

# Raamovereenkomst

betreffende

**Levering nieuwe Hotbox detectiesystemen,  
upgrade bestaande systemen t.b.v. Zee-  
Zevenaar, incl. beheer en onderhoud**

tussen

**ProRail**

en

**Opdrachtnemer**

<b>Document</b>	<b>: Vraagspecificatie Afroepdiensten</b>
<b>Kenmerk</b>	<b>: TN155571</b>



## Revisiegegevens

Versie	Datum	Wijziging
001	5 maart 2018	Initiele document
002	9 april 2018	Document klaar voor review projectteam
003	17 april 2018	Eerste review projectteam
004	24 april 2018	Tweede review projectteam
005	9 mei 2018	Beantwoording vragen projectteam
006	15 mei 2018	Laatste review contractmanager
1.0	23 mei 2018	Definitieve versie voor publicatie



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>BEGRIPSBEPALINGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>8</b>
2.1	LEESWIJZER .....	8
<b>3</b>	<b>INSTALLEREN / BEDRIJFSVAARDIG OPLEVEREN .....</b>	<b>9</b>
3.1	VERVAARDIGEN LOCATIE SPECIFIEKE CONFIGURATIE .....	9
3.2	PRODUCTLEVERING .....	11
3.3	INSTALLEREN.....	13
3.4	TIJDELIJKE DEACTIVATIE VAN INSTALLATIES .....	15
<b>4.</b>	<b>INSTANDHOUDING .....</b>	<b>18</b>
4.1	BEGELEIDEND ONDERHOUD .....	18
4.2	PREVENTIEF ONDERHOUD .....	20
4.3	CORRECTIEF ONDERHOUD .....	22

## 1 Begripsbepalingen

In deze Vraagspecificatie Afroepdiensten gedefinieerde begrippen, met een beginhoofdletter aangeduid worden als volgt gedefinieerd:

Begeleidend Onderhoud	Een methode om een gewenste kwaliteit van de prestatie in stand te houden door de systematische toepassing van analysetechnieken met behulp van gecentraliseerde toezichthoudende faciliteiten en/of monsterneming om preventief onderhoud te minimaliseren en correctief onderhoud te verminderen (IEC60050-191:1990).
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat een Item een vereiste functie kan uitvoeren onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval (IEC60050-191:1990).
Beschikbaarheid	Het vermogen van een Item in een toestand te zijn om de vereiste functie onder bepaalde omstandigheden op een bepaald moment of gedurende een bepaald tijdsinterval uit te voeren, ervan uitgaande dat de vereiste externe hulpbronnen zijn verschaft (IEC60050-191:1990).
Broncode	Broncode van een computerprogramma bevat de programma-instructies in leesbare tekst die door de programmeur in een programmeertaal is opgenomen, ook wel brontekst of in het Engels source of source code genoemd.
Correctief Onderhoud	Het onderhoud na fourtherkenning uitgevoerd en bedoeld om een item te brengen in een toestand waarin het een vereiste functie kan uitvoeren (IEC60050-191:1990).
Dag	Kalenderdag tenzij deze valt op een wettelijke feestdag.
Defect	De status van een item gekenmerkt door het onvermogen om een vereiste functie te kunnen uitvoeren, behalve het onvermogen bij Preventief Onderhoud of andere geplande acties of gebrek aan externe middelen (IEC60050-191:1990).
Fout	Een discrepantie tussen een berekende, waargenomen of gemeten waarde of toestand en de ware, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde of toestand (IEC60050-191:1990).
Hardware	Fysiek Item (IEC60050-192:2015).
Hotbox detectiesysteem (HBD)	De huidige HBD bestaan uit een systeemkast met een PC, communicatieapparatuur en sensoren in het spoor (in een holle dwarsligger met railcontacten). De systeemkast kan voor maximaal

2 sporen aan sensoren aansturen. Zodoende spreken we van een 'unit' wanneer we het hebben over de apparatuur t.b.v. van een enkel spoor. We spreken van een 'installatie' als we het hebben over het geheel aan fysieke apparatuur (systeemkast + sensoren). 1 installatie kan dus maximaal 2 units aansturen. We spreken

van een 'locatie' als we het hebben over een geografische locatie. Bij een locatie met 4 sporen is dus sprake van 2 installaties en 4 units.

Waar HBD staat kan ook 'Systeem' gelezen worden.

Herstel	Die gebeurtenis wanneer het item weer in staat is een vereiste functie uit te voeren na een Fout (IEC60050-191:1990).
Incident	Elke gebeurtenis die niet tot de standaardoperatie van het Systeem en/of Diensten behoort en die een interruptie of een vermindering van de kwaliteit en/of performance veroorzaakt of kan veroorzaken.
Item	<p>Betreffende onderwerp (IEC60050-192:2015).</p> <p><b>Toelichting:</b> Het item kan een individueel deel, onderdeel, apparaat, functionele eenheid, apparatuur of subsysteem zijn. Het item kan bestaan uit hardware, software, mensen of een combinatie daarvan.</p>
Mean Time Between Failures (MTBF)	De operationele tijd tussen Storingen (IEC60050-191:1990).
Mean Time To Restore (MTTR)	De operationele tijd tot Herstel (IEC60050-191:1990).
Onderhoud	De combinatie van alle technische en administratieve maatregelen, waaronder het toezicht op de acties, bedoeld om een item te behouden in of te herstellen tot een toestand waarin het een vereiste functie kan uitvoeren (IEC60050-191:1990).
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat een bepaalde activiteit voor actief onderhoud van een item onder gegeven gebruiksomstandigheden kan worden uitgevoerd binnen een vastgestelde tijd wanneer het onderhoud wordt uitgevoerd volgens vastgestelde voorwaarden en aan de hand van vastgestelde procedures en hulpbronnen (IEC60050-191:1990).
Overeenkomst	Geheel van documenten zoals benoemd in de Basisovereenkomst, aangevuld met de verstrekte Deelopdrachten.

Prestatie	Het leveren van zaken en het verrichten van diensten als omschreven in de Overeenkomst.
Prestatieverklaring	Schriftelijke verklaring van ProRail dat Opdrachtnemer recht heeft op betaling van het overeengekomen bedrag, gerelateerd aan de geleverde Prestatie.
Preventief Onderhoud	Het onderhoud uitgevoerd op vooraf bepaalde intervallen of volgens voorgeschreven criteria en bedoeld om de kans op falen of de degradatie van de werking van een item te verminderen (IEC60050-191:1990).
Reparatie	Dat deel van Correctief Onderhoud, waarbij handmatige acties worden uitgevoerd op het item (IEC60050-191:1990).
RAMS	Betrouwbaarheid (R), Beschikbaarheid (A), Onderhoudbaarheid (M) en Veiligheid (S).
Software	Programma's, procedures, regels, documentatie en data van een informatieverwerkingssysteem (IEC60050-192:2015).
Storing / Falen	De beëindiging van het vermogen van een item om een gewenste functie uit te voeren (IEC60050-191:1990).
Systeem	Een set van onderling verbonden Items die collectief voldoen aan het vereiste (IEC60050-192:2015).
Systeemacceptatie	Proces om te komen tot Acceptatie van het Systeem.
Systeemonderdeel	Onderdeel van een Systeem.
Veiligheid	Vrij van onaanvaardbare risico's en letsel (IEC60050-191:1990).

## 2 Inleiding

Dit document beschrijft de activiteiten die ProRail nodig acht om Systeem succesvol te ontwerpen, te installeren en in stand te houden.

### 2.1 Leeswijzer

De activiteiten zijn gegroepeerd in werkpakketten. Voor ieder werkpakket is de volgende indeling aangehouden:

- **Doelstelling:** Hierin staat beschreven welke doelen ProRail nastreeft met het betreffende werkpakket, dit ten geleide voor Opdrachtnemer.
- **Activiteiten:** De activiteiten die gevraagd worden binnen het werkpakket.
- **Proceseisen:** De eisen die in algemene zin gesteld worden aan de wijze van werken.
- **Producteisen:** De eisen die gesteld worden aan producten die voortkomen uit het uitvoeren van activiteiten in het betreffende werkpakket.
- **Input:** De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn voor het uitvoeren van de activiteiten in het betreffende werkpakket.
- **Te leveren producten:** Hierin wordt benoemd welke producten concreet worden verlangd.

## 3 Installeren / bedrijfsvaardig opleveren

### 3.1 Vervaardigen locatie specifieke configuratie

#### 3.1.1 Doelstelling

Het vervaardigen van de benodigde locatie specifieke configuratie teneinde het Systeem in de infra operationeel te laten functioneren.

#### 3.1.2 Activiteiten

1. Vervaardigen configuratie;
2. Invoeren configuratie in het Systeem;
3. Vervaardigen en leveren van Configuratieoverzicht;
4. Vervaardigen en leveren van kopie configuratie;'
5. Uitvoeren van testen;
6. Vervaardigen en leveren van testrapportage.

#### 3.1.3 Proceseisen

##### 3.1.3.1 Vervaardigen configuratie

- Op basis van de Systeemgebruiksdocumentatie en door Afroeper verstrekte informatie het vervaardigen van de locatie specifieke configuratie.
- Vervaardigen en leveren van Configuratieoverzicht aan Afroeper en ProRail;
- Vervaardigen en leveren van kopie configuratie aan Afroeper en ProRail.

##### 3.1.3.2 Invoeren configuratie in het Systeem

- De locatie specifieke configuratie invoeren in het Systeem (of onderdeel);
- Uitvoeren van testen conform testprotocol
- Vervaardigen en leveren van testrapportage aan Afroeper en ProRail;

#### 3.1.4 Producteisen

##### 3.1.4.1 Configuratieoverzicht;

Document waarin schriftelijk alle aangebrachte instellingen zijn vastgelegd, waarbij expliciet de unieke identificatiekenmerken van het Systeem (of het onderdeel) waar de configuratie betrekking op heeft benoemd zijn.

##### 3.1.4.2 Kopie configuratie

Afhankelijk van het aanbod dient dit nader uitgewerkt te worden. Uitgangspunt is dat als de configuratie eenvoudig ingelezen of geüpload kan worden in het Systeem (of het onderdeel) het configuratiebestand geleverd dient te worden.

##### 3.1.4.3 Testrapport

Schriftelijke opgave van:

- Unieke identificatiekenmerken van het Systeem (of het onderdeel);
- Datum uitvoeren test;



- Uitgevoerde testen;
- Verwachte waarde (toleranties);
- Gemeten waarden;
- Conclusie.

### 3.1.5 Input

- Systeemgebruiksdocumentatie (een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3);
- Door Afroeper verstrekte informatie;

### 3.1.6 Te leveren producten

- Configuratieoverzicht;
- Kopie van de configuratie;
- Testrapportage van de uitgevoerde testen en behaalde resultaten (indien van toepassing).

## 3.2 Productlevering

### 3.2.1 Doelstelling

Het leveren van (locatie specifieke) Systemen, onderdelen en hulpmiddelen.

### 3.2.2 Activiteiten

1. Leveren van Systemen;
2. Leveren van Systeemonderdelen;
3. Leveren van hulpmiddelen;
4. Uitvoeren van testen;
5. Vervaardigen en leveren van testrapportage.

### 3.2.3 Proceseisen

#### 3.2.3.1 *Leveren van Systemen*

- Leveren van Systemen aan Afroeper, conform Annex Prijzen, tarieven en leveringscondities.

#### 3.2.3.2 *Leveren van Systeemonderdelen*

- Leveren van Systeemonderdelen aan Afroeper, conform Annex Prijzen, tarieven en leveringscondities. Onderdelen zoals (maar niet beperkt tot), de onderdelen beschreven in Annex Vraagspecificatie Systeem.

#### 3.2.3.3 *Leveren van hulpmiddelen*

- Leveren van hulpmiddelen aan Afroeper, conform Annex Prijzen, tarieven en leveringscondities.

#### 3.2.3.4 *Vervaardigen en leveren van testrapportage*

- Uitvoeren van testen conform testprotocol;
- Vervaardigen en leveren van testrapportage aan Afroeper en ProRail.

### 3.2.4 Producteisen

#### 3.2.4.1 *Testrapport*

Schriftelijke opgave van:

- Unieke identificatiekenmerken van het Systeem (of het onderdeel);
- Datum uitvoeren test;
- Uitgevoerde testen;
- Verwachte waarde (toleranties);
- Gemeten waarden;
- Conclusie.

### 3.2.5 Input

- Vraagspecificatie Systeem;

- Systeemgebruiksdocumentatie (een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3);
- Door Afroeper verstrekte informatie.

### 3.2.6 Te leveren producten

Testrapportage van de uitgevoerde testen en behaalde resultaten (indien van toepassing).

## 3.3 Installeren

### 3.3.1 Doelstelling

Het dusdanig aanbrengen en gereedmaken van (aanpassing van) het Systeem dat het de benodigde functie en prestaties gaat vervullen binnen de railinfra en dienstverlening van ProRail.

### 3.3.2 Activiteiten

1. Het plaatsen van (de aanpassing van) het Systeem op de door Afroeper aangegeven locatie;
2. Het aanbrengen van locatie specifieke informatie in het Systeem welke benodigd is om te kunnen functioneren;
3. Het verifiëren dat alle benodigde hulpbronnen voldoende aanwezig zijn en het Systeem alle functies volledig uitvoert (testen);
4. Het laten functioneren binnen de dienstverlening van ProRail;
5. Het leveren van locatie specifieke Systeem informatie en testrapporten aan Afroeper en ProRail.

### 3.3.3 Proceseisen

- Het plaatsen van het Systeem, of aanvullend plaatsen van delen van het Systeem, op de door Afroeper aangegeven locatie, alsmede het aansluiten van de koppelingen met andere systemen;
- Het, indien van toepassing, aanbrengen van locatie specifieke informatie in het Systeem welke benodigd is om te kunnen functioneren;
- Het in een beheerste situatie, zijnde geen impact hebbende op de dienstverlening van ProRail, verifiëren dat alle benodigde hulpbronnen voldoende aanwezig zijn en het Systeem alle functies volledig uitvoert (testen);
- Het, indien het Systeem alle functies volledig uitvoert en daarmee dus geen Fout bevat, laten functioneren binnen de dienstverlening van ProRail.

### 3.3.4 Producteisen

#### 3.3.4.1 Testrapport

Schriftelijke opgave van:

- Unieke identificatiekenmerken van het Systeem (of het onderdeel);
- Datum uitvoeren test;
- Uitgevoerde testen;
- Verwachte waarde (toleranties);
- Gemeten waarden;
- Conclusie.

### 3.3.5 Input

- Systeemgebruiksdocumentatie en de beschikbare hulpmiddelen. Een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3.

### 3.3.6 Te leveren producten

- Testrapportage van de uitgevoerde testen en behaalde resultaten (indien van toepassing).

## 3.4 Tijdelijke deactivatie van Installaties

### 3.4.1 Doelstelling

Het gecontroleerd buiten gebruik nemen en eventueel demonteren van Installatie(onderdelen) om deze vervolgens weer veilig en volledig functionerend in gebruik te nemen.

### 3.4.2 Activiteiten

1. Het deactiveren van Installaties
2. Het verifiëren dat alle benodigde hulpbronnen voldoende aanwezig zijn en het Systeem alle functies volledig uitvoert (testen);
3. Het laten functioneren binnen de dienstverlening van ProRail;
4. Het leveren van locatie specifieke Systeem informatie en testrapporten aan Afroeper en ProRail.

### 3.4.3 Proceseisen

#### 3.4.3.1 *Tijdelijk buitengebruik stellen Installaties, t.b.v. onderhoudswerkzaamheden*

- Buiten gebruik nemen van Installaties:
  - Uitzetten van één of meer Installaties;
  - Demonteren van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten
- In gebruik nemen van Installatie (tijdens dezelfde buitendienststelling als het buitengebruik nemen van Installaties):
  - Hermonteren van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten
  - Het in een beheerste situatie, zijnde geen impact hebbende op de dienstverlening van ProRail, verifiëren dat alle benodigde hulpbronnen voldoende aanwezig zijn en het Systeem alle functies volledig uitvoert (testen);
  - Het, indien het Systeem alle functies volledig uitvoert en daarmee dus geen Fout bevat, laten functioneren binnen de dienstverlening van ProRail.

#### 3.4.3.2 *Uitschakelen Installaties, inclusief uitbouwen, conserveren en opslaan van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten*

- Buiten gebruik nemen van Installaties en uitbouwen van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten:
  - Uitzetten van één of meer Installaties;
  - Demonteren van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten.
- Conserveren en opslaan van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten.
  - HABD scanners, HWD scanners en railcontacten schoonmaken en conserveren;
  - Opslaan van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten;
  - De gebruikelijke Instandhoudingsactiviteiten worden tijdelijk onderbroken gedurende de periode dat de Installatie buiten gebruik is gesteld.
- In gebruik nemen van Installaties:

- Hermonteren van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten;
- Het in een beheerste situatie, zijnde geen impact hebbende op de dienstverlening van ProRail, verifiëren dat alle benodigde hulpbronnen voldoende aanwezig zijn en het Systeem alle functies volledig uitvoert (testen);
- Het, indien het Systeem alle functies volledig uitvoert en daarmee dus geen Fout bevat, laten functioneren binnen de dienstverlening van ProRail.

### 3.4.3.3 *Uitschakelen Installaties, inclusief uitbouwen en conserveren van complete installaties*

- Uitbouwen van gehele Installaties uit de spoorinfra:
  - Uitzetten van één of meer Installaties;
  - Demonteren van gehele Installaties.
- Conserveren en opslaan van HABD scanners, HWD scanners en railcontacten
  - Installaties schoonmaken en conserveren;
  - Opslaan van Installaties.
  - Opstellen en bijhouden Inventarislijst;
  - De gebruikelijke Instandhoudingsactiviteiten worden tijdelijk onderbroken gedurende de periode dat de Installatie buiten gebruik is gesteld.
- In gebruik nemen van Installaties:
  - Het plaatsen van het Systeem, of aanvullend plaatsen van delen van het Systeem, op de door Afroeper aangegeven locatie, alsmede het aansluiten van de koppelingen met andere systemen;
  - Het, indien van toepassing, aanbrengen van locatie specifieke informatie in het Systeem welke benodigd is om te kunnen functioneren;
  - Het in een beheerste situatie, zijnde geen impact hebbende op de dienstverlening van ProRail, verifiëren dat alle benodigde hulpbronnen voldoende aanwezig zijn en het Systeem alle functies volledig uitvoert (testen);
  - Het, indien het Systeem alle functies volledig uitvoert en daarmee dus geen Fout bevat, laten functioneren binnen de dienstverlening van ProRail.

## 3.4.4 Producteisen

### 3.4.4.1 *Testrapport*

Schriftelijke opgave van:

- Unieke identificatiekenmerken van het Systeem (of het onderdeel);
- Datum uitvoeren test;
- Uitgevoerde testen;
- Verwachte waarde (toleranties);
- Gemeten waarden;
- Conclusie.

## 3.4.5 Input

- Systeemgebruiksdocumentatie en de beschikbare hulpmiddelen. Een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3.

## 3.4.6 Te leveren producten

- Testrapportage van de uitgevoerde testen en behaalde resultaten



## 4. Instandhouding

### 4.1 Begeleidend Onderhoud

#### 4.1.1 Doelstelling

Het in stand houden van de vereiste kwaliteit van de prestaties om preventief onderhoud te minimaliseren en correctief onderhoud te verminderen.

#### 4.1.2 Activiteiten

1. Uitvoeren Begeleidend Onderhoud;
2. Opstellen Inspectierapportage.

#### 4.1.3 Proceseisen

- Het op basis van het bepaalde in de Systeemgebruiksdocumentatie en de beschikbare hulpmiddelen en de belasting en het gebruik van het Systeem, middels systematische toepassing van analysetechnieken met behulp van gecentraliseerde toezichthoudende faciliteiten en monsterneming, bepalen:
  - of en wanneer de kans ontstaat dat er een Fout(en) kan optreden, als input voor Preventief Onderhoud;
  - of er een Fout(en) is opgetreden, als input voor Correctief Onderhoud in het spoor. Indien er wel een Fout(en) is geconstateerd: Het direct doen van een Storingsmelding aan de Meldkamer Spoor van ProRail ten einde ProRail in staat te stellen de urgentie te bepalen en benodigde maatregelen te treffen.
- Opdrachtnemer legt de inspectieresultaten vast in Inspectierapportage.

#### 4.1.4 Producteisen

##### 4.1.4.1 *Inspectierapportage*

De Inspectierapportage dient tenminste de navolgende informatie te omvatten:

- Door wie, wanneer en waar de inspectie uitgevoerd is;
- Op welk onderdeel en welke eigenschappen de inspectie betrekking had;
- De geldende eisen inclusief ware, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde of toestand inclusief verwijzing naar de Systeemgebruiksdocumentatie waar deze vermeld zijn;
- De berekende, waargenomen of gemeten waarde of toestand;
- Wanneer de kans ontstaat dat er een Fout(en) kan optreden;
- Geconstateerde Fout(en) en uitgevoerde Storingsmelding(en). Bij zichtbare schade dient dit onderbouwd te zijn met foto's.

##### 4.1.4.2 *Storingsmelding*

De Storingsmelding dient tenminste de navolgende informatie te omvatten:

- Welke Fout aangetroffen is;
- Welke impact de geconstateerde Fout heeft op de dienstverlening van ProRail

- Welke kans er bestaat op het escaleren van de fout naar een grotere impact op de dienstverlening van ProRail;
- In hoeverre Opdrachtnemer over de middelen beschikt om terstond aan te vangen met de Reparatie om tot Herstel te komen.

#### 4.1.5 Input

- Systeemgebruiksdocumentatie en de beschikbare hulpmiddelen. Een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3.

#### 4.1.6 Te leveren producten

- Storingsmeldingen;
- Inspectierapporten.

## 4.2 Preventief Onderhoud

### 4.2.1 Doelstelling

Het tijdig uitvoeren van Onderhoud om de kans op Falen of de degradatie van de werking van het Systeem te verminderen en daarmee de Beschikbaarheid van het Systeem te verhogen.

### 4.2.2 Activiteiten

1. Plannen van Preventief Onderhoud;
2. Uitvoeren van Preventief Onderhoud;
3. Evalueren van Preventief Onderhoud.

### 4.2.3 Proceseisen

#### 4.2.3.1 Plannen

- Opdrachtnemer dient op basis van inspectierapporten Begeleidend Onderhoud, evaluatie van het Preventief Onderhoud en de Systeemgebruiksdocumentatie een optimale Preventief Onderhoudsplanning op te stellen en bij te houden.
- Opdrachtnemer dient op basis van de Preventief Onderhoudsplanning de uitvoering van de geplande activiteiten een Impactanalyse op te stellen.
- Opdrachtnemer dient de Impactanalyse af te stemmen met Afroeper en gezamenlijk van het moment dat het Preventief Onderhoud uitgevoerd zal worden te bepalen.

#### 4.2.3.2 Uitvoeren

- Op basis van de Preventief Onderhoudsplanning en Impactanalyse uitvoeren van het Preventief Onderhoud;
- Opdrachtnemer legt de uitgevoerde onderhoudsactiviteiten vast.

#### 4.2.3.3 Evalueren

- Op basis van de geleverde prestaties van het Systeem dient beoordeeld te worden of het Preventief Onderhoud tijdig (niet te vroeg of te laat) uitgevoerd is en of hiermee voldaan wordt aan de doelstelling of dat er aanpassingen in de Preventief Onderhoudsplanning benodigd zijn of een Wijziging benodigd is om te voldoen aan de doelstelling.

### 4.2.4 Producteisen

#### 4.2.4.1 Preventief Onderhoudsplanning

De Preventief Onderhoudsplanning dient tenminste de navolgende informatie te omvatten:

- Wanneer welke onderhoudsactiviteiten uitgevoerd dienen te worden.

#### 4.2.4.2 Impactanalyse

De Impactanalyse dient tenminste de navolgende informatie te omvatten:

- het benodigde materiaal en materieel voor de uitvoering;

- de impact op dienstverlening van ProRail die veroorzaakt kan / zal worden door de uitvoering van de onderhoudsactiviteiten, inclusief de benodigde veiligheidsbeheersmaatregelen;
- de benodigde doorlooptijd voor de uitvoering van de onderhoudsactiviteiten inclusief alle logistieke en de benodigde veiligheidsbeheersmaatregelen en tevens benodigde risicomarge op de uitvoering.

#### 4.2.4.3 *Vastlegging onderhoudsactiviteiten*

De vastlegging van de onderhoudsactiviteiten dient tenminste de navolgende informatie te omvatten:

- Door wie, wanneer en waar de onderhoudsactiviteiten uitgevoerd is;
- Op welk onderdeel de onderhoudsactiviteiten betrekking had;
- Inhoud van de uitgevoerde onderhoudsactiviteiten;
- De verwijzing naar de Systeemgebruiksdocumentatie waar de onderhoudsactiviteiten vermeld zijn;
- In hoeverre de berekende, waargenomen of gemeten waarde of toestand (na de onderhoudsactiviteiten) voldeed aan de ware, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde of toestand.

#### 4.2.5 **Input**

- Systeemgebruiksdocumentatie (een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3);
- Inspectierapporten Begeleidend Onderhoud.

#### 4.2.6 **Te leveren producten**

- Preventief Onderhoudsplanung;
- Impactanalyse;
- Vastlegging onderhoudsactiviteiten.

## 4.3 Correctief Onderhoud

### 4.3.1 Doelstelling

Het Herstel van een functie van het Systeem ten einde de (dreigende) interruptie of vermindering van de performance te minimaliseren, rekening houdende met de impact op de dienstverlening van ProRail.

### 4.3.2 Activiteiten

1. Continu monitoren van systeemstatus en prestaties
2. Bereikbaar zijn voor aannemen Incidentmeldingen;
3. Het uitvoeren van Correctief Onderhoud.

### 4.3.3 Proceseisen

#### 4.3.3.1 Inleiding

ProRail classificeert incidenten op impact op haar dienstverlening, zijnde:

- **Urgent (UO):** als de (potentiele) impact van het incident op de dienstverlening van ProRail dusdanig is dat het maatschappelijke impact heeft en direct Herstel noodzakelijk geacht wordt;
- **Dringend met Tijdsafpraak (DoT):** als de (potentiele) impact van het incident op de dienstverlening van ProRail hinderlijk is, maar de impact van het Herstel groter is en dus het Herstel dient plaats te vinden op een moment wanneer de impact op de dienstverlening van ProRail wel acceptabel is, zijnde meestal een eerst volgende nachtelijke periode dat er minder vervoer per spoor plaatsvindt;
- **Niet Urgent (NUO):** als de impact van het incident geen (potentiele) impact heeft op de dienstverlening van ProRail en Herstel binnen een redelijke termijn acceptabel is voor ProRail.

Waarbij:

- met de dienstverlening van ProRail bedoelt wordt de veiligheid, beschikbaarheid en punctualiteit van de railinfra / vervoer per spoor;
- met potentiele impact bedoelt wordt dat een incident nog geen interruptie of vermindering veroorzaakt op de dienstverlening van ProRail, maar de kans dat het escaleert naar een incident met interruptie of vermindering dusdanig is dat direct of binnen een bepaalde tijd Herstel noodzakelijk geacht wordt om escalatie en daarmee grotere impact te voorkomen (bijv. uitval van redundantie in een functie die noodzakelijk is voor de dienstverlening van ProRail).
- De richtlijn wordt gesteld dat storingsherstel binnen 72 uur dient plaats te vinden
- We verwijzen naar het Handboek storingsmanagement 2017 V6 (met name paragraaf 4.16). Dit document is als bijlage toegevoegd.

#### 4.3.3.2 Correctief Onderhoud.

- **Communicatieve ondersteuning:** Opdrachtnemer dient nadat door Afroeper contact opgenomen is, of op het moment dat het Systeem een melding geeft, op basis van de beschikbare informatie (en indien nodig in overleg met Afroeper), te analyseren welke Fout opgetreden is en, op basis van de Systeemgebruiksdocumentatie en beschikbare hulpmiddelen<sup>1</sup>, te bepalen welke Defect hieraan ten grondslag ligt en welke Reparatie benodigd is om tot Herstel te komen.
- **Fysieke ondersteuning:** Opdrachtnemer dient op verzoek van Afroeper of op het moment dat het Systeem een melding geeft dat het niet beschikbaar is, op afstand of op de locatie van het Systeem op basis van de Systeemgebruiksdocumentatie en beschikbare hulpmiddelen, Correctief Onderhoud op het Systeem uit te voeren om Herstel te realiseren. Voor de uitvoering van de Fysieke ondersteuning geldt:
  - Opdrachtnemer maakt met Afroeper afspraken over de datum / tijd dat Opdrachtnemer op locatie zal zijn voor de uitvoering van het Correctief Onderhoud, waarbij de datum/tijd gekoppeld is aan de urgentieclassificering door ProRail;
  - Opdrachtnemer meldt zich aan Afroeper op het moment hij op de betreffende locatie aangekomen is. De tijd tussen het verzoek van Afroeper en het moment van melden wordt  $T_{\text{meld}}$  genoemd;
  - Opdrachtnemer analyseren welke Fout opgetreden is en, op basis van de Systeemgebruiksdocumentatie en beschikbare hulpmiddelen, te bepalen welk Defect hieraan ten grondslag ligt en welke Reparatie benodigd is om tot Herstel te komen, alsmede mogelijke oplossingen die het incident, sneller als het Herstel, kunnen terugbrengen tot een classificatie niet urgent (Herstel dienstverlening van ProRail) inclusief welke risico's en functiebeperkingen dan zullen resteren en wat benodigd is om alsnog te komen tot Herstel.
  - Opdrachtnemer stemt de opties met bijbehorende doorlooptijden en consequenties af met Afroeper, waarna het vervolg bepaald wordt, zijnde:
    - Het Herstel;
    - Het gedeeltelijk Herstel, zijnde het terugbrengen naar een classificatie niet urgent, alsmede hoe en wanneer alsnog het Herstel bereikt wordt.
  - De tijd tussen het moment dat Opdrachtnemer zich op locatie gemeld heeft en bepaald is welke doorlooptijd benodigd is om te komen tot (gedeeltelijk) Herstel wordt  $T_{\text{prognose}}$  genoemd.
  - Indien het (gedeeltelijk) Herstel niet binnen de bepaalde doorlooptijd gerealiseerd zal gaan worden, dient Opdrachtnemer, voordat de bepaalde

doorlooptijd verstreken is, de aanpassing van de doorlooptijd af te stemmen met de Afroeper.

- Op het moment dat (gedeeltelijk) Herstel plaatsgevonden heeft dient Opdrachtnemer dit te melden aan de Afroeper. De tijd tussen het moment dat Opdrachtnemer zich op locatie gemeld heeft en het moment dat Opdrachtnemer het (gedeeltelijk) Herstel gemeld heeft wordt  $T_{\text{herstel}}$  genoemd.

Indien sprake is van gedeeltelijk Herstel geldt aanvullend:

- Na uitvoering van het gedeeltelijk Herstel dienen afspraken gemaakt te worden wanneer het Herstel zal plaatsvinden, hierbij rekening houdende met de impact die Reparatie heeft op het functioneren van het Systeem.
- Opdrachtnemer meldt zich aan Afroeper op het moment hij op de betreffende locatie aangekomen is ( $T_{\text{meld2}}$ ).
- Opdrachtnemer voert de Reparatie uit om tot Herstel te komen.
- Op het moment dat (gedeeltelijk) Herstel plaatsgevonden heeft dient Opdrachtnemer dit te melden aan de Afroeper ( $T_{\text{herstel2}}$ ).

#### 4.3.3.3 Incidentrapportage

Opdrachtnemer dient na het bereiken van (gedeeltelijk) Herstel een Incidentrapportage op en verstrekt deze schriftelijke rapportage:

- Bij communicatieve ondersteuning: Binnen twee (2) werkdagen na het beëindiging van de ondersteuning aan Afroeper en ProRail.
- Indien de communicatieve ondersteuning direct wordt opgevolgd door fysieke ondersteuning, wordt de rapportage over de communicatie ondersteuning opgenomen in rapportage van de fysieke ondersteuning.
- Bij fysieke ondersteuning: Voorafgaande het verlaten van de locatie aan Afroeper en binnen twee (2) werkdagen na het verlaten van de locatie aan ProRail.

#### 4.3.3.4 Probleemmanagement

Indien het Defect, Reparatie of Herstel niet op basis van de Systeemgebruiksdocumentatie en beschikbare hulpmiddelen herleid, bepaald of uitgevoerd kan worden, wordt hiervan melding gemaakt aan Afroeper en ProRail en geldt dat naast het Incidentmanagement het proces Probleemmanagement van toepassing is.

#### 4.3.4 Producteisen

##### 4.3.4.1 Meldingen aanroep Probleemmanagement aan ProRail

De melding dient de navolgende zaken te bevatten:

- Datum, tijdstip, locatie en Systeemidentificatie gegevens omtrent waar en wanneer geconstateerd is dat het Defect, Reparatie of Herstel niet op basis van de Systeemgebruiksdocumentatie en beschikbare hulpmiddelen herleid of bepaald kan worden;

- Het geconstateerde (wat niet uitgevoerd kon worden met welke reden);
- In hoeverre het betreffende Systeem volledig functioneert en welke risico resteren voor het functioneren;
- Welke beheersmaatregelen eventueel genomen zijn.

#### 4.3.4.2 Incidentrapportage,

De Incidentrapportage dient de navolgende zaken in chronologische volgorde van handelen te bevatten:

- Datum en tijdstip oproep door Afroeper of automatische melding uit zelfdiagnose van Systeem.
- Persoonsnaam en bedrijfsnaam Afroeper.
- Unieke registratienummer (RVO-nummer) en urgentie welke ProRail toegekend heeft aan het incident.
- Melding van Afroeper, met daarbij ten minste:
  - Wel Systeem het betreft (locatie en type);
  - Geconstateerde of gemelde functieverlies / bepaalde Fout.
- Welke ondersteuning geboden is (Communicatief, Fysiek of beide).
- De door opdrachtnemer in relatie tot het proces uitgevoerde zaken inclusief:
  - de geconstateerde Fout;
  - (potentiele) oorzaak;
  - Defect;
  - gemaakte keuzes in relatie tot (gedeeltelijk) Herstel;
  - uitgevoerde Reparatie en in hoeverre dit geleid heeft tot (gedeeltelijk) Herstel;
  - Gemaakte vervolgspraken.
- De tijdduur waarbinnen de werkzaamheden plaatsgevonden hebben.
- Of en waarom Probleemmanagement uitgevoerd is.

#### 4.3.5 Input

- Systeemgebruiksdocumentatie en de beschikbare hulpmiddelen (een overzicht van de beschikbare systeemgebruiksdocumentatie is opgenomen in de Vraagspecificatie Systeem, hoofdstuk 3);
- Inspectierapporten Begeleidend Onderhoud;
- Incidentmelding Afroeper.

#### 4.3.6 Te leveren producten

- Meldingen in het kader van Correctief Onderhoud;
- Incidentrapportage.