, escalatie & samenwerkingsmodel werkpakket 1	13
4.6	Inbeheername proces bij DIA	13
4.6.1	Acceptatiecriteria	13
4.6.2	Overdracht	14
4.6.3	Nazorg	14
4.7	Toegang tot ProRail systemen	14
4.8	Governance	15
4.8.1	Tactisch overleg	15
4.8.2	Escalatie	15
4.9	Commerciële randvoorwaarden	15
4.10	Capaciteitsmanagement	16
4.10.1	Teamsamenstelling	16
5	Werkpakket 2: voorspelmodellen en overige nieuwe technologieën	18
5.1	Activiteiten werkpakket 2	18
5.2	Wat voor soort vraagstukken zijn er in werkpakket 2?	18
5.3	Kenmerken werkpakket 2	18
5.4	Governance, escalatie & samenwerkingsmodel werkpakket 2	20
5.5	Intake van nieuwe ontwikkelingen	20
5.6	Governance	21
5.6.1	Tactisch overleg	21
5.6.2	Escalatie	21
5.7	Commerciële randvoorwaarden	21

5.8	Capaciteitsmanagement.....	22
5.8.1	Teamsamenstelling	22
6	Werkpakket 3: beheer & onderhoud externe website en API.....	23
6.1	Activiteiten werkpakket 3:	23
6.2	Beheer externe dashboard	23
6.2.1	Beheeractiviteiten.....	23
6.2.2	Overleg in het kader van het beheer.....	25
6.2.3	Beheerrapportage	25
6.2.4	Escalatie	25
6.2.5	Eigendom en einde contractduur	26
6.3	Commerciële randvoorwaarden	26
	Bijlage A Serviceniveau specificaties beheerdienst.....	27

1 Algemeen

1.1 Inleiding

ProRail B.V. (hierna ProRail) is een aanbesteding gestart voor het (deels) beheer, onderhoud en (door)ontwikkelen van het ProRail dashboard, het dashboard waarop niet-financiële data en ook financiële data zichtbaar zijn. De procedure van de aanbesteding staat beschreven in de aanbestedingsleidraad. Dit document beschrijft de opdracht die ProRail door middel van een openbare Europese aanbesteding in de markt zet.

Het huidige dashboard wordt gebruikt op strategisch, tactische en operationeel niveau. Het ProRail dashboard bestaat uit externe en interne dashboards. Daarnaast genereert het interne dashboard alle data in de vorm van tabellen en grafieken voor de fysieke sturings- en verantwoordingsrapportages.

Het ProRail dashboard omvat met name de visualisatie en presentatie van +/- 60 externe en +/- 100 interne indicatoren.

1.2 Doel van dit document

Voorliggend document is de Vraagspecificatie van de ProRail Aanbesteding Overeenkomst ProRail Prestatiedashboards (hierna: Annex 3 - Vraagspecificatie ProRail Dashboards). Het doel van dit document is een beschrijving te geven van de dienstverlening die ProRail wenst in te kopen zodat geïnteresseerden een passende inschrijving kunnen indienen.

Dit document beschrijft zo veel mogelijk functioneel welke diensten ProRail af wil nemen van de Opdrachtnemer (het 'wat') en beschrijft het doel van die dienst zodat de Opdrachtnemer de best passende invulling van de dienst (het 'hoe') kan bepalen binnen de in dit document gestelde randvoorwaarden en uitgangspunten. Dit document beschrijft verder hoe de taken en verantwoordelijkheden tussen ProRail en de Opdrachtnemer verdeeld zijn en geeft de informatie om de opdracht te kunnen beprijzen. Dit document is een Annex van de Inschrijvingsleidraad en zal onderdeel gaan uitmaken van de te sluiten Overeenkomst.

1.3 Context ProRail

De omgeving waar ProRail zich in bevindt, is uitdagend, omdat:

1. ProRail een publiek bedrijf is met een zeer divers takenpakket zoals te lezen is in het jaarverslag van 2023 (<http://www.jaarverslagprorail.nl/>);
2. ProRail monopolist is;
3. ProRail opereert in een breed stakeholderveld met veel verschillende en soms tegenstrijdige belangen;
4. De context van ProRail de afgelopen jaren sterk is gewijzigd:
 - a. De mobiliteitsbehoefte groeit voor reizigers, vooral in, rondom en tussen grote steden en voor goederen tussen havens en het achterland. Zonder uitbreiding van capaciteit komt Nederland vast te staan, op de weg en op het spoor.
 - b. Nieuwe technologieën bieden nieuwe kansen en uitdagingen voor mobiliteit.
 - c. Nederland, en daarmee ook de spoorsector, staat voor een grote duurzaamheidsopgave.
 - d. Aannemers en ProRail onderhouden en ontwikkelen een steeds dichter bereden netwerk in de context van een krappe, vergrijzende arbeidsmarkt.

5. ProRail – zeker naar internationale maatstaven – goed presteert maar nog niet de prestatie behaalt die zij wil behalen

1.4 Afdeling Corporate Control

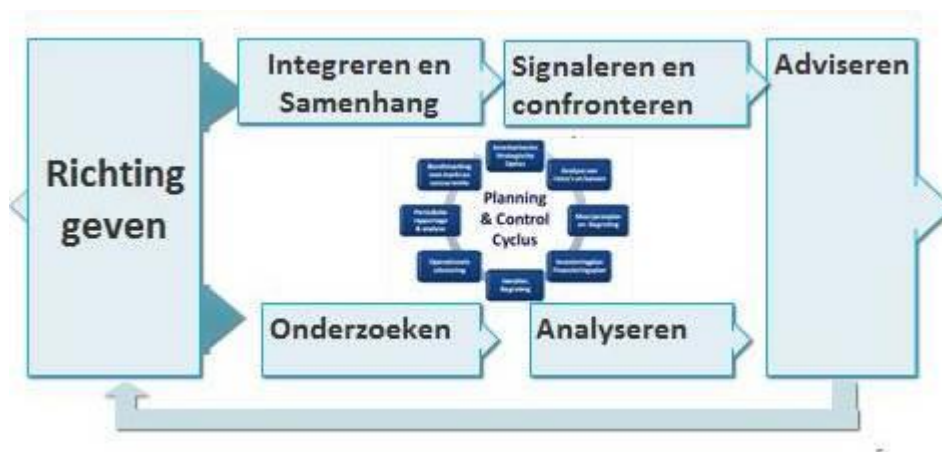
Corporate Control is de business owner van de in- en externe prestatiedashboards ProRail. Binnen het cluster Finance & Control is de afdeling Corporate Control ingericht om de RvB en de Executive Committee (ExCo) te adviseren ten aanzien van realisatie van strategie en toekomstige doelen van ProRail. Daarnaast beheert Corporate Control de relatie met de belangrijkste stakeholders van ProRail.

Corporate Control heeft een proactieve rol bij het richten van de organisatie, en richt daarbij de blik ook meer naar buiten om een sterker outside-in perspectief te hanteren: wat gebeurt er om ons heen. Bij haar werkzaamheden maakt Corporate Control gebruik van de input van andere afdelingen binnen het cluster Finance & Control.

Om haar taken uit te voeren, voert Corporate Control analyses uit en adviseert zij met betrekking tot ProRail-brede thema's, met name als deze toekomstgericht en strategisch georiënteerd zijn. Op hoofdlijnen worden de volgende werkzaamheden onderkend:

- Richting geven: coördinerende en faciliterende rol bij het richting geven door de RvB en ExCo, o.a. aan de hand van de planning- en controlcyclus.
- Integreren en samenhang/signaleren: Bewaken en toetsen van de samenhang tussen plannen en producten op ProRail niveau. Tevens coördineren van de totstandkoming van de ProRail producten ten behoeve van stakeholders (zoals beheerplan, subsidieaanvraag EOv, ProRail rapportages).
- Onderzoeken/analyseren: Strategische vraagstukken analyseren en evalueren in opdracht van het ministerie van IenW, RvB, ExCo. Waar wenselijk in samenwerking met andere afdelingen binnen het cluster Finance & Control zoals Reporting&Analyse.
- Adviseren: Rapporteren en adviseren op ProRail brede strategische vraagstukken.

Visueel ziet dat er als volgt uit:



Figuur 1 – Werkzaamheden Corporate Control

Corporate Control is een relatief klein team van een manager en circa 16 professionals die elk werken op hun specifieke vakgebied.

1.5 ProRail ICT Organisatie en de afdeling Data, Informatie & Analytics (DIA)

ProRail ICT heeft binnen het one-system-company concept van ProRail drie verschillende rollen: (1) verantwoordelijk voor de continuïteit en beschikbaarheid van de treindienst- en communicatiesystemen in het spoor, (2) het verzorgen van de kantoorautomatisering voor geheel ProRail en (3) het ondersteunen van bedrijfsprocessen van de clusters met uiteenlopende ICT-oplossingen.

Het cluster ProRail ICT bestaat uit vijf afdelingen: (1) Logistiek, (2) Assets & Bedrijfsvoering, (3) Infrastructuur en Operatie en (4) CIO Office. Binnen ICT Logistiek worden alle systemen ontwikkeld en beheerd die te maken hebben met de primaire treinbesturing. ICT Assets & Bedrijfsvoering ontwikkelt en beheert alle systemen die dienen voor onze interne bedrijfsvoering en het beheer van de infrastructuur (de “assets”). Infrastructuur en Operatie levert diensten aan Logistiek en Assets & Bedrijfsvoering. Dit betreft voornamelijk generieke zaken (“ICT4ICT”) en platformen. CIO Office geeft richting aan beleid en architectuur en levert daarnaast project- en procesmanagers.

ICT Assets & Bedrijfsvoering is opgebouwd uit meerdere subafdelingen, waaronder de afdeling Data Informatie en Analytics (DIA).

DIA levert de volgende diensten:

- Beheer Big Data en Analytics Platform;
- Solution- en informatiearchitectuur;
- Data Governance;
- Data- en informatiediensten via DIA teams;
- Ondersteuning advanced analytics domein teams door platform en data ter beschikking te stellen en practices te ontwikkelen en delen.

Eén van de DIA teams is de beheerder van het ProRail dashboard.

2 Huidige situatie

ProRail wil transparant zijn over haar prestaties, zowel extern als intern. Daarvoor wordt het ProRail dashboard gebruikt. De huidige dashboards worden gebruikt op strategisch, tactisch en operationeel niveau. Ontwikkelingen van de dashboards vinden ook plaats op deze niveaus. De business eigenaar is Corporate Control van het cluster Finance & Control.

De dashboards draaien op het Qlik Sense-platform. Betreffende gebruiksrechten, onderhoud en support zijn reeds extern belegd via een softwaremantel en zijn zodoende niet in scope van onderhavige aanbesteding. ProRail gebruikt Qlik Sense ook voor andere doeleinden. Dienstverlening en advisering voor de andere doeleinden is niet exclusief in scope van onderhavige aanbesteding.

Interne dashboards

De interne dashboards voorzien de ExCo en het (senior) management van ProRail van informatie die het sturings- en verantwoordingsproces ondersteunen. De informatie uit de dashboards wordt gebruikt voor analyses op strategisch, tactisch en operationeel niveau. Daarnaast genereert het interne dashboard alle data (zowel financieel als niet-financieel) in de vorm van tabellen en grafieken voor de fysiek sturings- en verantwoordingsrapportages.

Het interne dashboard kent momenteel 2.000 gebruikers. Het technische beheer van het interne dashboard is en blijft belegd bij ProRail ICT.

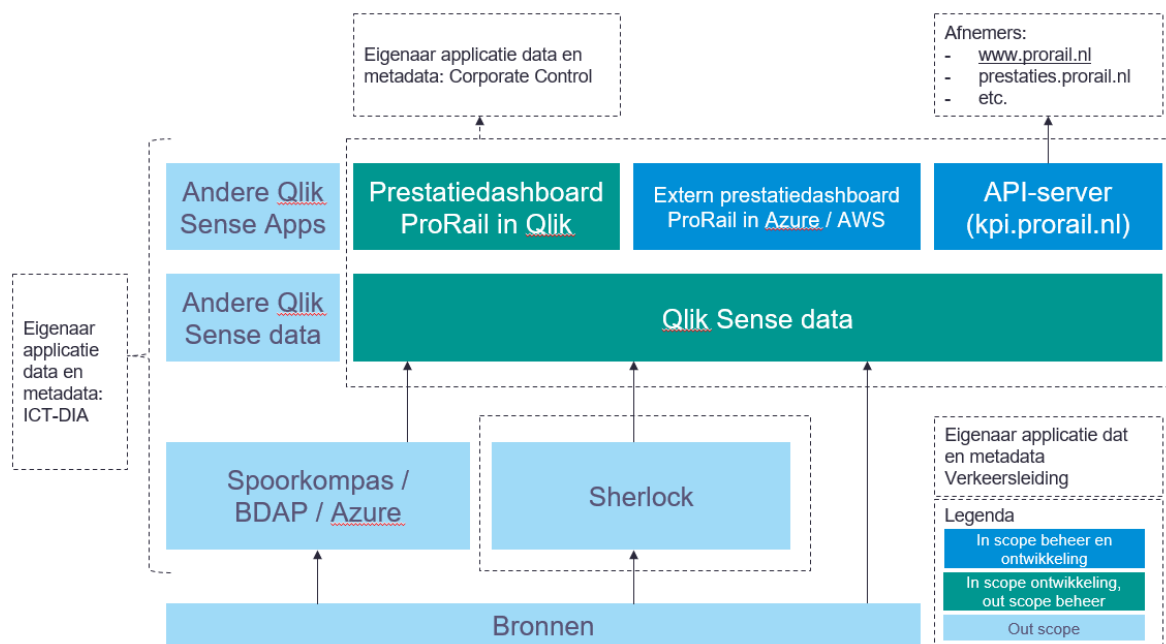
Externe dashboards

Het externe ProRail dashboard is bedoeld voor een brede groep stakeholders en openbaar toegankelijk en bevat informatie over prestatie en informatie indicatoren die verbijzonderd kunnen worden naar belangrijke dimensies (o.a. vervoerder, traject, oorzaak). Met een aantal stakeholders (zoals ministerie van IenW, Locov en decentrale overheden) wordt de vorm en opzet van het externe ProRail dashboard bepaald. Het externe dashboard kent meer dan duizend unieke gebruikers en duizenden viewers per kwartaal. De doelgroepen voor het externe dashboard zijn de (Nederlandse) media, parlementariërs, vervoerders, belangenorganisaties, reizigers, etc.

Het technisch beheer en onderhoud van het externe dashboard is nu in beheer bij onze huidige opdrachtnemer en is in scope van onderhavige aanbesteding. De externe omgeving maakt nu gebruik van open source software en een CMS systeem om het dashboard te onderhouden. De data voor dit dashboard wordt ontvangen van het interne Qlik Sense platform / datamodel.

2.1 Huidige architectuur

De architectuur van het huidige ProRail dashboard ziet er als volgt uit:



Figuur 3 – Architectuur ProRail dashboard

Het interne ProRail dashboard bevat onderliggend ongeveer 400-500 dashboard pagina's binnen de verschillende domeinen.

Resultaat gebied	Domein
Indicatoren ProRail	ExCo-continuïteitsindicatoren
	Focusindicatoren
	Informatie-indicatoren IenW
	Jaarplan ProRail
	Prestatie-indicatoren IenW
	PRIME (Europees)
	Strategische indicatoren
Verbindt	Integrale Ontwikkelagenda
	Gebiedstafel
	Planningstafel
	Projecten
	Stations
Verbeterd	Communicatie
	Energievoorziening
	Goederenvervoer
	Hinder
	Kerncijfers
	Milieu

Resultaat gebied	Domein
	Reizigersvervoer
	Treinkilometers en treinpaden
	Veiligheid
Verduurzaamt	CO ₂ -emissie door eigen energieverbruik
	Diversiteit natuur
	Energieopwekking vs verbruik
	Projecten met aanpak duurzaam werken
	Reductie milieu-impact materiaalgebruik
Betaalbaar spoor	Financieel overzicht
	Meerjarenreeksen
	Netwerkkosten
	Effectiviteit van vervangingen en inzet van uren
Bevlogen ProRailers (HR)	Bezetting, formatie, verzuim en stemming
Rapportages	Week, maand en kwartaalrapportages

Met Qlik NPrinting worden week, maand, kwartaal, half jaar en jaarrapportages ondersteund. Dit zijn operationele, sturings- en verantwoordingsrapportages over alle domeinen van het ProRail dashboard (intern). Op dit moment worden er 100+ verschillende rapportagetemplates gebruikt. Met toepassingen in PowerPoint, Word, Excel en PDF.

ProRail heeft en houdt de auteursrechten op de data en business logica in de interne dashboards.

De architectuur van het huidige externe dashboard ziet er als volgt uit:

Thema
Overzicht
Reizigersvervoer
Goederenvervoer
Infrastructuur
Veiligheid en Milieu
Duurzaamheid
Kerncijfers

Het ProRail dashboard (extern) bevat onderliggend rond de 25 dashboard pagina's binnen de verschillende domeinen

ProRail heeft en houdt de auteursrechten op de data en business logica in de externe dashboards.

3 Opdrachtschrijving

De opdracht bestaat uit gewenste dienstverlening voor de volgende drie werkpakketten die in de vorm van een raamovereenkomst bij één partij worden gecontracteerd:

1. (Door)ontwikkeling van de bestaande ProRail dashboards (interne en externe);
2. Voorspelmodellen en overige nieuwe technologieën;
3. Beheer en onderhoud externe website en API.

De drie werkpakketten worden in de volgende hoofdstukken verder uitgewerkt.

3.1 Opdrachtraming

ProRail heeft gemiddeld jaarlijks een budget voor alle werkpakketten ter waarde van ongeveer 1.000 tot 1.500K euro. Deze waarde is indicatief en kan dus lager of hoger uitvallen. Aan deze indicatieve waarde kunnen geen rechten worden ontleend.

3.2 Randvoorwaarden opdrachtnemer

De gevraagde dienstverlening dient binnen de volgende randvoorwaarden gerealiseerd te worden:

- Opdrachtnemer dient zelf te beschikken over laptops waarop kan worden gewerkt. Deze kunnen hiermee bij de ontwikkelomgeving waarin wordt ontwikkeld en beheerd.
- Er zal zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van eerder ontwikkelde code en eerder geschreven documentatie.
- Voor werkpakket 2 zal zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van kennis en ervaring van andere Advanced Analytics trajecten bij ProRail, het team voor ProRail prestatiedashboards draagt hier zelf ook actief aan bij.
- De samenstelling van het team is gericht op een efficiënte en effectieve uitvoering van de werkzaamheden, waarbij teamleden werk van elkaar kunnen overnemen. De teamsamenstelling en grootte kan wijzigen.
- De voertaal is Nederlands. De leverancier dient hiermee rekening te houden in de aanbidding.
- Voor een effectieve samenwerking wordt er van het team verwacht dat het minimaal één dag, met het gehele team op het hoofdkantoor van ProRail in Utrecht wordt gewerkt.
- De opdrachtnemer beschrijft hoe hij de kennis waarborgt op de verschillende deeltrajecten / projecten zodat kennis niet verloren gaat bij wisseling van teamleden, uitval en / of vertrek van teamleden.
- Dat toegang tot de ProRail systemen alleen vanuit landen die door de Nederlandse overheid en ProRail als veilig bestempeld zijn.

4 Werkpakket 1: (door)ontwikkeling van de bestaande ProRail dashboards

4.1 Activiteiten in werkpakket 1

Werkpakket 1 bestaat uit de volgende activiteiten:

- | | |
|---|--|
| A | (Door)ontwikkelen van bestaande ProRail dashboards |
| B | (Door)ontwikkelen van nieuwe ProRail dashboards |
| C | (Door)ontwikkelen van mobile dashboards (optie) |
| D | (Door)ontwikkelen data/informatiemodellen |
| E | (Door)ontwikkelen van externe dashboards en API |
| F | Toonbankvragen en adviezen ten behoeve van het ProRail dashboard |

ProRail verwacht van haar opdrachtnemer een proactieve houding en ProRail adviseert over ontwikkelingen en bouw (hierna “ontwikkeling”) van de ProRail dashboards en datagedreven managementinformatie.

4.2 Wat voor soort vraagstukken zijn er in werkpakket 1?

ProRail heeft een zeer divers takenpakket. Daarom zijn onderwerpen van de vraagstukken in werkpakket 1 ook zeer divers. Hieronder volgt een niet uitputtende lijst van mogelijk onderwerpen die in de dashboards moeten worden vertaald:

1. Verantwoordingsrapportages aan het ministerie van IenW en andere externe stakeholders;
2. Verantwoordings- en sturingsrapportages aan de RvB, ExCo en andere interne stakeholders;
3. Managementrapportages;
4. Communiceren over prestaties;
5. Analysedoeleinden;
6. Ontwikkelen externe transparantieportaal.

4.3 Kenmerken werkpakket 1

1. ProRail verwacht van de opdrachtnemer dat deze ProRail adviseert over nieuwe technieken en mogelijkheden op het gebied van visualisaties van prestaties.
2. Opdrachten kunnen alleen verstrekt en geprioriteerd worden door de Application Manager van Corporate Control, hierna aangeduid als business eigenaar.
3. ProRail verwacht van opdrachtnemer dat hij zorgdraagt voor het beschikbaar stellen en houden van voldoende ervaring en deskundigheid m.b.t. het opstellen van berekeningen in het dashboard zoals:
 - a. Geavanceerde berekeningen maken op basis van geselecteerde gegevens uit het dashboard en het weergeven van resultaten in het dashboard;
 - b. Scenario analyses: verschillende scenario's kunnen opvoeren en doorrekenen op basis van geselecteerde gegevens uit het dashboard en het weergeven van resultaten in het dashboard;

- c. Onzekerheidsanalyses --> mogelijkheid om vanuit de variantie in de input parameters o.b.v. historische data of op basis van betrouwbaarheidsintervallen inschattingen van experts doorrekeningen te kunnen maken voor de grote van het betrouwbaarheidsinterval van de output/voorspelling (bijv. 95% betrouwbaarheidsinterval rondom output variabele);
 - d. Interne kwaliteitscontrole / actieve bijdragen in het verbeteren stabiliteit van producten en beheersaspecten.
4. ProRail verwacht van opdrachtnemer dat hij zorgdraagt voor het beschikbaar stellen en houden van kennis en ervaring voor het ontwerpen en opstellen van geavanceerde grafieken in dashboard
 5. ProRail verwacht van opdrachtnemer een efficiënte werkwijze die leidt tot een snelle performance.
 6. ProRail verwacht van opdrachtnemer een kritische kijk op mogelijkheden en alternatieven in de markt op het gebied van kosten, structuur en proces.
 7. Voor de externe dashboards geldt dat deze werkt met de verschillende gangbare browsers (IE, Chrome, Safari, Firefox, Edge, etc.) en kunnen mee als browsers geüpdatet worden. De dashboards zijn responsive, waardoor ze zich aanpassen aan het device waardoor ze voor gebruikers altijd goed zichtbaar en te raadplegen zijn.
 8. Visualisaties kunnen getoond worden als interactieve objecten (zoals grafieken, geografisch, tabellen, etc.).

4.4 Toonbankvragen, kleine adviezen en kleine ontwikkelingen

ProRail verwacht dat opdrachtnemer snelle wijzigingen, toonbankvragen en kleine ontwikkelingen binnen de bestaande dashboards binnen twee werkdagen doorvoert. Hiertoe dient opdrachtnemer een proces in te richten. Bijvoorbeeld een kleine wijziging in de rapportage doorvoeren op basis van feedback vanuit de ExCo.

Dit proces bevat minimaal de volgende stappen:

- Intake: Deze vindt na overleg op locatie van ProRail/ telefonische plaats;
- Bespreken alternatieven/scenario's hoe een vraagstuk op te lossen;
- Een prognose/inschatting wanneer ontwikkeling gereed is;
- Een prognose/inschatting van de kosten;
- Validatie van het vraagstuk;
- Oplevering van het vraagstuk.

De deployment en acceptatie vindt plaats door ProRail IT DIA.

4.4.1 Intake van nieuwe ontwikkelingen

ProRail verwacht dat opdrachtnemer een snelle intake (binnen 2 werkdagen) organiseert als ProRail hiertoe verzoekt. Intake vindt op locatie van ProRail plaats. Bijvoorbeeld het ontwikkelen van een nieuwe rapportage.

Bij de intake worden de volgende zaken besproken:

- Wensen van ProRail;
- Doelstelling nieuwe ontwikkeling;
- Op te leveren producten;

- Commerciële randvoorwaarden voor de ontwikkeling;
- In te zetten team voor de ontwikkeling.

Eindproduct van de intake is een offerte onder de raamovereenkomst. ProRail zal na goedkeuring de offerte voorzien van een PO-nummer. Na goedkeuring van de offerte kunnen de werkzaamheden starten.

4.5 Governance, escalatie & samenwerkingsmodel werkpakket 1

Op basis van een vraag vanuit de ProRail organisatie besluit de business eigenaar van het ProRail dashboard - na overleg met het DIA - om over te gaan tot een opdrachtverstrekking aan de opdrachtnemer. In het overleg tussen de business eigenaar en het DIA vindt een toets plaats of de vraag past bij de doelstelling/positionering van het ProRail dashboard en of DIA de vraag niet zelf kan implementeren. De business eigenaar heeft vervolgens een intake met de opdrachtnemer. Na opdrachtverstrekking start een samenwerking tussen de opdrachtnemer en de business eigenaar, DIA en Key Users

Het volgende proces wordt gevolgd:

0. Kenbaar maken van de behoefte bij de business eigenaar;
1. Er zijn twee mogelijke opties om de werkzaamheden uit te voeren:
 - a. business eigenaar en DIA met opdrachtnemer;
 - b. business eigenaar en DIA zonder opdrachtnemer.

Indien optie 1a:

2. Er vindt een intake plaats met opdrachtnemer, business eigenaar en DIA;
3. Opdracht wordt door business eigenaar verstrekt aan de opdrachtnemer, hierbij worden acceptatiecriteria afgesproken;
4. De business eigenaar, of een gedelegeerde medewerker, deelt de gewenste specificaties met de opdrachtnemer;
5. Opdrachtnemer ontwikkelt en test de wijziging;
6. Benoemde Key Users accepteren de wijziging;
7. Opdrachtnemer draagt de wijziging over naar DIA voor een deployment;
8. DIA toetst op de acceptatiecriteria, voert de deployment uit en start het applicatie beheer
9. Key Users starten het functioneel beheer namens de gebruikersorganisatie.

4.6 Inbeheername proces bij DIA

DIA werkt met een inbeheername proces. Dit wordt toegepast door de DIA scrum teams en is ook van toepassing voor wijzigingen aan het ProRail dashboard.

4.6.1 Acceptatiecriteria

DIA documenteert en deelt de acceptatiecriteria met de opdrachtnemer. DIA gaat ook bij updates van de acceptatiecriteria de benodigde documentatie leveren aan de opdrachtnemer. De opgeleverde applicatie moet door de opdrachtnemer opgeleverd worden volgens de DIA acceptatiecriteria. Hieronder stippen we een aantal belangrijke onderdelen van de acceptatiecriteria aan:

- Algemene werkwijze DIA
 - Documentatie standaarden en richtlijnen
Alle ontwikkelaars dienen gebruik te maken van de standaarden en richtlijnen. Afwijkingen zonder onderbouwing (zie ontwerpbeslissingen) worden niet in beheer genomen.
 - OAP-principes met bijbehorende deploy-proces
ProRail heeft een eigen OAP omgeving die wordt beheerd door de afdeling ICT-DIA. Het ontwikkelteam van de opdrachtnemer dient hierbinnen voornamelijk gebruik te maken van de Ontwikkelomgeving. DIA is verantwoordelijk voor het actief en werkend houden van de gemaakte producten in de Acceptatie- en Productieomgeving. Het ontwikkelteam van de opdrachtnemer heeft beperkte rechten op de Acceptatie- en Productieomgeving die alleen bedoeld zijn om ontwikkelde producten voort te brengen. Het ontwikkelteam werkt volgens een aantal werkafspraken waarmee het deploy-proces wordt geborgd.
 - Verzorgen van een demo van de wijziging/ nieuwe ontwikkeling
 - Samenwerking en overleg met het ICT-DIA Profit team
- Inbeheername producten: Dit zijn functionele- en technische beschrijvingen van het opgeleverde product. Hier is aan te denken:
 - Beheerhandleiding
 - Ontwerpbeslissingen
 - Testplan
 - Functiehersteldocument
 - Gebruikershandleidingen

4.6.2 Overdracht

Bij de overdracht moet er voldaan worden aan de acceptatiecriteria. Bij DIA zijn we Agile ingericht. Dit betekent dat we iteratief producten kunnen uitrollen. Bij elke uitrol moet er wel een afstemming met beheer geweest zijn. Dit betekent dat de hierboven genoemde documentatie aanwezig is. Deze mag iteratief opgebouwd worden. Hierdoor is er gedegen kennisoverdracht mogelijk. Na de laatste uitrol naar Productie dient de op te leveren documentatie in zijn geheel op orde zijn.

4.6.3 Nazorg

Na de laatste uitrol van de deelopdracht start de nazorgperiode van 30 dagen. Dit betekent dat bij incidenten er een beroep kan worden gedaan op de opdrachtnemer. Bij producten die niet elke dag draaien wordt er in goed overleg een andere nazorgperiode afgesproken. Hierbij moet worden gedacht aan bijvoorbeeld 15 dagen na het draaien van de kwartaalrapportages. Als deze periode moet gaan afwijken, dan wordt bij de start van de ontwikkeling de nazorgperiode vastgelegd.

4.7 Toegang tot ProRail systemen

ProRail verzorgt de Ontwikkel, Test, Acceptatie en Productie (OTAP) omgevingen voor het ProRail dashboard. De opdrachtnemer werkt vanaf eigen locatie of op ProRail locatie aan de wijzigingen. De opdrachtnemer heeft vanaf eigen ICT middelen middels Azure Virtual Desktop toegang tot de ProRail omgevingen (Citrix is momenteel nog beschikbaar maar wordt binnenkort uitgefaseerd). ProRail verstrekt hiertoe de benodigde named accounts voor elke medewerker van de opdrachtnemer. Hiervoor is een geheimhoudingsverklaring noodzakelijk. De doorlooptijd voor het verstrekken van de accounts is vijf dagen.

4.8 Governance

4.8.1 Tactisch overleg

Periodiek zal de stand van zaken met betrekking tot het werkpakket besproken worden.

Voortgangsoverleg	
Doelstelling	Het evalueren van de activiteiten, openstaande issues, performance van de SLA ProRail dashboard, nieuwe ontwikkelingen, continuous improvement, etc.
Frequentie	Per kwartaal
Agendapunten	• KPI-rapportage • Openstaande issues • Eventuele wijzigingen in de opdracht
Deelnemers ProRail	• Business eigenaar • ICT-productbeheerder
Deelnemers Opdrachtnemer	Counterparts van de deelnemers van ProRail

4.8.2 Escalatie

Voor het nemen van beslissingen waar deze overeenkomst geen uitsluitel biedt of in geval van onoplosbare geschillen, vindt escalatie plaats binnen de organisatie van zowel ProRail als opdrachtnemer. Daarbij geldt dat gezamenlijk geëscaleerd zal worden.

ProRail wil "Management by escalation" voorkomen. Hiervoor volgt ProRail de volgende algemene richtlijn: Altijd eerst proberen op level issues op te lossen alvorens te escaleren. Als er geëscaleerd moet worden dan dient altijd het voorgeschreven escalatieniveau gevolgd te worden, zonder levels over te slaan.

Tussen ProRail en opdrachtnemer zal de communicatie op hetzelfde niveau plaatsvinden (bijv. escalatieniveau 2 van ProRail communiceert met escalatieniveau 2 van opdrachtnemer). Als grondslag worden in de volgende escalatieniveaus met bijbehorende functies weergegeven:

- Corporate control: Projectmanager -> Business eigenaar -> Manager Corporate Control
- DIA: Applicatiebeheerder DIA -> contractmanager DIA -> Manager DIA

4.9 Commerciële randvoorwaarden

De deelopdrachten worden fixed price aangeboden en opgeleverd en voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. Binnen afgesproken doorlooptijd;
2. Met de juiste kwaliteit geleverd conform specificaties;
3. Acceptatie door DIA en Key Users (indien van toepassing);
4. Eigen verantwoordelijkheid en risico van opdrachtnemer in realiseren van project;
5. Uurtarieven vanuit de raamovereenkomst worden gebruikt.

4.10 Capaciteitsmanagement

Opdrachtnemer zal de gevraagde dienstverlening zodanig organiseren dat:

1. De noodzakelijke kennis van het ProRail-domein (organisatorisch en inhoudelijk) wordt opgebouwd en vastgehouden;
2. Er voldoende deskundige en ingewerkte capaciteit ter beschikking is voor het adequaat uitvoeren van de opdrachten;
3. In tijden van drukte of groei van het aantal verleende deelopdrachten zijn organisatie op kan schalen met deskundig personeel, dat bij voorkeur direct toegang heeft tot de kennissystemen omtrent de dienstverlening aan ProRail.

4.10.1 Teamsamenstelling

Opdrachtnemer levert een team voor de opdracht dat voldoet aan de volgende randvoorwaarden:

1. Opdrachtnemer zorgt voor de juiste teamsamenstelling in de nadere deelopdrachten en is verantwoordelijk voor aansturing en coaching van dit/deze team(s). Hierbij is de samenwerking met de teams van ProRail van groot belang.
2. Op basis van de ervaringen uit het project voorziet ProRail een rolverdeling binnen het team die moet leiden tot een succesvol presteren van het team.
3. Opdrachtnemer zorgt bij het samenstellen van het team voor een deelopdracht dat het team kennis en ervaring heeft van het ProRail dashboard;
4. Alle teamleden zijn experts op het gebied van Qlik Sense dashboards en datagedreven managementinformatie. De opdrachtnemer moet waarborgen dat de ervaring van de verschillende teamleden in balans is (goede verhouding tussen junior, medior en senior rollen);
5. Alle teamleden kunnen denken en werken op strategisch, tactisch en operationeel niveau en kennis en kunde moet blijvend voldoen aan de kennismatrix;
6. Het team heeft ervaring en deskundigheid m.b.t. visualisaties in Qlik Sense voor strategisch, tactisch en operationeel managementniveau.
7. ProRail verwacht korte lijnen in de communicatie met het team zoals direct met de ontwikkelaar afstemmen en valideren en niet via de projectmanager als dat niet nodig is.
8. Het team kan meedenken en heeft zich verdiept in de kerntaken van ProRail.
9. Opdrachtnemer kan op elk moment iemand bij schakelen als specifieke expertise nodig is.
10. Daarnaast beschikt de opdrachtnemer over de volgende kennis/vaardigheden die ingezet kan worden in de verschillende projecten:
 - a. Projectleider/Scrummaster
 - b. Grafische designer (ontwerpen van iconen/images):
 - i. Aantoonbare grafische achtergrond in datavisualisaties, door gerenommeerde leidende personen in vormgeving van dashboards (bijv. Stephen Few, Andy Kirk)
 - ii. De (externe) dashboards vormgeven op een manier dat het voor gebruikers duidelijk is dat het dashboards van ProRail betreft.
 - iii. De dashboard toegankelijk maken en aantrekkelijk vormgeven en indelen
 - iv. De dashboards zodanig vormgeven dat de gebruikers intuïtief door het dashboard kunnen navigeren.

- c. Qlik Sense Developer (alle Qlik-producten)
- d. Testmanagement
- e. Programmeur (Python/Java/Jscript/Node.js voor ontwikkeling website, extensies en API's), aantoonbare training en werkervaring vereist.
- f. Expertise om mash-up van het dashboard te wijzigen door middel van javascript, CSS en HTML5 en door te ontwikkelen.
- g. Qlik Sense server beheer certificaat (+ basiskennis windows server beheer)
- h. GIS specialist: aantoonbare kennis van GIS, Geospatial analyses, Qlik Geo Analytics, KML, etc.

5 Werkpakket 2: voorspelmodellen en overige nieuwe technologieën

5.1 Activiteiten werkpakket 2

Werkpakket 2 bestaat uit het ontwikkelen, beheren en adviseren rondom voorspelmodellen en overige nieuwe ontwikkelingen uit de markt rondom datagedreven managementinformatie van het ProRail dashboard product en bestaat uit de volgende activiteiten:

- A (Door)ontwikkelen van voorspelmodellen
- B Adviseren, ontwikkelen, implementeren/borgen en/of beheren van nieuwe technologieën ten behoeve van het ProRail dashboard zoals big data, blockchain, large language models, Natural Language Processing (NLP), etc.
- C Adviseren, ontwikkelen, implementeren/borgen en/of beheren van nieuwe technologieën/innovatieve manieren van ontsluiten/visualiseren van prestaties ten behoeve van het ProRail dashboard.
- D Toonbankvragen en adviezen ten behoeve van voorspelmodellen en overige nieuwe technologieën.

Indien de situatie zich voordoet dat de opdrachtnemer niet de kennis heeft van het door ProRail gecontracteerde big-data platform dan dient opdrachtnemer dit te organiseren, om zodoende ProRail optimaal te kunnen faciliteren.

5.2 Wat voor soort vraagstukken zijn er in werkpakket 2?

ProRail heeft een zeer divers takenpakket. Daarom zijn onderwerpen van de vraagstukken in werkpakket 2 ook zeer divers. Hieronder volgt een niet-uitputtende lijst van mogelijk onderwerpen die in de dashboards moeten worden vertaald:

1. (Voorspel)modellen voor (financiële) indicatoren;
2. Algoritmes bij gewenste doelen de onderliggende vereiste getallen te berekenen;
3. Toonbankvragen en adviezen.

5.3 Kenmerken werkpakket 2

1. ProRail verwacht van opdrachtnemer dat deze ProRail adviseert over nieuwe technieken en mogelijkheden op het gebied van visualisaties van prestaties.
2. Indien van toepassing zorg opdrachtnemer ervoor dat de documentatie van al hetgeen ontwikkeld en gebouwd wordt up-to-date is.
3. ProRail heeft en houdt auteursrechten op de data en ontwikkelde producten
4. Opdrachten kunnen alleen verstrekt en geprioriteerd worden door de Application Manager van Corporate Control, hierna aangeduid als business eigenaar
5. Het is incidenteel mogelijk om – binnen kantoortijden – om binnen 8 uur wijzigingen door te voeren, bijvoorbeeld na besluitvorming in de ExCo, RvB, etc.
6. ProRail verwacht van opdrachtnemer dat hij zorgt draagt voor het beschikbaar stellen en houden van voldoende ervaring en deskundigheid m.b.t. opstellen van berekeningen, zoals kennis van machine learning, modellering en regressieanalyse.

7. ProRail verwacht van opdrachtnemer dat hij zorgt draagt voor het beschikbaar stellen en houden van voldoende ervaring en deskundigheid m.b.t. large language models (LLM) en Natural Language Processing (NLP).

Ontwikkeling en beheer van modellen vindt plaats in een team, waarin verschillende rollen worden ingevuld door opdrachtnemer en ProRail. De volgende rollen worden door ProRail ingevuld:

- Product owner
 - Actief bij het team betrokken om beslissingen namens de gebruikers en de organisatie te nemen.
 - Eindverantwoordelijk voor het opstellen en prioriteren van de backlog.
- Implementatiemanager
 - Organiseert de activiteiten om de ontwikkelde producten van, welke in productie dienen te worden genomen, succesvol in gebruik te nemen binnen ProRail. Momenteel wordt deze rol vervuld door de Product Owner.
- Solution architect
 - Eindverantwoordelijk voor het Product Architectuur Document en goedkeuring daarvan.
 - Adviseert over de invulling van het solution design en aansluiting daarvan op de referentiearchitectuur.
- Key-users en ExpertPool
 - Dragen bij aan het opstellen van requirements en user stories.
 - Brengen inhoudelijke (spoorse) kennis in.
 - Voeren de Gebruikers Acceptatie Test uit, namens hun achterban.

Tevens wordt vanuit ProRail ICT ondersteuning verleend bij het inrichten van een werkomgeving op het Big Data Analytics Platform (BDAP) binnen de Azure-tenant van ProRail en ontsluiting van brondata. Dit gebeurt vanuit ICT Data, Informatie en Analytics (DIA). De standaarden en richtlijnen voor het werken op BDAP worden gevolgd.

Van de leverancier wordt structurele invulling van de volgende rollen verwacht als onderdeel van het domeinteam:

- Data Scientist
 - Stelt nieuwe oplossingen en analyses voor en kan deze uitwerken. Dit om complexe datasets naar bruikbare informatie om te zetten;
 - Werkt met de data engineer samen om het model technisch te realiseren en te integreren.

Daarnaast wordt incidenteel invulling van de volgende rollen verwacht als onderdeel van de bovengenoemde structurele rollen:

- Data engineer
 - Stelt het solution design op;
 - Realiseert het solution design;
 - Bouwt maximaal efficiënte en effectieve pipelines om bruikbare resultaten te genereren.
- Analytics Translator / Informatie analist
 - Vertaalt de informatiebehoefte van gebruikers naar user stories, benodigde data en databronnen;

- Koppelt verschillende databronnen o.b.v. bijvoorbeeld lokalisering aan elkaar. Locatie van videobeelden kan bijvoorbeeld gekoppeld worden aan meetdata;
- Vertaalt de datasets naar visueel aantrekkelijke en begrijpelijke informatie.

De laatstgenoemde incidentele rollen dienen door de uitgevraagde structurele rollen uitgevoerd te kunnen worden. In het Plan van Aanpak kan de leverancier aangeven wie deze rollen kan invullen en hoe zij invulling hiervan voor zich zien.

Voor een effectief en efficiënt werkend team zijn deze rollen niet per definitie aan één persoon gebonden. Er wordt juist van de leverancier verwacht dat rollen door meerdere personen kunnen worden ingevuld en er een fluïde verdeling van taken binnen het domeinteam aanwezig is.

ProRail heeft de voorkeur voor teamleden die over de volgende competenties beschikken:

- Proactief zijn in het spotten van kansen en risico's;
- Complexe informatie op een begrijpelijke manier weergeven/uitleggen;
- Buiten grenzen van gevraagde werkzaamheden om denken;
- De capaciteit om snel nieuwe, complexe kennis op te doen;
- Het managen van verwachtingen door heldere communicatie;
- Aantoonbaar op de hoogte zijn en blijven van de nieuwste ontwikkelingen omtrent Advanced Analytics (AA).

In het plan van aanpak dient beschreven te worden hoe de opdrachtnemer hier invulling aan geeft.

5.4 Governance, escalatie & samenwerkingsmodel werkpakket 2

Op basis van een vraag vanuit de ProRail organisatie besluit de business eigenaar van het ProRail dashboard om over te gaan tot een opdrachtverstrekking aan de opdrachtnemer. De business eigenaar heeft vervolgens een intake met de opdrachtnemer. Na opdrachtverstrekking start een samenwerking tussen de opdrachtnemer en de business eigenaar en Key Users.

Volgend proces wordt gevolgd:

0. Kenbaar maken van de behoefte bij de business eigenaar
1. Er vindt een intake plaats met opdrachtnemer en business eigenaar
2. Opdracht wordt door business eigenaar verstrekt aan de opdrachtnemer, hierbij worden acceptatiecriteria afgesproken
3. De business eigenaar, of een gedelegeerde medewerker, deelt de gewenste specificaties met de opdrachtnemer
4. Opdrachtnemer adviseert en/ of ontwikkelt en test
5. Benoemde Key Users accepteren het advies/ de ontwikkeling

5.5 Intake van nieuwe ontwikkelingen

ProRail verwacht dat opdrachtnemer een snelle intake (binnen 2 werkdagen) organiseert als ProRail hiertoe verzoekt. Intake vindt op locatie van ProRail plaats.

Bij de intake worden de volgende zaken besproken:

- Wensen van ProRail;

- Doelstelling nieuwe ontwikkeling;
- Op te leveren producten;
- Commerciële randvoorwaarden voor de ontwikkeling;
- In te zetten team voor de ontwikkeling.

Eindproduct van de intake is een offerte voor een nadere overeenkomst onder de raamovereenkomst. ProRail zal deze offerte goedkeuren/afkeuren. Na goedkeuring kunnen de werkzaamheden starten.

5.6 Governance

5.6.1 Tactisch overleg

Periodiek zal de stand van zaken met betrekking tot het werkpakket besproken worden.

Voortgangsoverleg	
Doelstelling	Het evalueren van de activiteiten, Openstaande issues, performance, nieuwe ontwikkelingen, continuous improvement, etc.
Frequentie	Halfjaarlijks
Agendapunten	• KPI-rapportage • Openstaande issues • Eventuele wijzigingen in de opdracht
Deelnemers ProRail	• Business eigenaar
Deelnemers Opdrachtnemer	Counterparts van de deelnemers van ProRail

5.6.2 Escalatie

Voor het nemen van beslissingen waar deze overeenkomst geen uitsluitel biedt, of ingeval van onoplosbare geschillen, vindt escalatie plaats binnen de organisatie van zowel ProRail als opdrachtnemer. Daarbij geldt dat gezamenlijk geëscaleerd zal worden.

ProRail wil “Management by escalation” voorkomen. Hiervoor volgt ProRail de volgende algemene richtlijn: altijd eerst proberen op level issues op te lossen alvorens te escaleren. Als er geëscaleerd moet worden dan dient altijd het voorgeschreven escalatieniveau gevolgd te worden, zonder levels over te slaan.

Tussen ProRail en opdrachtnemer zal de communicatie op hetzelfde niveau plaatsvinden (bijv. escalatieniveau 2 van ProRail communiceert met escalatieniveau 2 van opdrachtnemer). Als grondslag worden in de volgende escalatieniveaus met bijbehorende functies weergegeven:

Corporate control:

Projectmanager -> Business eigenaar -> Manager Corporate Control.

5.7 Commerciële randvoorwaarden

De opdrachten worden fixed price aangeboden en opgeleverd en voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. Binnen afgesproken doorlooptijd.
2. met de juiste kwaliteit geleverd conform de specificaties.
3. Eigen verantwoordelijkheid en risico van opdrachtnemer in realiseren van project.

5.8 Capaciteitsmanagement

Opdrachtnemer zal de gevraagde dienstverlening zodanig organiseren dat:

1. de noodzakelijke kennis van het ProRail-domein (organisatorisch en inhoudelijk) wordt opgebouwd en vastgehouden;
2. voldoende deskundige en ingewerkte capaciteit ter beschikking te hebben voor het uitvoeren van de opdrachten
3. in tijden van drukte of groei van het aantal verleende opdrachten zijn organisatie zonder vertraging op kan schalen met deskundig personeel, dat direct toegang heeft tot de kennissystemen omtrent de dienstverlening aan ProRail.

5.8.1 Teamsamenstelling

Opdrachtnemer levert een team voor de opdracht dat voldoet aan de volgende randvoorwaarden:

1. ProRail wil voor werkpakket 2 dat zoveel mogelijk aansluiting wordt gezocht met het team uit werkpakket 1.
2. Opdrachtnemer zorgt voor de juiste teamsamenstelling en is verantwoordelijk voor aansturing en coaching van het team. Hierbij is de samenwerking met de teams van ProRail van groot belang.
3. Op basis van de ervaringen uit het project voorziet ProRail een rolverdeling binnen het team die moet leiden tot een succesvol presteren van het team.
4. Alle teamleden zijn experts op het gebied van datagedreven management
5. Alle teamleden kunnen denken en overdragen van boodschap op strategisch, tactisch en operationeel niveau.
6. De opdrachtnemer geeft in de kennismatrix aan wat het verwachte kennisniveau is van het te beschikbaar stellen team.
7. De opdrachtnemer moet waarborgen dat de ervaring van de verschillende teamleden in balans is (goede verhouding tussen junior, medior en seniorrollen).
8. De opdrachtnemer beschrijft hoe hij de kennis waarborgt op de verschillende deeltrajecten zodat kennis niet verloren gaat bij wisseling van teamleden, uitval en / of vertrek van teamleden.
9. ProRail verwacht korte lijnen in de communicatie met het team, zoals direct met de ontwikkelaar afstemmen en valideren en niet via de projectmanager als dat niet nodig is.
10. Het team kan meedenken in mogelijkheden passend bij de kerntaken van ProRail.
11. Opdrachtnemer kan op elk moment iemand bijschakelen als er specifieke expertise nodig is.
12. ProRail biedt een ontwikkel, test, acceptatie en productie omgeving. Dit zal zijn op het BDAP van ProRail, welke momenteel wordt belegd in Microsoft Azure.
13. Er wordt gewerkt in Python.
14. Daarnaast beschikt opdrachtnemer over extra kennis/vaardigheden die ingezet kan worden in de verschillende projecten:
 - a. Data scientists: Kennis van statistische/wiskundige modellen/ R / Python/ etc.

6 Werkpakket 3: beheer & onderhoud externe website en API

6.1 Activiteiten werkpakket 3:

De activiteiten van werkpakket 3 bestaan uit:

- | | |
|---|---|
| A | Hosten, (door)ontwikkelen en technisch en applicatiebeheer van de API en website/server kpi.prorail.nl |
| B | Hosten, (door)ontwikkelingen en technisch applicatiebeheer van nieuwe API's en/of websites, servers, etc. |
| C | Toonbankvragen en adviezen |
| D | 2 ^e lijns support voor ProRail ICT afdeling bij beheer issues/werkzaamheden. |

Voor de duidelijkheid willen we melden dat de volgende activiteiten niet in scope van de opdracht zijn:

- Technisch beheer en onderhoud Qlik-producten zoals Qlik Sense/ NPrinting omgeving;
- Applicatief beheer Qlik-producten zoals Qlik Sense/ NPrinting omgeving.

Deze activiteiten worden uitgevoerd door en onder verantwoordelijkheid van ProRail ICT, DIA.

6.2 Beheer externe dashboard

Voor het externe dashboard geldt dat opdrachtnemer verantwoordelijk is voor het hosten, (door)ontwikkelen en technisch en applicatief beheer van de API en website/server kpi.prorail.nl. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het 2^e, 3^e lijnsbeheer en functioneel beheer.

De huidige omgeving dient 1 op 1 overgenomen te worden. De huidige externe omgeving draait op een AWS platform. Waarbij gebruik van web frameworks in de backend en frontend development technieken gebruikt worden: Django, Next.js en CMS. De Inschrijver dient in zijn 'PvA Ontwikkeling en beheer Prestatiedashboard' aan te geven hoe hij de huidige omgeving gaat overnemen en hoe hij het beheer vorm gaat geven.

6.2.1 Beheeractiviteiten

Alle beheertaken die nodig zijn voor het borgen van de beschikbaarheid en continuïteit van de server en de functionaliteiten van de ProRail dashboards. Zie bijlage A "Serviceniveau specificaties beheerdienst" voor een gedetailleerd overzicht.

Hieronder valt:

- 2^e en 3^e lijn incidentmanagement
 - Maakt van een incident een analyse en voert het functieherstel uit.
 - Ondersteunt het bewaken van de doorlooptijd van incidenten in relatie tot de afspraken welke zijn vastgelegd in de SLA afspraken en adviseert de eerste lijn in het nemen van passende maatregelen
 - Adviseert de eerste lijn in het tijdig en effectief escaleren (zowel functioneel als hiërarchisch) conform de geldende procedures binnen ProRail.
 - Draagt zorg voor adequate werkinstructies zowel procesmatig als technisch.
 - Complete, tijdige en correcte registratie van het functieherstel waarvan terugkoppeling vindt aan de eerste lijn.

- Problem management
 - Registratie van problem in de servicemanagement tooling¹ en initiële prioriteitenstelling.
 - Uitvoeren problem analyse en bepalen oplossing.
 - Planning uitvoer oplossing, in overeenstemming met business eigenaar en communicatie, en implementatie oplossing.
- Change management

Toevoegen, wijzigen of verwijderen van technische componenten in de infrastructuur en/of functionaliteiten van het ProRail dashboard.

 - Registratie van changes in de servicemanagement tooling.
 - Afstemming met betrokken beheerpartijen bij uitvoer van de change.
- Lifecycle management

Voor de externe ProRail dashboards is er een gescheiden AP-omgeving ingericht. Middels deze omgeving wordt op een efficiënte en beheersbare wijze nieuwe en gewijzigde functionaliteit geïmplementeerd.

 - Testen nieuwe en gewijzigde functionaliteit in A
 - Implementatie nieuwe en gewijzigde functionaliteit in P
 - Onderhouden van de externe AP-omgevingen
 - De externe dashboards blijven werken met de verschillende gangbare browsers (IE, Chrome, Safari, Firefox, Edge, etc.) en kunnen mee als browsers geüpdatet worden. De dashboards zijn responsive, waardoor ze zich aanpassen aan het device waardoor ze voor gebruikers altijd goed zichtbaar en te raadplegen zijn.
- Monitoring systeem performance
 - Monitoren van de belasting van de systeemresources
 - Analyseren van de data
 - Bijsturen de resources settings
 - Adviseren voor aanpassing van de capaciteit de systeem resources

¹ Binnen ProRail wordt **MARVAL** als service management tooling ingezet.

6.2.2 Overleg in het kader van het beheer

Periodiek zal de stand van zaken met betrekking tot het beheer besproken worden.

Voortgangsoverleg	
Doelstelling	Het evalueren van de beheeractiviteiten, Openstaande issues, performance op KPI's zoals opgenomen in de SLA ProRail dashboard
Frequentie	Halfjaarlijks
Agendapunten	• KPI-rapportage • Openstaande Issues • Eventuele wijzigingen in de opdracht
Deelnemers ProRail	• Business eigenaar • ICT Productbeheerder
Deelnemers Opdrachtnemer	Counterparts van de deelnemers van ProRail

6.2.3 Beheerrapportage

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

- Samenvatting
- Beschrijving van uitgevoerde en uitgestelde werkzaamheden (die onder werkpakket 3 uitgevoerd hadden moeten worden);
- Voortgang Service Improvement Plan als er structurele afwijkingen van servicenormen zijn (wanneer van toepassing);
- Overzicht van de ingezette beheercapaciteit, per functie;
- Andere zaken die van belang worden geacht voor het beheer.

6.2.4 Escalatie

Voor het nemen van beslissingen waar deze Overeenkomst geen uitsluitel biedt, of ingeval van onoplosbare geschillen, vindt escalatie plaats binnen de organisatie van zowel ProRail als opdrachtnemer. Daarbij geldt dat gezamenlijk geëscaleerd zal worden.

ProRail wil "Management by escalation" voorkomen. Hiervoor volgt ProRail de volgende algemene richtlijn: Altijd eerst proberen op level issues op te lossen alvorens te escaleren. Als er geëscaleerd moet worden dan dient altijd het voorgeschreven escalatieniveau gevolgd te worden, zonder levels over te slaan.

Tussen ProRail en opdrachtnemer zal de communicatie op hetzelfde niveau plaatsvinden (bv escalatieniveau 2 van ProRail communiceert met escalatieniveau 2 van opdrachtnemer). Als grondslag worden in de volgende escalatieniveaus met bijbehorende functies weergegeven:

- Projectmanager -> Business eigenaar -> Manager Corporate Control

6.2.5 Eigendom en einde contractduur

De tenant op een onafhankelijk platform als AWS of Azure moet overdraagbaar zijn aan ProRail of een derde partij. ProRail heeft en houdt de auteursrechten op de data en business logica in de externe dashboards. Na einde looptijd van het contract moet de tenant overgedragen worden aan ProRail of derden partij.

6.3 Commerciële randvoorwaarden

De activiteiten zoals opgenomen in Annex 3.1 dienen fixed fee te worden aangeboden in de Aanbiedingsbegroting.

Alle extra kosten benodigd voor de uitvoering van de dienstverlening, waaronder ook eventuele licenties (naast Qlik), dienen onderdeel te zijn van werkpakket 3 en expliciet opgenomen te worden

Bijlage A Serviceniveau specificaties beheerdienst

Hieronder is een overzicht opgenomen van de overeengekomen serviceniveau specificaties. Daarbij wordt uitgegaan van de volgende kwaliteitsclassificaties:

- Beschikbaarheid van de helpdesk.
- Advies en ondersteuning bij de software of applicaties binnen de software.
- Performance: hoe goed wordt de hoofddienst of ondersteunende dienst verleend.

Dienst	Kwaliteitsclassificatie	Kwaliteitsnorm	Te behalen waarde (per maand)
Hoofddienst	Toonbankvragen en advies	Opdrachtnemer zal binnen een aantal dagen reageren op problemen of adviesvragen.	2 dagen
	Performance	De applicatie zoals opgeleverd, is geschikt om gelijktijdig een aantal medewerkers van ProRail met de applicatie te laten werken.	
		De applicatie zoals opgeleverd reageert na een invoer van een bezoeker binnen een bepaalde tijd. Het gaat hier om de reactietijd van de applicatie.	In 90% van de gevallen binnen drie seconden.
Helpdesk en Support	Beschikbaarheid	De bereikbaarheid van de helpdesk per telefoon.	Op werkdagen van 9:00 tot 18:00u.
	Performance	Beantwoording van telefoon.	Op werkdagen 80% van de gevallen binnen 30 seconden.
		Aantal supportvragen.	Op werkdagen 2 supportvragen. Bij meer dan 2 vragen per dag is er overleg tussen ProRail en opdrachtnemer.
Incident management	Performance	Hoe snel worden incidenten door Opdrachtnemer opgepakt en wordt er begonnen met het oplossen.	<i>Prio 1:</i> In 80% van de gevallen binnen 4 uur (op afstand) op werkdagen. <i>Prio 2:</i> In 80% van de gevallen binnen 1 werkdag. <i>Prio 3:</i> In 80% van de gevallen binnen 5 werkdagen.
Backups van applicaties/-dashboards	Beschikbaarheid	Wanneer kunnen aanvragen tot het terugzetten van eerdere versies gedaan worden.	Op werkdagen via de helpdesk.

Dienst	Kwaliteitsclassificatie	Kwaliteitsnorm	Te behalen waarde (per maand)
	Performance	Hoe snel kan de software worden teruggezet.	Binnen 1 werkdag
Monitoring	Signalering	Controlemechanisme oplevering van data	Dagelijks
Deployment		Deploy voor nieuwe ontwikkelingen	Binnen 1 werkdag

Met betrekking tot de prioriteit van de incidenten worden de volgende classificaties aangehouden:

Prio 1: de hoofddienst kan niet meer conform het doel waarvoor het is afgenomen, gebruikt worden en het incident verstoort het bedrijfsproces van ProRail.

Prio 2: de hoofddienst kan door ProRail nog wel gebruikt worden, maar het incident wordt door ProRail als zeer storend ervaren.

Prio 3: alle overige incidenten, bijvoorbeeld cosmetisch van aard.