



## **Vraagspecificatie Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata**

**N.B.: Dit document bevat de opdrachtomschrijving voor de gehele contractperiode.**

Van ProRail

versie 1.1  
datum 15 juli 2022

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemene informatie .....</b>	<b>3</b>
1.1	De organisatie ProRail .....	3
1.2	De afdeling AM Informatie .....	3
1.2.1	Inleiding .....	3
1.2.2	Organogram .....	4
<b>2</b>	<b>Omschrijving van de gevraagde dienstverlening .....</b>	<b>5</b>
2.1	Achtergrond uitvraag .....	5
2.2	Doel van het project .....	5
2.3	Context Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata .....	5
2.3.1	Datasets .....	5
2.3.2	Ketenspelers .....	6
2.3.3	Werkwijze Werkgroep BBMS .....	6
2.4	Scope Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata .....	7
2.5	Resultaat Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata .....	8
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten van de opdracht .....</b>	<b>9</b>
3.1	Doorlooptijd, plaats van uitvoering van de opdracht en inzet personeel .....	9
3.2	Samenwerking .....	9
3.3	Toekomst .....	9
3.4	Deskundigheid .....	9
3.4.1	Algemeen .....	9
3.4.2	Kennis .....	9
3.4.3	Competenties .....	10
3.4.4	Middelen .....	10
3.4.5	Overig .....	10
<b>4</b>	<b>Bijlage A: BBMS procesgang en activiteiten .....</b>	<b>11</b>

# 1 Algemene informatie

## 1.1 De organisatie ProRail

ProRail is verantwoordelijk voor het volledige spoorwegennet van Nederland: aanleg, onderhoud, beheer en veiligheid. Ze verdeelt als onafhankelijke partij de ruimte op het spoor onder veel verschillende vervoerders, regelt alle treinverkeer, bouwt en beheert stations en legt nieuwe sporen aan. En ten slotte onderhoudt ProRail bestaande sporen, wissels, seinen en overwegen. Dit alles maakt mogelijk dat er jaarlijks 15,2 miljard reizigerskilometers en 42 miljoen ton goederen worden vervoerd in Nederland.

### *Onze missie*

ProRail verbindt mensen, steden en bedrijven per spoor, nu en in de toekomst. We maken aangenaam reizen en duurzaam vervoer mogelijk. Elke dag maken wij mogelijk dat een miljoen reizigers en meer dan 100.000 ton goederen met de trein op hun bestemming kunnen komen, over onze ruim 7.000 kilometer spoor. Dit hebben generaties voor ons sinds 1839 opgebouwd, daar zijn we goed in en daar zijn we trots op!

Wij zijn een internationaal toonaangevende organisatie waar vakmensen een essentiële rol vervullen in de bereikbaarheid van Nederland. Dit zien we terug in de internationale vergelijking: Nederland behoort tot de meest druk bereden en meest punctueel bereden netwerken van Europa. Ook bij de reizigers neemt ons aanzien toe: de reputatiecijfers laten continu een stijgende lijn zien.

### *Onze opgave en ambities*

In Nederland verwachten we de komende jaren een flinke groei in het aantal reizigers en goederen dat via alle modaliteiten (weg, water, spoor en lucht) vervoerd wil worden. Aan ons de opdracht om die groei op het spoor te faciliteren en zo op duurzame wijze bij te dragen aan het oplossen van de mobiliteitsvraag van Nederland. We doen dit door een steeds betrouwbaarder, duurzamer en betaalbaarder spoor aan te bieden dat steeds intensiever bereden kan worden. Daarom hebben we de volgende strategische ambities:

- **ProRail Verbindt:**  
We zorgen ervoor dat er meer mensen en goederen over het spoor vervoerd kunnen worden.
- **ProRail Verbetert:**  
We zorgen ervoor dat mensen en goederen op de verwachte tijd aankomen op hun bestemming.
- **ProRail Verduurzaamt:**  
We zorgen ervoor dat mensen en goederen op een duurzame manier op hun bestemming komen.

## 1.2 De afdeling AM Informatie

### 1.2.1 Inleiding

Als onderdeel van de afdeling Asset Ontwikkeling & Informatie (AOI) is de afdeling Assetmanagement Informatie (AM Informatie) verantwoordelijk voor het inwinnen en verrijken van asset informatie in de vorm van:

- configuratiedata (wat is het, waar ligt het, wat kan het);
- sturingsdata (onderhoudsdata, conditiedata, storingsdata).

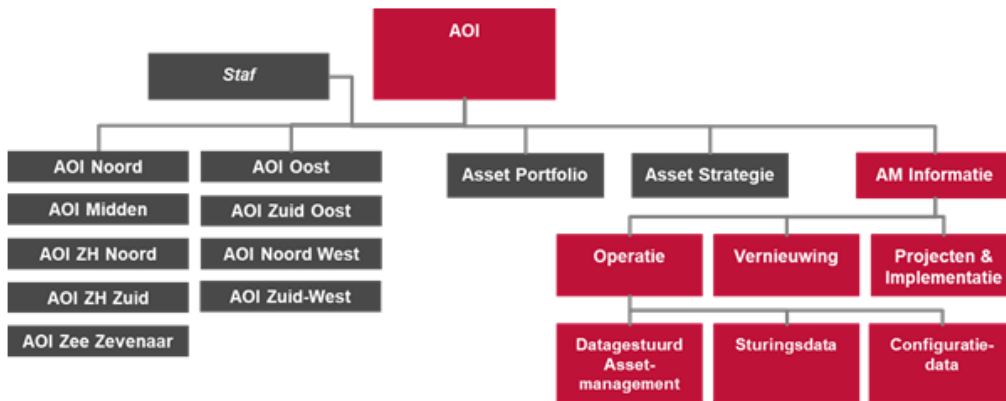
Dit is inclusief de daarbij behorende publicatie en het beschikbaar stellen via portals, dashboards en dergelijke. Tevens wordt specifieke informatie en kennis verstrekt door middel van analyse op data.

### 1.2.2 Organogram

In onderstaand organogram (afbeelding 1) is de positie van de afdeling AM Informatie en de teams weergegeven. De in deze vraagspecificatie beschreven dienst wordt uitgevoerd in het cluster “Sturingsdata” van AM Informatie en maakt deel uit van een tijdelijke verbeterorganisatie die bestaat uit een Werkgroep BBMS (WG BBMS) en een stuurgroep. Aan deze tijdelijke verbeterorganisatie nemen de ketenspelers deel die worden genoemd in paragraaf 2.3.2.

Opdrachtnemer voert de dienstverlening van de WG BBMS uit. Aansturing van de werkzaamheden binnen de werkgroep vindt vanuit de door opdrachtnemer aan te stellen werkgroepsleider plaats. De Stuurgroep bestaat uit de productmanagers (3) voor de in 2.3.1 genoemde datasets vanuit ProRail en de werkgroepsleider. De Stuurgroep komt minimaal 1x per maand bijeen.

Afbeelding 1:



## 2 Omschrijving van de gevraagde dienstverlening

### 2.1 Achtergrond uitvraag

AM Informatie heeft de ambitie om de spoorbranche in Nederland tijdig te voorzien van kwalitatief betrouwbare informatie over de conditie van de assets van ProRail. Om deze ambitie te halen zijn de afgelopen jaren verschillende initiatieven gestart. Om deze initiatieven voor de komende jaren in de organisatie te borgen zoekt AM Informatie via een aantal contracten ondersteuning bij zakelijke dienstverleners in de markt.

### 2.2 Doel van het project

Het doel van deze aanbesteding is het sluiten van een overeenkomst tussen ProRail en de Opdrachtnemer met als resultaat dat meetdata tijdig wordt gevalideerd, dat uitval (ontbreken van meetdata) wordt geminimaliseerd en dat knelpunten die impact hebben op de kwaliteit en first time right leveringen van (nieuwe) conditie- en sturingsdata worden aangepakt en opgelost.

### 2.3 Context Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata

Onder BBMS conditie- en sturingsdata binnen de context van dit document worden de gegevens verstaan die door meetbedrijven worden ingewonnen en worden aangeboden en verwerkt tot informatie binnen het Branche Breed Monitoring Systeem (BBMS) van ProRail. Het betreft metingen waarmee de conditie van de assets in kaart wordt gebracht. Bij het inwinnen van conditiedata maakt ProRail gebruik van meerdere marktpartijen. Een belangrijk deel van de meetdata binnen de afdeling sturingsdata komt vanuit meettreinen of vanuit rapportages van onderhoudsaannemers en meetbedrijven.

Het standaard aanleverproces van deze conditie- en sturingsdata is vastgelegd in een proces en handleidingen. Hierin staat het ketenproces beschreven dat moet leiden tot oplevering van de conditiedata vanuit de meetbedrijven en ontsluiting van de sturingsdata intern ProRail, richting onderhoudsaannemers en andere ketenspelers. Bijlage A geeft een globaal overzicht van het BBMS proces en de daarbij behorende activiteiten. In bijlage B is een overzicht van BBMS handleidingen opgenomen en bijlage C geeft een overzicht van eisen- en leveringsspecificaties die met marktpartijen zijn overeengekomen.

#### 2.3.1 Datasets

Bij het op orde houden van data in BBMS worden diverse datasets beheerd en verwerkt tot sturingsdata. Afbeelding 2 geeft de belangrijkste hiervan weer.

Afbeelding 2:

<b>BAAN</b>
Baanbeeld (video omgevingsbeeld)
Spoorgeometrie (hoogte - schift over meerdere golflengtes)
Spoorgeometrie korte golf
Spoorstaafdwersprofiel (slijtage van de spoorstaafkop)
Spoorstaaflangsprofiel (golfslijtage spoorstaven)
Spoorstaafoppervlaktebeeld
Toekomst: GeoRadar gegevens
Toekomst: ATB EG signalen
<b>SPOORSTAAFDEFECTEN</b>
Treinmeting (ultrasoon)
Handmeting (ultrasoon)
Wervelstroom
Videobeeld
Integrale analyse
<b>BOVENLEIDING</b>
Bovenleidingsbeeld (foto's nabij stroomafnemer trein)
Pantograafcontact (dynamische krachten - harde punten)
Rijdraaddikte (dunne plekken)
Rijdraadligging (statisch en dynamisch)
<b>WISSELS</b>
Wisselgeometrie, spoorwijdte en verkantingsverschil

Om de meetdata tijdig te valideren, worden afgebakende datasets door een nieuw te vormen werkgroep (WG BBMS) verwerkt. Gedurende deze verwerking worden meetdatasets vrijgegeven voor productie en worden knelpunten die bij het verwerken naar voren komen (door de hele keten) in kaart gebracht. Van hieruit moeten verbetervoorstellen worden opgesteld. Samen met de Stuurgroep wordt bepaald of verbetervoorstellen binnen de WG BBMS, binnen agile release Train – Inzicht Conditie van Assets(ART-ICA) of binnen de reguliere organisatie worden opgepakt.

### 2.3.2 Ketenspelers

Tijdens het valideren en het doorvoeren van verbeteringen kan vanuit de WG BBMS afstemming nodig zijn met meetbedrijven en/of BBMS gebruikers. Meetbedrijven zijn o.a. Eurailscout en Volker Rail / Asset Insight. BBMS gebruikers zijn o.a.:

- ProRail intern waaronder:
  - gebiedsteams - inspecteurs
  - onderhoudsspecialisten (centraal en in de gebieden)
- Onderhoudsaannemers
- Projectaannemers
- Vervoerders
- Inspectie Leefomgeving en Transport
- Architect- en adviesbureaus

Werking en aanpassingen op BBMS zijn onderwerp van diverse reguliere overleggen met de ketenspelers waaronder BBMS gebruikersoverleg, overleg ProRail – meetbedrijven, business owners overleg, productieoverleg en ketenoverleg.

### 2.3.3 Werkwijze Werkgroep BBMS

De WG BBMS krijgt input vanuit de door de werkgroep zelf uitgevoerde validaties én vanuit deelname aan reguliere overleggen zoals benoemd in 2.3.2. De mate waarin afstemming met de ketenspelers en deelname vanuit de WG BBMS aan deze overleggen relevant is, wordt periodiek binnen de Stuurgroep afgestemd.

De WG BBMS werkt met een back log in Jira. Toewijzing van backlogitems aan de WG BBMS gebeurt binnen het wekelijks capaciteitsoverleg van de drie productmanagers. Prioritering van deze back log wordt gedaan in de Stuurgroep. Na akkoord van de Stuurgroep kan worden gestart met uitvoering van backlogitems.

Validatie van de aan de WG BBMS toegekende datasets en aan de WG BBMS gealloceerde verbeteringen worden zelfstandig opgepakt en uitgewerkt door de verschillende leden van de WG BBMS. Samen met de werkgroepsleider bepalen zij welke ondersteuning in de vorm van mensen en middelen nodig is voor validatie, het beschrijven van de knelpunten en het uitvoeren van de verbeteringen. Er wordt kort cyclisch gewerkt in sprints van vier weken. De sprint events worden geleid door een scrum master achtige rol (werkgroepsleider) die ook ingevuld wordt vanuit deze opdracht. Verwacht wordt dat deze rol eveneens een inhoudelijke bijdrage levert en vanuit een medewerker met profiel A wordt ingevuld.

## 2.4 Scope Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata

De scope van het perceel 'Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata' beperkt zich tot het projectmatig valideren van datasets en het aanpakken van knelpunten die zijn opgenomen op de back-log van de WG BBMS. Om de knelpunten te identificeren en te analyseren worden datasets uit het productieproces (campagnes, meetritten en/of meetruns) ter beschikking gesteld. Deze datasets worden door de WG BBMS in BBMS verwerkt volgens het standaard proces zoals opgenomen in bijlage A.

Binnen scope vallen:

- Sturing geven aan de WG BBMS
- zorg dragen voor een actuele en betrouwbare back log;
- afstemmen akkoord op en prioriteit van back log items met de Stuurgroep.
- Inschatten benodigde middelen/capaciteit voor validatie van een aan de werkgroep toegekende dataset.
- valideren van de aan de werkgroep toegekende datasets uit het productieproces;  
*note: verwachting is dat valideren 80% van de totale werkzaamheden van de WG BBMS betreft*
- inventariseren van knelpunten die zich voordoen bij het verwerken van de datasets;
- formuleren van verbetervoorstellen voor de gesignaleerde knelpunten inclusief impactanalyse en benodigde middelen/capaciteit aan de Stuurgroep;
- Uitvoering geven aan verbetervoorstellen die door de Stuurgroep zijn goed gekeurd en zijn toegekend aan de werkgroep;
- Toetsen resultaat verbetervoorstellen (o.a. tijdens het verwerken van nieuwe datasets);

Verbeteringen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit:

- het in overleg met de stuurgroep aanbrengen van kleine veranderingen in de processen met betrekking tot validatie van conditie- en sturingsdata;
- het verbeteren van de validatieregels gericht op de balans van datakwaliteit en handmatige controles;
- voorstellen ter verbetering BBMS functionaliteit (opstellen RFC's);
- automatiseren, door slimmere methoden voor het valideren van conditiedata te bedenken;
- actualiseren van documentatie, handleidingen en leveringsspecificaties;
- het aanbrengen van aanscherpingen nieuwe inzichten borgen) in werkinstructies en opleidingsmateriaal over het aanleveren en verwerken van conditie- en sturingsdata.

Buiten scope vallen:

- het verbeteren van de aangeboden meetdata zelf;
- audits van conditie- en sturingsdata ter vergelijking van binnen is buiten;
- ontwikkelen en doorvoeren van aanpassingen BBMS en
- het verzorgen van opleidingen / trainingen.

## 2.5 Resultaat Borgen kwaliteit BBMS conditie- en sturingsdata

De in de scope genoemde activiteiten moeten uiteindelijk leiden tot het (versneld) valideren van datasets en een toename van de kwaliteit van de conditie- en sturingsdata leveringen aan BBMS. Dit moet zichtbaar zijn in de “first time right” leveringen, de tijdigheid (doorlooptijd) van de leveringen en de benodigde handmatige verwerkingscapaciteit van de leveringen. Afbeelding 3 geeft een overzicht van verwachte resultaten per activiteit.

Afbeelding 3:

Activiteit	Resultaat	Beoordeling
Sturing geven aan de WG BBMS	Aan alle onderhanden, knelpunten en verbetervoorstellen zijn door opdrachtnemer resources gekoppeld.	In 100 % van de gevallen zijn de resources van opdrachtnemer gekoppeld
Backlog beheer	De prioriteit en toekenning van de te behandelen back log items is conform de besluiten in de Stuurgroep	Backlog is voor 100% geactualiseerd op weekbasis.
Valideren datasets	Voortgang van de validatie is per toegekende dataset bekend.	Voortgang validatie meetdatasets is voor 100% geactualiseerd op weekbasis.
Knelpunten beheer	Lijst met actuele knelpunten.	Lijst actuele knelpunten is voor 100% geactualiseerd op weekbasis.
Beheer verbetervoorstellen	Lijst van verbetervoorstellen met daarin onderscheid naar type, toegekend aan WG BBMS en voortgang.	Lijst verbetervoorstellen inclusief voortgang is voor 100% geactualiseerd op weekbasis.
Processturing/actief betrekken van de ketenspelers	De (benodigde) spelers in de keten weten wat er van hen wordt verwacht in het kader het valideren en het leveren van informatie ten behoeve van de verbeteracties.	Voor de spelers in de keten is duidelijk wat er van hen wordt verwacht in het kader van het valideren en het leveren van informatie.
Procesverbetering	Samen met de ketenspelers opstellen, uitwerken en implementeren van verbetervoorstellen waardoor het validatieproces effectiever en efficiënter verloopt.	Er worden door opdrachtnemer aantoonbaar verbetervoorstellen gedaan. Voor de aan opdrachtnemer toegekende verbetervoorstellen worden deze aantoonbaar uitgewerkt en geïmplementeerd.
Kennisdeling	Er is sprake van kennis overdracht naar de ProRail organisatie.	Er is kennis van actuele status van het validatieproces, knelpunten en verbetervoorstellen binnen de ProRail organisatie.  “Slimmigheden” worden per kwartaal gedeeld met relevante ProRail stakeholders.

### 3 Uitgangspunten van de opdracht

#### 3.1 Doorlooptijd, plaats van uitvoering van de opdracht en inzet personeel

Uitgangspunt is een looptijd van het contract van drie jaar met een optie op verlenging van driemaal één jaar. De verwachte workload is 7.000 – 13.000 uur per jaar. Uitgegaan wordt van een gefaseerde inrichting van de WG BBMS waarmee in het eerste contractjaar de verwachte workload lager uitkomt: ca. 4000 uur.

Uitvoering van de opdracht vindt primair plaats in Utrecht op het hoofdkantoor van ProRail. In afstemming kan er ook in een hybride vorm worden gewerkt. De voorkeur gaat uit naar inzet van minimaal 24 uur per week per medewerker zodat continuïteit in kennis en inzet geborgd blijft.

#### 3.2 Samenwerking

In de WG BBMS wordt kort cyclisch gewerkt, in sprints van vier weken. Dat stelt eisen aan de resultaatgerichtheid van ingezet personeel. Tevens is het belangrijk dat in het team zoveel mogelijk de persoon met kennis van een bepaald domein hier ook op wordt ingezet. Daarnaast wordt verwacht dat er kennisoverdracht plaatsvindt tussen het ingezet personeel van ON en tussen ON en ProRail. Dit betreft niet alleen kennisoverdracht over de uitgewerkte verbeterpunten maar ook kennis over de aanpak van de knelpunten.

#### 3.3 Toekomst

De verwachting is dat het aantal datasets zal toenemen en dat het validatieproces de komende jaren verder wordt geautomatiseerd. Overall zal het aantal knelpunten de komende jaren afnemen doordat deze *of* worden opgelost *of* op een andere wijze worden belegd cq. aangepakt. De totale effort die op termijn nodig is voor het valideren neemt per saldo af. Tussendoor zullen echter ook nieuwe knelpunten worden opgenomen op de back log.

#### 3.4 Deskundigheid

##### 3.4.1 Algemeen

Aangezien er sprake is van dienstverlening in een zeer specifiek werkveld waarin wordt gewerkt conform complexe processen en met specialistische middelen is de kwaliteit van het door ON ingezette personeel sterk van belang.

##### 3.4.2 Kennis

Voor de inzet van personeel wordt onderscheid gemaakt in een drietal profielen, te weten:

Profiel A: senior meetdata analist

Profiel B: meetdata analist

Profiel C: starter

Voor een indicatie van de werkzaamheden per profiel wordt verwezen naar afbeelding 6 in bijlage A. Gevraagde kennis en ervaring per profiel is opgenomen in de tabel van afbeelding 4.

Minimaal één van de ingezette senior meetspecialisten heeft de rol van werkgroepsleider en heeft aantoonbare kennis en ervaring als scrummaster.

Verwacht wordt dat ingezet personeel van opdrachtnemer binnen twee maanden na start van de opdracht beschikt over het certificaat Wegwijs in de wereld van informatieoverdracht van ProRail (Railcenter leertraject 045). Tijd en kosten hiervan zijn voor opdrachtnemer.

Afbeelding 4:

Gevraagde kennis en ervaring	Profiel A	Profiel B	Profiel C
Aantoonbare kennis van- en ervaring (> 3jr) met dataverwerking (controle en validatie) <b>binnen een complexe industriële of productieomgeving</b>	eis		
Aantoonbare kennis van- en ervaring met dataverwerking (controle en validatie)		eis	
Aantoonbare kennis van- en ruime ervaring (> 5 jr) met data analyse	eis		
Aantoonbare kennis van- en ervaring met data analyse		eis	
Aantoonbare kennis van- en ervaring met ICT wijzigingen beheer (RFC-proces)	eis		
Aantoonbare kennis van- en ervaring met projectmatig werken (> 2jr)	eis		
Aantoonbare ervaring met het bewaken van contractuele afspraken	eis		
Aantoonbare kennis van- en ervaring met sprintsgewijs werken in een verbeterorganisatie	eis	eis	
Ervaring met het formuleren, uitwerken, oppakken en opvolgen van (backlog) issues	eis	eis	
Aantoonbare ervaring met processturing in een complexe omgeving	eis		
MBO werk- en denkniveau (minimaal 2 jr ervaring)		eis	
HBO werk- en denkniveau	eis		
Afgeronde WO/HBO opleiding in een technische richting			eis
Aantoonbare ervaring met dataverwerking en data analyse (vanuit stages en/of afstuderen).			eis

### 3.4.3 Competenties

Het in te zetten personeel heeft ervaring met werken in teamverband, is communicatief vaardig, heeft een flexibele houding en is resultaatgericht. Ook kan het in te zetten personeel doelen stellen en hier draagvlak voor creëren. Daarnaast wordt verwacht dat ingezet personeel zelfstandig kan werken, analytisch denkvermogen heeft, in staat is om accuraat te werken, oog heeft voor kwaliteit en initiatief neemt.

### 3.4.4 Middelen

Door ProRail wordt het in te zetten personeel voorzien van een ProRail laptop. Ook draagt ProRail zorg voor de diverse accounts die nodig zijn om het werk te kunnen uitvoeren.

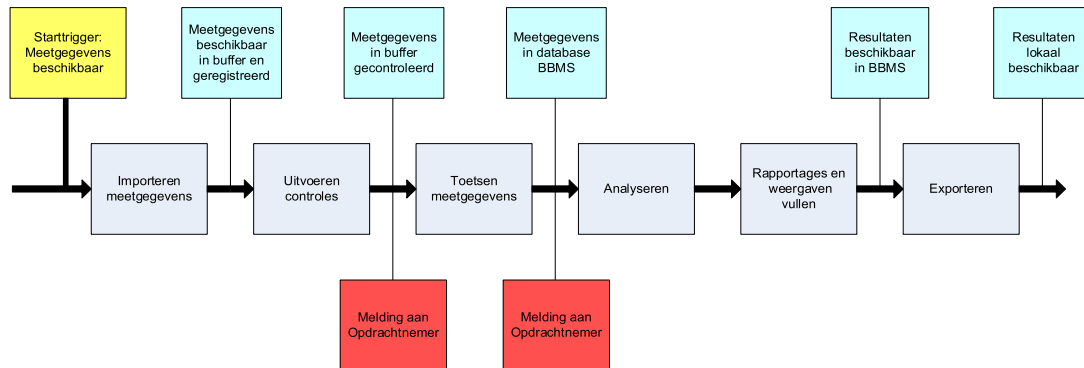
### 3.4.5 Overig

ProRail heeft de mogelijkheid opdrachtnemer te verzoeken een ander persoon in te zetten indien de samenwerking/voortgang van de opdracht niet naar wens verloopt.

## 4 Bijlage A: BBMS procesgang en activiteiten

Het Branche Breed Monitoring Systeem (BBMS) van ProRail richt zich op conditie- en sturingsdata behorende bij de assets van proRail. Zowel treinmetingen als handmetingen worden door meetbedrijven en onderhoudsaannemers aan BBMS aangeleverd. Onderstaand schema geeft het hoofdproces van aanleveren tot en met presenteren van data in BBMS weer.

Afbeelding 5:



- Importeren meetgegevens (automatisch)**  
 Dit deelproces bevat de stappen levering, syntaxcontroles en import van de meetgegevens. Het meetbedrijf levert meetgegevens aan BBMS volgens een overeengekomen ILS. Meetdata wordt geleverd op de vigerende versie van het wisselmodel / spoortakken model.  
 Uitval die in dit proces plaatsvindt vraagt nadere afstemming met het meetbedrijf.
- Uitvoeren controles (automatisch)**  
 Dit deelproces voert controle op de kwaliteit van de meetgegevens uit. Het meetbedrijf ontvangt een email dat de meetdata succesvol door de automatische controles is gekomen óf een melding dat dit mislukt is, met daarbij een beschrijving van de reden voor het mislukken.  
 Uitval die in dit proces plaatsvindt vraagt nadere afstemming met het meetbedrijf.
- Toetsen meetgegevens (semiautomatisch / steekproefsgewijs)**  
 Tijdens dit deelproces wordt een aantal automatische toetsen op de meetgegevens uitgevoerd. De resultaten hiervan worden beoordeeld door een medewerker van de afdeling Informatie Sturingsdata. Daarbij kan de medewerker een visuele controle, steekproef of andere handmatige toets op de meetgegevens uitvoeren. Na beoordeling worden de gegevens vrijgegeven of afgekeurd. Afkeur uit dit proces vraagt nadere afstemming met het meetbedrijf.
- Vrijgave meetgegevens (semi-automatisch)**  
 Na toetsing volgt vrijgave van de meetgegevens in BBMS, meetgegevens worden beschikbaar gesteld in BBMS.
- Analyseren (semiautomatisch)**  
 Kort na of tijdens vrijgave van de meetdata vinden analyses plaats. De meetdata wordt verrijkt met de vigerende normen en BBMS producten worden samengesteld. Dit proces vraagt beheer van vigerende normen, (beperkte) voortgangsbewaking en support bij het ontwikkelen van nieuwe en aanvullende analyses.
- Rapportages en views vullen**  
 De verrijkte sturingsdata wordt vanuit BBMS middels views en rapportages ter beschikking gesteld. Hierbij wordt aan gebruikers support bij gebruik en doorontwikkeling rapportages en views geboden.
- Exporteren**  
 Voor gebruik binnen andere systemen (ProRail of derden) beschikt BBMS over export functionaliteit. Naast standaard leveringen is het op aanvraag verkrijgen van sturingsdata sets mogelijk. Dit proces vraagt voortgangsbewaking en support bij gebruikersvragen

Een overzicht van activiteiten die plaatsvinden rondom het gebruik van BBMS is in de tabel van afbeelding 5 opgenomen. Hierbij is per profiel (zie 3.4.2) aangegeven welke activiteiten voor het betreffende profiel van toepassing zijn.

**Afbeelding 6:**

Activiteiten	Profiel A	Profiel B/C
<i>Vorbereidende werkzaamheden</i>		
Inrichten en beheer BBMS campagnes en BBMS mailboxen	x	
Samenstellen meetpakketten BBMS	x	
Actualiseren en afstemming inzake spoortakken en wisselmodel	x	
Communicatie BBMS gebruikers - planning en verloop campagnes	x	
Review repro-ritten (incl. afstemming leverancier)	x	
Opstellen KPI rapportage (tbv contractbewaking leverancier)	x	
<i>Importeren meetgegevens</i>		
Beheer BBMS setting: basiscontroles import	x	
Voortgangsbewaking (geplande vs geleverde meetdatasets)	x	x
<i>Uitvoeren controles</i>		
Beheer BBMS setting - automatische controles	x	
Voortgangsbewaking proces uitvoeren controles	x	x
<i>Toetsen meetgegevens</i>		
Beheer BBMS settings - ondersteuning toetsen	x	
Valideren ontvangen meetdata (steekproefsgewijs)	x	x
<i>Vrijgave meetgegevens</i>		
Vrijgeven meetdata sets	x	x
Vrijgeven VW-mails binnen geplande campagnes	x	x
Bewaken en controleren E-mail berichten verkeer	x	x
<i>Analyseren</i>		
Beheer BBMS settings: analyse	x	
Uitsturen lijsten veiligheidswaarde overschrijdingen (VW)	x	x
Bewaken en controleren voortgang VW-proces	x	x
Afstemming levering VW lijsten (intern ProRail & OHA)	x	x
<i>Rapportages en views</i>		
Behandelen BBMS gebruikerswensen (mailbox & telefonisch)	x	x
Gebruikersoverleg (incl. voorbereiden en nazorg/notulen)	x	
<i>Exporteren</i>		
Bewaken en controleren voortgang export proces	x	x
Support bij ad-hoc export vragen	x	x
<i>Algemeen</i>		
Bijwonen productieoverleg, intake overleg BBMS en standups	x	x
Opstellen interne voortgangsrapportages (proces)	x	x
Periodiek evalueren BBMS procesgang	x	
Signaleren en rapporteren geconstateerde issues	x	x
Opstellen verbeteradviezen (proces), oplossen issues	x	
Doorvoeren optimalisaties en procesverbeteringen (BBMS proces)	x	
Afstemming meetbedrijf inzake levering meetdatasets	x	x
Analyseren en afstemmen meetissues met meetbedrijf	x	
Bijwonen (op verzoek) Technisch Overleg ProRail - meetbedrijf	x	
Afstemming intern & externe (OHA) inzake levering analyses/export	x	x
Actualiseren en bijhouden BBMS documentatie	x	x
Support BBMS tbv meetbedrijven	x	x
Support BBMS tbv eindgebruikers	x	x
Support BBMS tbv beheerders (incl. afstemming leverancier)	x	
Oplossen BBMS issues (data & systeem)	x	
Beantwoorden complexere klantvragen	x	

### *BBMS producten*

Op basis van de (gevalideerde) meetdata en binnen ProRail beschikbare gegevens waaronder configuratie data, wet & regelgeving, geodata en vigerende ProRail voorschriften en specificatie wordt de meetdata verwerkt tot sturingsdata. De vorm waarin deze sturingsdata wordt geleverd is veelzijdig. Vanuit het BBMS domein wordt sturingsdata o.a. ontsloten:

- in de vorm van functionaliteit in het BBMS systeem, zoals:
  - baanbeelden
  - overschrijdingen veiligheidswaarden (VW) en bodemwaarden (BW) – spoor en wissel
  - harde en zachte punten analyse – bovenleiding
  - grafieken met vergelijk meetdata vanuit verschillende campagnes
  - trendanalyses
  - GIS viewer BBMS data
- als onderdeel van dashboards, zoals dashboard F12 wissel levering (veilige berijdbaarheid)
- als aparte datasets die (veelal na verrijking) worden geleverd ten behoeve van verwerking in andere ProRail systemen of systemen derden
- als vaste rapportages, zoals VW en BW overschrijdingen rapportages
- als antwoorden op ad-hoc vragen die vanuit andere ProRail afdelingen of marktpartijen worden gesteld.