

**ProRail**

**ProRail**

## **Programma van Eisen Railinformatie Portaal ProRail**

Versie 1.01  
Datum 23-0803-10-2022

Status Finale versie

# ProRail

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Achtergrond en huidige situatie</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>ProRail</b>	<b>4</b>
2.1.1	ProRail ICT en Asset Management	4
<b>2.2</b>	<b>Railinformatie Portaal</b>	<b>5</b>
2.2.1	Achtergrond Railinformatie Portaal	6
<b>2.3</b>	<b>Visie &amp; doelstellingen Railinformatie Portaal</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Scope vraagspecificatie</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Scope van de dienstverlening</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Aanpak</b>	<b>8</b>
3.2.1	Organisatie	8
3.2.2	Procesverbetering en prestatiemeting	10
<b>3.3</b>	<b>Ontwikkeling en beheer</b>	<b>11</b>
3.3.1	Ontwikkeling	11
3.3.2	Beheer	12
3.3.3	Teamsamenstelling	14
<b>4</b>	<b>Eisen en wensen</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Aanpak</b>	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Ontwikkeling en beheer</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>18</b>

## **1 Inleiding**

### **1.1 Algemeen**

Met dit document legt ProRail de eisen en wensen vast waaraan moet worden voldaan bij de dienstverlening ten behoeve van het "Railinformatie Portaal (RP)". De dienstverlening bestaat zowel uit het beheer als uit het (door)ontwikkelen van dit portaal.

Hoofdstuk 2 geeft een algemene toelichting op de organisatie ProRail en beschrijft het product Railinformatie Portaal waarin ingegaan wordt op wat het product inhoudt, de achtergrond en toekomstvisie.

Hoofdstuk 3 beschrijft de scope van de vraagspecificatie.

Hoofdstuk 4 beschrijft de eisen en wensen behorende bij deze aanbesteding. Voorafgaand aan de eisen en wensen zal telkens een korte toelichting worden gegeven zodat de achtergrond waartegen de eisen en wensen zijn opgesteld duidelijk is.

Hoofdstuk 5 beschrijft de bijlagen behorende bij het Programma van Eisen.

## 2 Achtergrond en huidige situatie

### 2.1 ProRail

ProRail is een publieke dienstverlener in spoormobiliteit die non-stop, 24/7 zorgt voor een beschikbaar, betrouwbaar en veilig spoor voor haar klanten. Elke dag maakt ProRail mogelijk dat een miljoen reizigers en meer dan 100.000 ton goederen met de trein op hun bestemming kunnen komen, over ruim 7000 kilometer spoor.

De missie van ProRail: *"Wij verbinden mensen, steden en bedrijven per spoor nu en in de toekomst. Wij maken aangenaam reizen en duurzaam vervoer mogelijk en zorgen dat het op en om het spoor veilig is."*

ProRail heeft dan ook de volgende ambities:

- ProRail Verbindt: we ontwikkelen het spoornetwerk voor de mobiliteit van de toekomst;
- ProRail Verbetert: we maken mobiliteit per spoor zo betrouwbaar mogelijk, nu en in de toekomst;
- ProRail Verduurzaamt: we maken mobiliteit per spoor zo duurzaam mogelijk, nu en in de toekomst.

In 2040 is de totale vraag naar reizigers- en goederenvervoer met 30% gegroeid. Door het vervoer van 25-45% meer reizigers en 50-90% meer goederentonnen over het spoor te faciliteren geeft ProRail met het spoornetwerk op duurzame wijze invulling aan de Nederlandse mobiliteitsvraag.

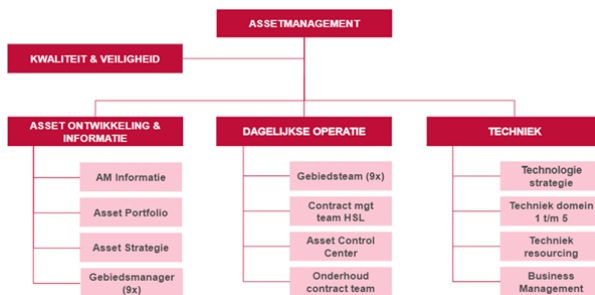
#### 2.1.1 ProRail ICT en Asset Management

Het beheer en (door)ontwikkeling van Railinformatie Portaal gebeurt onder regie van de afdeling Infradata&GIS. Deze afdeling valt onder ProRail ICT, Assets & Bedrijfsvoering (ICT A&B). ICT A&B is verantwoordelijk voor de ICT-ontwikkeling van de Asset procesketen en de ProRail Bedrijfsvoering. Hieronder een schematische weergave van ProRail ICT.



Figuur 1 indeling ProRail ICT

Sturing op business-functionaliteit gebeurt onder regie van Asset Management Informatie (AM-I), een afdeling binnen Asset Management. AM-I is verantwoordelijk voor allerlei asset informatie die ze namens vele afnemers binnen en buiten ProRail inwinnen, verrijken en publiceren. Zij zijn dan ook eigenaar van Railinformatie Portaal en leveren de rol van Product Owner. Hieronder een schematische weergave van Asset Management.



Figuur 2 organogram Asset Management

## 2.2 Railinformatie Portaal

Railinformatie Portaal is een website waarop railinfra-gegevens worden gepubliceerd. Alle informatie op deze website valt onder de categorie “configuratiedata”. Dat is alle data die aangeeft waar iets ligt, wat het kan en wat het is. ProRail kent daarvoor verschillende verschijningsvormen:

- 1. Fysiek, alle fysieke gegevens van objecten;
- 2. Geografisch, waar liggen de objecten op de aardbol;
- 3. Functioneel, waar liggen de objecten getekend in een schematisch perspectief.

Railinformatie Portaal is een informatieproduct van Spoordata.nl. Deze laatste heeft als doel om alle partners in de spoorbranche te voorzien van de juiste, volledige, actuele en toegankelijke informatie over de infrastructuur. Daarmee is Spoordata de toegang tot verschillende spoorse informatie en kent deze verschillende informatieproducten binnen de categorieën configuratiedata, conditiedata en informatiestandaarden.

Het Railinformatie Portaal ontsluit meerdere bronnen en publiceert informatie t.a.v. fysieke objecten. Hierbij kan gedacht worden aan

- Objectkenmerken, zoals bijvoorbeeld
  - o wissel,
  - o kabel,
  - o etc.
- Uitgevoerd groot en klein onderhoud
- Storingsinformatie t.a.v. van specifieke objecten
- Documenten en tekeningen, zoals
  - o Seinwezendocumentatie
  - o Bedieningsvoorschriften
  - o Basis beheerkaarten
  - o Etc.

## 2.2.1 Achtergrond Railinformatie Portaal

Vanwege functionele overlapping is ProRail in januari 2022 gestart met het samenvoegen van de informatieproducten RailDocs (rD) en Informatieportaal (IP) tot één informatieproduct genaamd Railinformatie Portaal (RP).

Informatieportaal is ontstaan in 2017 met als doel de bedrijfsfuncties “plannen, ontwerpen, bouwen, beheren en besturen” te voorzien van direct bruikbare informatie over assets middels één ingang naar alle beschikbare assetdata. RailDocs is in 2011 ontstaan met als doel het publiceren van treinbeveiligings- en treinbeheersingsinformatie in de vorm van schematische tekeningen.

De samenvoeging van beide portalen vindt in 2022 plaats, waarbij het nieuwe portaal in Q3 in productie gaat. Na gunning van onderhavige aanbesteding worden het beheer en de doorontwikkeling van Railinformatie Portaal door het huidige team overgedragen aan de nieuwe opdrachtnemer.

## 2.3 Visie & doelstellingen Railinformatie Portaal

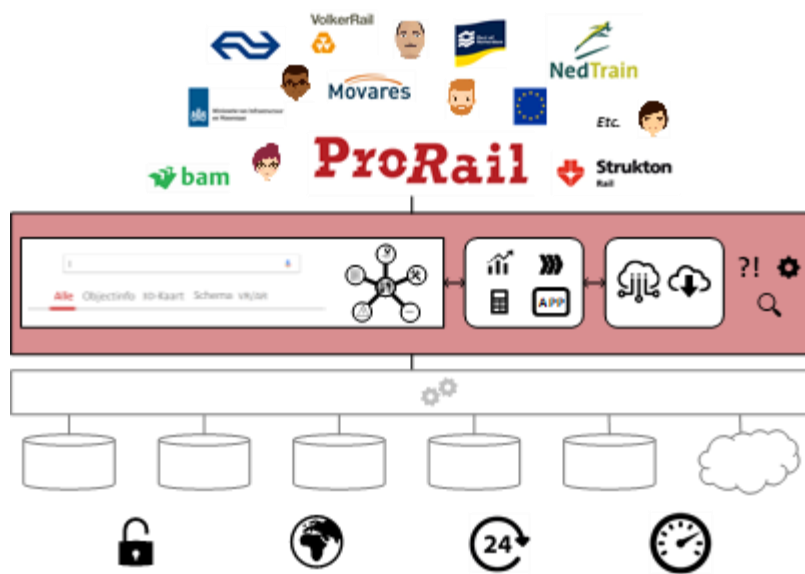
Het Railinformatie portaal is één van de portalen binnen AM-I en ontsluit de volgende 4 datacollecties: Objecten, Storingen, Tekeningen en Documenten en Uitgevoerd Onderhoud. Via de webapplicatie kan de gebruiker door de datacollecties zoeken, filteren, gegevens downloaden en zich abonneren op gegevenssets (zodat zij bij wijzigingen een notificatie ontvangen). Verder stelt het portaal API's beschikbaar voor het delen van (integrale) informatie waarop andere applicaties binnen en buiten ProRail kunnen aansluiten.

AM-I heeft een visie opgesteld voor het beschikbaar stellen van asset informatie. Deze visie stelt dat informatie vanuit één ingang wordt aangeboden naar generiek zoeken, apps en services, afgestemd met de specifieke gebruikersgroepen. In het huidige applicatielandschap bestaan er verschillende ingangen voor het ontsluiten van (Geo-)informatie. Met het samenvoegen van railDocs en het InformatiePortaal tot het Rail Informatieportaal is een mooie stap gezet naar verdere integratie van portalen.

In de visie van AM-I wordt verder de volgende **uitgangspunten** gedefinieerd:

1. Eén centrale ingang
2. Open data
3. Werkbaar voor mens en machine
4. Altijd en overal beschikbaar
5. ICT-omgeving maakt het mogelijk
6. Gebruiker staat centraal
7. Slimme organisatie

# ProRail



Figuur 3 RailInformatie Portaal- Soll situatie

## 3 Scope vraagspecificatie

### 3.1 Scope van de dienstverlening

De scope van de dienstverlening omvat de ontwikkeling en het beheer van Railinformatie Portaal gedurende de looptijd van de overeenkomst. Initiële looptijd is 3 jaar met 2 maal een stilzwijgende verlengingsoptie van 1 jaar waardoor de maximale contractduur 5 jaar is.

### 3.2 Aanpak

ProRail hanteert de agile scrum methodiek, waarin storypoints worden ingeschat op basis van de moeilijkheidsgraad (en niet in uren). Gedurende een sprint worden zowel beheer-, ontwikkel- als LCM (life cycle management) stories opgepakt uit de backlog. Het team test de producten en lost ook de software incidenten en softwareproblemen op. Het team is multifunctioneel, dat wil zeggen dat men in staat is om samen meerdere rollen uit te voeren. Het team wordt aangestuurd door een Product Owner van ProRail en wordt geacht goed te kunnen werken volgens de agile scrum methodiek.

#### 3.2.1 Organisatie

Inschrijver zal een organisatie inrichten die de door ProRail gevraagde dienstverlening voor zijn rekening neemt. Uit de inschrijving moet onder andere duidelijk worden hoe deze wordt ingericht, welke rollen vertegenwoordigd worden en wie de counterparts zijn voor de ProRail medewerkers.

De overlegstructuur is als volgt:

- Strategisch overleg: 1x per jaar
  - ProRail stakeholder: Systeemeigenaar en manager Infradata&GIS
- Tactisch overleg algemeen: 2x per jaar
  - ProRail stakeholder: Servicemanager
- Voortgangsoverleg: maandelijks

Ad hoc overleggen bij calamiteiten

- ProRail stakeholder: afhankelijk van aard incident

	1. Strategisch Overleg
Doelstelling	Bespreken van de strategische koers van ProRail, die van de inschrijver en de wijze waarop deze op elkaar aansluiten
Frequentie	1x per jaar
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systeemeigenaar</li><li>• Manager Infradata&amp;GIS</li><li>• Beheerder</li><li>• Product Owner</li></ul>
Deelnemers Inschrijver	Counterparts van de deelnemers van ProRail

## ProRail

	<b>2. Algemeen Tactisch Overleg</b>
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 prestatiemeting</li> <li>• Het verbeteren van de samenwerking en gezamenlijke prestaties</li> <li>• De te verwachten werkzaamheden voor de komende periode (nieuwe deelopdrachten)</li> <li>• Wijzigingen in de DAP (Dossier Afspraken en Procedures)</li> </ul>
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manager Infradata&amp;GIS</li> <li>• Product Owner</li> <li>• Beheerder</li> </ul>
Deelnemers Inschrijver	Counterparts van de deelnemers van ProRail

	<b>3. Voortgangsoverleg</b>
Doelstelling	<p>Het bespreken en evalueren van het serviceniveau c.q. bespreken van de SLR (service level rapportage). Deze voortgangsrapportage bevat in ieder geval:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenvatting</li> <li>• Algemene status project</li> <li>• Beschrijving van uitgevoerde en niet-uitgevoerde beheerwerkzaamheden</li> <li>• Actuele status financiën</li> <li>• Actuele status codekwaliteit</li> <li>• Service Improvement Plan (wanneer van toepassing)</li> <li>• Andere zaken die van belang worden geacht voor het beheer en/of ontwikkeling</li> </ul>
Frequentie	Maandelijks
Agendapunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Openstaande Issues</li> <li>• Financiën</li> <li>• Eventuele wijzigingen in de opdracht</li> <li>• Eventuele risico's</li> </ul>
Deelnemers ProRail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beheerder</li> <li>• Product Owner</li> </ul>
Deelnemers Inschrijver	Counterparts van de deelnemers van ProRail

## **3.2.2 *Procesverbetering en prestatie­meting***

Voor ProRail is de af te sluiten raamovereenkomst de basis voor een samenwerking voor de langere termijn. ProRail acht het belangrijk om een samenwerkingsverband 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 worden.

ProRail vindt “continuous improvement” van de dienstverlening belangrijk. Daarbij is de jaarlijkse prestatie­meting een instrument dat ProRail gebruikt om de prestaties van de Inschrijver te beoordelen. De uitkomst hiervan dient als hulpmiddel om het gesprek over de verbeterpunten vorm te geven.

De prestatie­meting is een beoordeling en geen KPI-rapportage. De prestatie­meting vindt plaats op basis van de bijgevoegde bijlage 4b “prestatie­meting railinformatie portaal”. De rating van de uitkomst op de vragen wordt, na consulteren van alle betrokkenen, bepaald door ProRail.

## 3.3 Ontwikkeling en beheer

### 3.3.1 Ontwikkeling

Het Railinformatie Portaal is volledig ontwikkeld in Microsofts Azure. Door slim gebruik te maken van de diverse SaaS- en PaaS-diensten leveren we, aangevuld met software development, de functionaliteit zoals die door de business is gewenst.

Het Railinformatie Portaal is toekomstbestendig door gebruik te maken van microservices. In de toekomst is het eenvoudig om een bepaald component te vervangen door een nieuwere of betere wanneer dat gewenst is. Alle componenten zijn enkel via SSL te benaderen en dan ook nog eens nadat er geauthentiseerd is via Azure AD. Dit garandeert dat er geen misbruik kan worden gemaakt van de diensten die in het project worden gerealiseerd. Daarnaast garandeert het ook dat vertrouwelijke informatie vertrouwelijk blijft. Tevens wordt hiermee een single sign-on ervaring geboden aan de afnemers van het portaal of specifieke content API's.

Het Railinformatie Portaal maakt gebruik van een grote diversiteit aan Azure diensten. De twee meest belangrijke onderdelen zijn de Azure Cognitive Search en Cosmos DB (voorheen Document DB). Met de Azure Cognitive Search worden gebruikers in staat gesteld door alle miljoenen assets en assets-gerelateerde gegevens te zoeken. De Cosmos DB met zijn grote performance en eindeloze opslaglimiet in partitioned mode zorgt ervoor dat data die opgevraagd wordt snel opgehaald en geleverd wordt. Door Cosmos DB slim in te zetten is het Railinformatie Portaal in staat om van ieder asset onmiddellijk alle kenmerken, relaties met andere objecten, documenten, storingsen, etc op te vragen en in het portaal weer te geven.

Er wordt ontwikkeld met behulp van Visual Studio. Azure DevOps wordt gebruikt als source control, maar ook voor het vormgeven van de 'Scaled Agile' aanpak. Azure DevOps wordt ook gebruikt voor het onderhouden van de product backlog, de sprint backlogs en het task en bug management. Release van software gebeurt met behulp van Release Management voor Azure DevOps. Bij iedere check-in worden middels deployment pipelines automatisch alle unit tests uitgevoerd, een build gestart (CI builds) en automatisch gedeployed naar de desbetreffende omgeving.

In de toekomst van het Railinformatie portaal zullen nog meer bronnen ontsloten worden en zal nieuwe functionaliteit worden toegevoegd. Welke bronnen ontsloten worden en welke functionaliteit zal worden toegevoegd, wordt in overleg met de Product Owner bepaald op basis van in de backlog aanwezige items.

## 3.3.2 Beheer

Het beheer van het Railinformatie portaal zal door de inschrijver uitgevoerd worden, onder regie van ProRail ICT, competentiecenter InfraData&GIS. Onder beheer worden de volgende activiteiten verstaan:

- 2e-lijnsondersteuning
  - o Incident Management
  - o Problem Management
- Infrastructuur Management
- Life Cycle Management
- Monitoring

De 1<sup>e</sup>lijns ondersteuning wordt uitgevoerd door de ProRail ICT Servicedesk. Dit omvat het aannemen, registreren, classificeren, prioriteren en (indien mogelijk) oplossen van de call aan de hand van het zogenaamde Functiehersteldocument (hierna FHD) dat de Servicedesk tot zijn beschikking heeft. Daarin staan eventuele FAQ en Known Errors beschreven die de 1e lijn kan gebruiken om een call zelf af te handelen. Indien de call niet in de 1e lijn afgehandeld kan worden zet de servicedesk deze door naar de 2e lijn. Calls worden geregistreerd in het servicemanagement tool<sup>1</sup> van ProRail.

De inschrijver voert alle beheertaken uit die nodig zijn voor het borgen van de beschikbaarheid en continuïteit van de Azure infrastructuur en de functionaliteiten van het Railinformatie Portaal. Hieronder valt ten minste:

- 2<sup>e</sup> lijn incidentmanagement c.q. het identificeren, analyseren en oplossen van calls afkomstig van de ProRail ICT Servicedesk.
  - o Maken van een risico/oplossing-analyse, incident oplossen en uitvoeren van het functieherstel.
  - o Ondersteunen bij het bewaken van de doorlooptijd van incidenten in relatie tot de afspraken welke zijn vastgelegd in het Service Level Agreement.
  - o Actuele status van een call bijhouden en bijwerken in de door ProRail beschikbaar gestelde servicemanagement tooling.
  - o Het FHD bijwerken en uitbreiden met de actuele FAQ of Known Errors (de applicatiebeheerder of functioneel beheerder dient deze vervolgens na review in bij de ICT Servicedesk).
  - o Adviseren van de applicatie beheerder van het Railinformatie Portaal in het tijdig en effectief escaleren (zowel functioneel als hiërarchisch) conform de geldende procedures binnen ProRail.
  - o Zorg dragen voor adequate werkinstructies c.q. handleidingen die gedeeld kunnen worden met gebruikers of de 1<sup>e</sup> lijn.
  - o Inschrijver blijft actiehouders in geval van incidenten die niet direct te wijten zijn aan het Railinformatie Portaal (bijv. in geval van datakwaliteit) en ziet toe op doorloop van het proces.
  - o Registreren, bijhouden, bijwerken en afhandelen van een ticket bij een (externe) leverancier.
  - o Call in servicemanagement tooling bijwerken met actuele status van ticket bij (externe) leverancier.
  - o Indiener van een incident op de hoogte houden van de voortgang van de call.

---

<sup>1</sup> Binnen ProRail wordt op moment van schrijven MARVAL als service management tooling gebruikt.

# ProRail

- Problem management
  - Signaleren en melden van een Problem bij de opdrachtgever.
  - Uitvoeren probleem-analyse en bepalen oplossing.
  - Plannen van de uitvoer oplossing en implementeren van de oplossing (in overeenstemming met de opdrachtgever).
- Infrastructuur management

Toevoegen, wijzigen, beheren of verwijderen van technische componenten in de infrastructuur en/of functionaliteiten van het Railinformatie Portaal.

  - Definiëren en beheren van de infrastructuur door middel van code (Infrastructure as Code).
  - Uitvoer van de wijziging afstemmen met betrokken ketenpartijen.
  - Wijzigingen in de architectuur afstemmen met de solution architect van ProRail.
  - Planning voor uitvoer afstemmen met de opdrachtgever.
- Lifecycle Management

Voor het Railinformatie Portaal is een gescheiden OTAP-omgeving ingericht. Middels deze omgeving wordt op een efficiënte en beheersbare wijze nieuwe en gewijzigde functionaliteit geïmplementeerd.

  - Implementatie nieuwe en gewijzigde functionaliteit in T en A.
  - Testen nieuwe en gewijzigde functionaliteit in T en A.
  - Implementatie nieuwe en gewijzigde functionaliteit in P.
  - Onderhouden van de OTAP-omgevingen.
  - Inschrijver informeert en adviseert opdrachtgever minimaal éénmaal per jaar over ontwikkelingen die van impact (kunnen) zijn op het Railinformatie Portaal.
  - Registreren en bijhouden van relevante beheer work items in Azure DevOps.
  - Relevante documentatie actueel houden (o.a. technische ontwerpen, functionele ontwerpen, releasenotes).
- Monitoring
  - Monitoren van de belasting van de systeemresources en performance.
  - Tijdig en proactief bijsturen van systeemresources om werking applicatie te waarborgen.
  - Monitoren actuele status beschikbaarheid applicatie.
  - Registreren historie beschikbaarheid en gebruik (functionele componenten van) applicatie ten behoeve van rapportage.
  - Monitoren geldigheid certificaten en beheerder minimaal 4 weken voor einde geldigheid inlichten.

# ProRail

### 3.3.3 Teamsamenstelling

ProRail wil één integraal SCRUM/devops team contracteren voor zowel de ontwikkel- als de beheerwerkzaamheden. Inschrijver zorgt voor de juiste teamsamenstelling en is verantwoordelijk voor aansturing en coaching van het team. ProRail gaat ervanuit dat het volledige team minimaal 1 dag per week op het ProRail kantoor in Utrecht werkt indien de opdrachtgever daarom vraagt. Tevens werkt het team op de door ProRail aangeboden OTAP platform; Railinformatie Portaal wordt namelijk gehost in de ProRail Azure Cloud.

ProRail voorziet een rolverdeling binnen het team die moet leiden tot een succesvol presteren van het team. Zie voor een beschrijving van de rollen bijlage 4a: "rolbeschrijvingen railinformatie portaal".

Minimaal voorziet de opdrachtnemer in de volgende rollen:

- Ontwikkelaar
- Beheerder
- Scrummaster
- Software Architect
- Tester
- UX Expert (naar behoefte opdrachtgever en geen vast onderdeel van het team)

ProRail ziet toegevoegde waarde in medewerkers, die naast de benodigde kennis en certificeringen, ook ervaring hebben met vergelijkbare trajecten en rollen. Zie bijlage 4a "kennis en ervaringsmatrix railinformatie portaal" waarin wordt aangegeven welke kennis, ervaring en certificeringen ProRail eist van het team.

## **4 Eisen en wensen**

### **4.1 Aanpak**

#### EIS 1

Inschrijver organiseert de overlegstructuur conform de beschrijving in paragraaf 3.2.1.

#### EIS 2

Inschrijver communiceert tijdig naar ProRail ten aanzien van afwijkingen op het gebied van ontwikkelingen, doorlooptijden en/of kosten

#### EIS 3

Inschrijver levert op basis van de uitkomsten van de jaarlijkse prestatiemeting zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 een verbeterplan, waarin voorstellen voor het verbeteren en/of op peil houden van de kwaliteit van de dienstverlening wordt gerealiseerd.

#### EIS 4

Inschrijver werkt minimaal 1 dag per week op het ProRail hoofdkantoor te Utrecht indien de opdrachtgever daarom vraagt.

#### EIS 5

Inschrijver committeert zich aan "continuous improvement" van de dienstverlening middels de "plan-do-check-act" methodiek en rapporteert hierover in de periodieke rapportage.

## 4.2 Ontwikkeling en beheer

### EIS 6

Inschrijver levert een transitieplan bij het overdragen van het portaal naar een nieuwe leverancier

### EIS 7

Inschrijver meet de codekwaliteit met behulp van SonarCube/SonarCloud (en stelt een verbeterplan op, indien benodigd).

### EIS 8

Inschrijver voert werkzaamheden uit zoals beschreven in paragraaf 3.3.2.

### EIS 9

Inschrijver biedt een DevOps-team aan dat de ontwikkel- en beheerwerkzaamheden zal uitvoeren. Dit team beschikt over onderstaande kennis en kunde (zie tabel). Hiertoe dient de compliancy matrix Kennis en ervaring te worden ingevuld als bevestiging dat Inschrijver hieraan voldoet.

Wijzigingen team zijn alleen mogelijk na vervanging door gelijkwaardige capaciteit en akkoord van ProRail. Dit team dient bij start van de transitie beschikbaar te zijn. De kennisoverdracht naar het nieuwe teamlid is de eerste 4 weken voor rekening van inschrijver.

Het team heeft gemiddeld minimaal 2 jaar ervaring op verschillende vereiste technologieën.

LEGENDA: Lichtgrijze kennisgebieden zijn must have. Overige kennisgebieden zijn nice to have	
Eisen en wensen - Kennis en Ervaringsmatrix - Railinformatie Portaal	eis/wens
<b>Rolverdeling binnen het team (minimaal 2 jaar aantoonbare ervaring is een knock out eis)</b>	
Ontwikkelaar	eis
Beheerder	eis
Scrum Master	eis
Software Architect	eis
Tester	eis
UX expert (moet leverancier naar behoefte kunnen leveren en is geen vast onderdeel van het team)	eis
<b>Certificering</b>	
Azure Developer Associate	eis
Azure Solution Architect Expert	eis
Scrum master	eis
Azure AI Engineer Associate	wens
<b>Kennisgebieden (minimaal 2 jaar aantoonbare ervaring is een knock out eis)</b>	
No SQL databases (Cosmos)	eis
Automation (web jobs)	eis
Continuous Integration & Continuous Delivery op het Azure platform	eis
Software en security development op het Azure platform*	eis
C# (.NET core)	eis
Test automatisering en methodiek	eis
Scrum master c.q. scrum framework	eis
Web Development (Frontend & API management)	wens
GIS/GEO	wens
Kendo	wens
informatie-integratie middels API	wens

Tabel: Kennis en ervaringsmatrix

# ProRail

\*Azure Api Management  
Azure App Service  
Azure Cognitive Search

## WENS 1

Inschrijver beschrijft in het “**Ontwikkel en Beheerplan (OBP)**” Railinformatie Portaal:

- ~~1. Onderbouwing van het aangeboden team~~
- ~~1. Een risico analyse met beheersmaatregelen waarbij de aspecten van een transitie van de huidige leverancier naar de nieuwe leverancier tot uiting komen en volledig zijn;~~
- ~~2. Het proces van interne kennisborging en kennisoverdracht binnen het leveranciersteam t.b.v. continuïteit van de dienstverlening.~~
- ~~3. De wijze van communicatie naar ProRail ten aanzien van ontwikkelingen, doorlooptijden en kosten.~~
- ~~4. De wijze waarop invulling wordt gegeven aan het proactief meedenken en adviseren in de ontwikkeling van het systeem met betrekking tot het businessproces en de functionele behoefte van de business en de mate waarin deze aansluit op de behoefte van ProRail.~~

1. Een risico analyse met beheersingsmaatregelen waarbij de aspecten van een transitie van de huidige leverancier naar de nieuwe leverancier tot uiting komen;
2. Het proces van interne kennisborging en kennisoverdracht binnen het leveranciersteam t.b.v. continuïteit dienstverlening gericht op de verschillende kennisgebieden;
3. De wijze van communicatie naar ProRail ten aanzien van ontwikkelingen, doorlooptijden en kosten;
4. De wijze waarop invulling wordt gegeven aan het proactief meedenken en adviseren in de ontwikkeling van het systeem met betrekking tot het businessproces en de functionele behoefte van de business en de mate waarin deze aansluit op de behoefte van ProRail.

## WENS 2

### **Kennismatrix en teamsamenstelling**

Inschrijver levert per medewerker één CV aan. Bovendien vult leverancier voor het aangeboden team de kennismatrix in, zodat inzichtelijk wordt over welke kennis en kunde het aangeboden team beschikt. Inschrijver draagt zorg voor een optimale samenstelling zodat alle gevraagde kennis en kunde wordt afgedekt.

# **ProRail**

## **5. Bijlagen**

Onderstaande documenten worden als aparte bijlagen bij het Programma van Eisen verstrekt:

- “bijlage 4a rolbeschrijvingen railinformatie portaal.docx”
- “bijlage 4b prestatiemeting railinformatie portaal.docx”