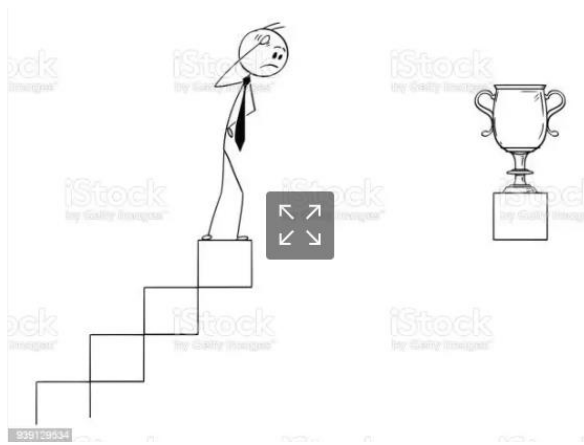


## Marktconsultatie

### Het onbereikbare bereiken Remote acces van monitoringsystemen



istockphoto.com

|            |                  |
|------------|------------------|
| Versie     | 1.0              |
| Datum      | 01 december 2022 |
| Status     | Definitief       |
| TN kenmerk | 387456           |

## Inhoudsopgave

|          |                                                                         |          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Veilig, snel, betrouwbaar en flexibel toegang tot systemen .....</b> | <b>3</b> |
| 1.1      | Analyses, assisteren bij storingen en ontsluiten van data.....          | 3        |
| 1.2      | Ambities.....                                                           | 3        |
| 1.3      | Scope .....                                                             | 4        |
| 1.4      | Problemen of dilemma's benoemen .....                                   | 4        |
| 1.5      | Voorgenomen wijze van contracteren .....                                | 4        |
| 1.5.1    | Indeling in contracten.....                                             | 4        |
| 1.5.2    | Wijze van aanbesteden.....                                              | 4        |
| <b>2</b> | <b>Vragen.....</b>                                                      | <b>5</b> |
| 2.1      | Verbinding met de verschillende locaties .....                          | 5        |
| 2.2      | Werkingsomstandigheden.....                                             | 5        |
| 2.3      | Duurzaamheid .....                                                      | 5        |
| 2.4      | Ontwikkeling, levering en onderhoud .....                               | 5        |
| 2.5      | Cyber security.....                                                     | 5        |
| 2.6      | Toegankelijkheid.....                                                   | 6        |
| <b>3</b> | <b>Procedure van de marktconsultatie.....</b>                           | <b>7</b> |
| 3.1      | Wij zoeken uw ideeën! .....                                             | 7        |
| 3.2      | Procedure .....                                                         | 7        |
| 3.3      | Planning .....                                                          | 8        |
| 3.4      | Contact .....                                                           | 8        |
| 3.5      | Open en eerlijk.....                                                    | 8        |
|          | <b>Bijlage 1.....</b>                                                   | <b>9</b> |

## 1 Veilig, snel, betrouwbaar en flexibel toegang tot systemen

Op veelal lastig bereikbare plekken staan de systemen die zorgen voor de veiligheid op het spoor, en de bijbehorende monitoringsystemen van deze "treinbeveiligingssystemen". In geval van storing kunnen de monitoringsystemen ons veel informatie verschaffen over de storing, nog voordat iemand ter plaatse is. Daarnaast leveren deze monitoringsystemen een schat aan informatie die nu onbenut blijft.

Wilt u met ons mee denken op welke wijze wij altijd toegang kunnen hebben tot de monitoringsystemen en hoe we de loggegevens naar een centrale locatie kunnen krijgen, op een veilige en betrouwbare manier?

### 1.1 Analyses, assisteren bij storingen en ontsluiten van data

ProRail B.V. is verantwoordelijk voor het spoorwegnet van Nederland: aanleg, onderhoud, beheer en veiligheid. Medewerkers zorgen ervoor dat elke dag, 24/7, 1.200.000 reizigers en 100.000 ton goederen op hun plaats van bestemming komen, met 6550 treinen over ruim 7000 kilometer spoor. Het spoorwegnet is met recht het kloppend hart van mobiel Nederland.

ProRail werkt aan de bereikbaarheid van Nederland door te zorgen voor een optimaal spoornetwerk. We verdelen de capaciteit op het spoor, regelen alle treinverkeer, bouwen en beheren stations en leggen nieuw spoor aan. Tevens onderhoudt ProRail bestaande infrastructuur zoals spoor, wissels, seinen en overwegen.

Op dit moment zijn de monitoringsystemen alleen op locatie te raadplegen. Om de instandhouding van de treinbeveiligingssystemen te verbeteren, wil ProRail de informatie uit die monitoringsystemen ontsluiten om de systeemmeldingen van de treinbeveiligingssystemen op afstand te kunnen analyseren. Ook heeft ProRail de ambitie om de ondersteuning bij storingen meer adequaat te kunnen laten plaatsvinden. Daarnaast bevatten de monitoringsystemen veel informatie die gebruikt kan worden voor de analyse van andere processen.

### 1.2 Ambities

- a) Analyses:  
Voor het doen van analyses moeten alle systeemmeldingen naar een centrale dataserver sturen. Maar er moet ook direct lokaal kunnen worden gekeken in het monitoringsysteem ter plaatse.
- b) Assisteren bij storingen  
Bij storingen kan een monteur de expertise van een specialist inroepen. Deze specialist moet vanaf zijn werkplek (niet aan één locatie gebonden), kunnen meekijken met de monteur op het monitoringsysteem. Ook moet hij de bediening over kunnen nemen. Ook dient die specialist, zonder dat een monteur ter plaatse aanwezig is, op afstand in te kunnen loggen om desgewenst informatie te kunnen raadplegen en / of bedienen van het monitoringsysteem.
- c) Ontsluiten van data  
Naast systeemmeldingen heeft het monitoringsysteem nog meer informatie. Deze informatie moet (semi) realtime (24/7) worden verstuurd naar de centrale dataserver.
- d) Het systeem moet op afstand benaderbaar zijn voor functionarissen van meerdere bedrijven. Dit moet mogelijk zijn zonder dat er specifieke hard- en/of software bij de verschillende bedrijven, moet worden geïnstalleerd.
- e) Netwerk Services

Het moet mogelijk zijn om één of meerdere netwerk services toe te voegen aan de hardware op locatie zoals bijvoorbeeld een NTP-server.

## **1.3 Scope**

Het betreft het ontsluiten van de monitoring en onderhoudssystemen van de (i)VPI en HIMax interlockingsystemen. Het betreft op dit moment ca 100 unieke locaties.

De scope betreft de beveiligde verbinding, maar niet de huidige treinbeveiligingssystemen (inclusief aanwezig monitoringsysteem) en ook niet de dataserver waarop alle data verzameld dient te worden.

## **1.4 Problemen of dilemma's benoemen**

Het operating system van de monitoringsystemen wordt niet geupgrade. Hierdoor moet het verbindende systeem zorgen voor de netwerksecurity .

Eventuele updates moeten alleen door daarvoor geautoriseerde personen kunnen plaatsvinden. Waarbij de ruimten waarin de apparatuur wordt geplaatst door alle monteurs en inspecteurs toegankelijk is.

De verbinding loopt via het ProRail eigen netwerk. Dit netwerk is meer afgeschermd dan internet, maar kan wel door derden of onbekende apparaten worden bereikt. Hierdoor moet het systeem ook bestand zijn tegen bedreigingen van binnenuit.

De hardware dient op locatie en in een datacenter geplaatst kunnen worden. Op locatie is vaak geen klimaatinstallatie aanwezig. Hierdoor kunnen temperaturen en luchtvochtigheid enorm variëren.

Alle apparatuur moet in een ProRail locatie komen. De toegang van andere bedrijven, moet mogelijk zijn zonder dat de ICT-organisatie van een bedrijf en ProRail hiervoor allerlei instellingen moeten doen.

We zoeken een systeem dat heel flexibel is in te zetten, maar tegelijkertijd ook een zeer hoge mate van internetveiligheid heeft, dus niet te hacken is. Daarnaast moet het ook zeer gebruikersvriendelijk zijn.

## **1.5 Voorgenomen wijze van contracteren**

### **1.5.1 Indeling in contracten**

Wordt later in gevuld. Dit is afhankelijk van de uitkomst van de marktconsultatie.

### **1.5.2 Wijze van aanbesteden**

Wordt later in gevuld. Dit is afhankelijk van de uitkomst van de marktconsultatie.

## 2 Vragen

### 2.1 Verbinding met de verschillende locaties

- 2.1.1.1.1 Hoe zou een fysieke interface met het monitoringsysteem eruit kunnen zien?
- 2.1.1.1.2 Wat is de fysieke interface met het netwerk?
- 2.1.1.1.3 Wat is de beoogde oplossing voor uw systeem, voor alle benoemde ambities in paragraaf 1.2 en de problemen en dilemma's in paragraaf 1.4?

### 2.2 Werkingsomstandigheden

- 2.2.1.1.1 Wat zijn de klimatologische omstandigheden waarin de hardware kan werken? Voor de beeldvorming in ProRailruimtes kan de temperatuur variëren tussen -20 en + 60 graden Celsius. Idem zijn er grote variaties in de luchtvochtigheid mogelijk.
- 2.2.1.1.2 Als uw systeem niet werkt, heeft dat gevolgen voor de aangesloten interfaces?

### 2.3 Duurzaamheid

- 2.3.1.1.1 Wat is het opgenomen vermogen (W) van de afzonderlijke onderdelen?
- 2.3.1.1.2 Is er verschil in opgenomen vermogen in rust en in operatie? Waarbij "in rust" er geen connectie is tussen een engineer en het doelsysteem en "in operatie" wanneer een engineer een connectie heeft met het doelsysteem.
- 2.3.1.1.3 Wanneer een systeem einde levensduur is, wil ProRail zorgen dat alle materialen weer hergebruikt kunnen worden. Kunt u aangeven hoe dit voor uw product (on)mogelijk is?
- 2.3.1.1.4 Wat is een realistische levensduur van de door u voorgestelde hardware, tegen het licht van de geschetste omgevingscondities die voor kunnen komen?

### 2.4 Ontwikkeling, levering en onderhoud

- 2.4.1.1.1 Zou een systeem als gewenst bij u 'off the shelf' geleverd kunnen worden of voorziet u veel ontwikkeling?
- 2.4.1.1.2 Is uw systeem plug-and-play en kan het door een ProRail erkende leverancier in dienst gesteld worden of dient u dit zelf te leveren en in bedrijf te stellen uit oogpunt van b.v. garantie, goede werking, etc.?
- 2.4.1.1.3 Welk onderhoud is nodig voor het systeem? Frequentie, duur, etc.?
- 2.4.1.1.4 Kan het onderhoud op afstand worden uitgevoerd of moet dat ter plaatse?
- 2.4.1.1.5 Start een systeem na een stroomstoring vanzelf weer op of dienen er ter plaatse handelingen verricht te worden?

### 2.5 Cyber security

- 2.5.1.1.1 Op welke wijze is geborgd dat de te maken verbinding niet gehackt kan worden?
- 2.5.1.1.2 Op welke wijze is het geborgd dat elke systeemgebruiker enkel toegang heeft tot bepaalde instellingen/locaties?
- 2.5.1.1.3 Hoe wordt het apparaat fysiek beveiligd tegen ongewenste toegang?
- 2.5.1.1.4 Kunt u referentieprojecten opgeven waar uw systeem actief is?
- 2.5.1.1.5 Wat is het beleid omtrent systeemupdates en potentiële/onbekende nieuwe bedreigingen?
- 2.5.1.1.6 Hoe reageert het systeem als er een onbedoelde verbinding wordt gemaakt? (Bijvoorbeeld een laptop met ethernetkabel.)
- 2.5.1.1.7 Van welk operating system maakt uw systeem gebruik?

## 2.6 Toegankelijkheid

- 2.6.1.1.1 Kunt u inzicht geven op welke manier een engineer een connectie kan maken met een doelsysteem?
- 2.6.1.1.2 Welke beheerdersrollen zijn gedefinieerd binnen het systeem? Bijv. Admin, gebruiker, onderhoud

## 3 Procedure van de marktconsultatie

### 3.1 Wij zoeken uw ideeën!

Ter voorbereiding op een voorgenomen aanbesteding voor high secure remote acces van monitoringsystemen, wenst ProRail meer inzicht te krijgen in de markt en oplossingen voor dit vraagstuk.

Wij verwachten met deze marktconsultatie een beeld te krijgen van de beschikbare leveranciers en in hoeverre er oplossingen beschikbaar zijn die kunnen voldoen aan onze functionele specificaties.

### 3.2 Procedure

Deze marktconsultatie is gepubliceerd op (onder andere) TenderNed als open marktconsultatie. Dit houdt in dat alle partijen in de markt de gelegenheid krijgen deel te nemen.

De marktconsultatie bestaat uit twee stappen:

1. Schriftelijk: het beantwoorden van de vragen (zie hoofdstuk 2) in het format van bijlage1;
2. Mogelijk individuele gesprekken met (een deel van) de marktpartijen die hebben gereageerd.

Allereerst wordt aan u gevraagd de bijgevoegde en ingevulde vragenlijst (bijlage 1) per e-mail naar de contactpersoon, genoemd in par. 3.4 in te dienen voor de datum genoemd in paragraaf 3.3. Vervolgens zal ProRail de reacties analyseren en op basis daarvan kan ProRail besluiten om met alle of een deel van de partijen een vervolgesprek te plannen. Een vervolg gesprek zal worden gepland als de antwoorden nadere toelichting behoeven en waarbij de inschatting is dat dit schriftelijk niet efficiënt c.q. onmogelijk is.

Van elk individueel gesprek zal een verslag worden gemaakt dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de deelnemende partij. Vervolgens zal ProRail van alle gesprekken één integraal (geanonimiseerd) verslag worden gemaakt waarin de belangrijkste conclusies uit de schriftelijke reacties en de gesprekken worden vastgelegd. In dit verslag zal in ieder geval geen concurrentiegevoelige informatie gedeeld worden. Dit document zal vervolgens in concept naar alle deelnemers aan de consultatie worden gestuurd met het verzoek het stuk door te nemen en eventuele opmerkingen door te geven aan ProRail. Nadat alle deelnemers in de gelegenheid zijn geweest om opmerkingen door te geven, zal het document definitief worden vastgesteld door ProRail. Het definitieve document zal ter informatie worden bijgevoegd aan het aanbestedingsdossier van een toekomstige aanbestedingsprocedure. De conclusies zullen daar waar ProRail het mogelijk en zinvol acht worden geïmplementeerd in het aanbestedingsdossier en/of de aanbestedingsprocedure.

### 3.3 Planning

| Datum                               | Activiteit                                                                                    |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 december 2022                     | Publicatie / uitnodiging tot deelname marktconsultatie door ProRail                           |
| 8 december 2022                     | Uiterste datum voor het stellen van vragen m.b.t. de verstrekte informatie                    |
| 15 december 2022                    | Verstrekken van antwoorden op de gestelde vragen en evt. gewijzigde documentatie door ProRail |
| 23 december 2022                    | Uiterste datum voor het indienen van de antwoorden op de vragen in hoofdstuk 2.               |
| 15 januari 2023 t/m 31 januari 2023 | Eventueel individuele gesprekken                                                              |
| 15 februari 2023                    | Versturen concept verslag aan deelnemers individuele gesprekken                               |
| 1 maart 2023                        | Versturen definitief verslag aan alle deelnemers marktconsultatie                             |

### 3.4 Contact

Voor vragen over, en aanmelden voor deze marktconsultatie kunt contact opnemen met:

Harm de Jong

Harm.deJong@ProRail.nl

### 3.5 Open en eerlijk

Deelnemen aan de marktconsultatie is geheel vrijwillig en zal niet leiden tot enige voorrechten in een aanbesteding. Evenzo zal niet deelnemen in de marktconsultatie niet leiden tot uitsluiting van een eventuele aanbesteding.

Door uw deelname aan deze marktconsultatie stemt u er mee in dat de door u verstrekte informatie door ProRail mag worden gebruikt in (de voorbereiding van) de aanbesteding. Door u verstrekte commerciële (cijfermatige) informatie zal door ProRail vertrouwelijk worden behandeld.

ProRail hecht veel waarde aan een transparant proces. Het is niet de bedoeling om deelnemende marktpartijen aan de marktconsultatie te bevoordelen of niet-deelnemende partijen op achterstand te plaatsen. Vanuit dit perspectief zal alle relevante informatie volgend uit de marktconsultatie aan alle potentiële inschrijvers ter beschikking worden gesteld bij publicatie van de aanbesteding dan wel worden toegevoegd aan het aanbestedingsdossier.

Eventuele kosten voor de deelname aan deze marktconsultatie worden niet vergoed.

## Bijlage 1

Vragen lijst marktconsultatie remote acces monitoringsystemen (bewerkbaar excel bestand)