

Marktconsultatie

Beter benutten opstelterrein Botlek met behulp van IoT wiel passage sensoren



Versie	12.0
Datum	22-04-11-05-2021
Status	Definitief
TN kenmerk	311054

Inhoudsopgave

1	Beter benutten opstelterrein Botlek met behulp van IoT wiel passage sensoren.....	3
1.1	Analyse van de werkelijk gebruikte en nog onbenutte capaciteit op het emplacement Botlek.....	3
1.2	Ambities.....	3
1.3	Scope	3
1.4	Problemen of dilemma's benoemen	3
1.5	Voorgenomen wijze van contracteren	5
1.5.1	Indeling in contracten	5
1.5.2	Wijze van aanbesteden.....	5
2	Vragen.....	6
2.1	Haalbaarheid programma van eisen (PvE).....	6
2.2	Plaatsing en werking.....	6
2.3	Tellen bezetting opstelspoor	6
2.4	Financiële omvang levering	6
2.5	Licenties en intellectueel eigendom	7
3	Procedure van de marktconsultatie.....	7
3.1	Wij zoeken uw ideeën!	7
3.2	Procedure	7
3.3	Planning	8
3.4	Contact.....	8
3.5	Meld u nu aan!	8
3.6	Open en eerlijk.....	8
3.7	Bijlagen.....	9

1 Beter benutten opstelterrein Botlek met behulp van IoT wiel passage sensoren

We willen onze infra maximaal benutten, maar we kunnen met de huidige methodieken op het opstelterrein niet hard maken dat er onbenutte capaciteit is. Om dit inzichtelijk te maken is een proef gedaan op rangeerterrein Moerdijk met wielpassage sensoren. Hieruit is een programma van eisen (PvE) voortgekomen. Middels deze consultatie willen we dit PvE toetsen op maakbaarheid en financiële haalbaarheid. Tevens willen we graag uw mening over de inhoud.

1.1 Analyse van de werkelijk gebruikte en nog onbenutte capaciteit op het emplacement Botlek

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.

We willen onze infra maximaal benutten, maar we kunnen met de huidige methodieken in het NCBG (Niet Centraal Bediend Gebied; lees opstel- en rangeerterreinen) niet hard maken dat er onbenutte capaciteit is. In dit project willen we een methode creëren om inzichtelijk maken wat de onbenutte capaciteit is, zodat we vervolgens weten wat de mogelijkheden zijn om de infra maximaal te benutten.

Wenselijk daarbij is een moderne aanpak vanuit het oogpunt van data en digitalisering in plaats van een traditionele aanpak waarbij we meer capaciteit realiseren met meer van hetzelfde. We willen hiermee inzichten en overzichten verkrijgen voor betrokkenen, waarbij de focus is op efficiënte benutting van het spoor en anders met elkaar samenwerken.

1.2 Ambities

Het project past in het cluster havenefficiency van het maatregelenpakket spoorgoederenvervoer. Dit cluster richt zich op maatregelen die de efficiëntie van de logistiek in de haven verbeteren en daarmee de concurrentiepositie van het spoorvervoer ten opzichte van het wegvervoer verbeteren. Het project streeft ernaar om het opstelterrein Botlek zo spoedig mogelijk van sensoren te voorzien, waarbij het streven is om dit in juni 2021 te doen. Vanaf dat moment leveren de sensoren hun data aan ProRail.

1.3 Scope

De scope van het project voor het inzichtelijk maken van het gebruik van de sporen van opstelterrein Botlek beperkt zich fysiek tot het aanbrengen van wiel-passage sensoren op de aanwezig wissels en toegangsspooren en logisch tot het rapporteren van het aantal assen dat een sensor gepasseerd is en het rapporteren van het aantal assen dat zich tussen twee wissels (dus op een opstelspoor) bevindt.

1.4 Problemen of dilemma's benoemen

Uit capaciteitsanalyses door ProRail en het Havenbedrijf Rotterdam blijkt dat de vraag naar goederenvervoer in de Rotterdamse haven in 2040 tussen de 35-85% toe zal nemen ten opzichte van 2015. Op een aantal

emplacementen leidt dit nu al tot capaciteitsproblemen, wat in de komende jaren alleen maar toe zal gaan nemen.

Om deze groei te faciliteren zijn er twee mogelijkheden: óf het bijbouwen van nieuwe infra óf procesverbeteringen waardoor het spoor efficiënter gebruikt kan worden.

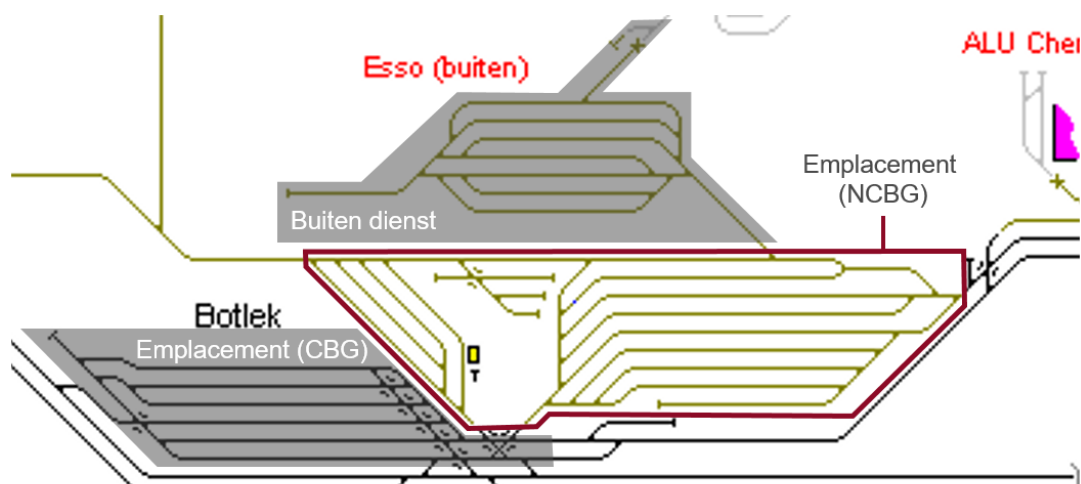
Bijbouwen van nieuwe infra is vaak een dure oplossing en uit analyses blijkt dit vaak ook niet mogelijk.

Daarom hebben procesverbeteringen de voorkeur. Hiervoor is het echter nodig om te weten wat het huidige gebruik is op de emplacementen, maar een aantal emplacementen is NCBG (niet-centraal bediend gebied) waardoor er geen zicht is op het gebruik.

Uit eerdere proeven in Moerdijk en Botlek Theemsweg/Merseyweg is gebleken dat wiel-passage sensoren inzicht kunnen bieden in het gebruik van het NCBG spoor. Voor deze sensoren is een programma van eisen opgesteld vanuit de afdeling treinbeveiliging. Omdat we verwachten dat meerdere leveranciers aan de eisen kunnen voldoen, willen we de pilot uitvoeren met meerdere leveranciers en samen met deze leveranciers het programma van eisen definitief maken.

Het doel van de pilot bestaat dus uit twee delen: Enerzijds het verifiëren of sensordata kan bijdragen aan het inzichtelijk krijgen van het gebruik op het NCBG emplacement van Botlek en anderzijds toetsen óf en tegen welke kosten de leveranciers de sensoren kunnen leveren conform het programma van eisen.

Het gebied dat wij willen voorzien van wiel-passage sensoren is in [Figuur 1: Overzicht opstelsterrein Botlek](#) weergegeven.

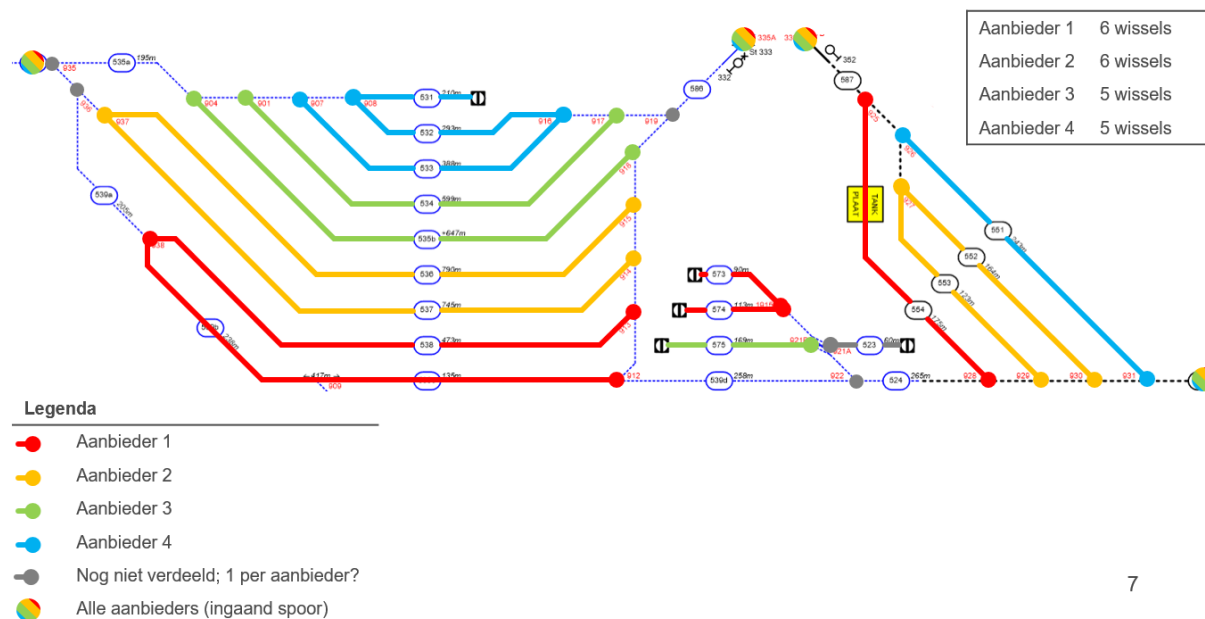


Figuur 1: Overzicht opstelsterrein Botlek

1.5 Voorgenomen wijze van contracteren

1.5.1 Indeling in contracten

Het opstelsterrein in Botlek willen we verdelen in vier percelen om te kunnen constateren in hoeverre de door u geleverde sensoren voldoen aan het programma van eisen. De percelen zijn ingedeeld als weergegeven in Figuur 2. Het aantal sensoren is drie per wissel: een aan de voorkant en een op elk wisselbeen.



Figuur 2: Perceel indeling

1.5.2 Wijze van aanbesteden

Nadat de resultaten van deze marktconsultatie zijn geanalyseerd en de inhoudelijke bevindingen zijn verwerkt in het programma van eisen zal ProRail een meervoudig onderhandse aanbesteding doen.

2 Vragen

Uitgangspunten bij onderstaande vragen:

- Looptijd van deze pilot is één jaar (met een doorkijk naar de kosten voor vijf jaar)
- ProRail is eigenaar van de geleverde data
- Het NCBG emplacement van Botlek is ingedeeld maximaal vier niet-overlappende percelen, waarbij elk perceel gegund wordt aan één leverancier (zie 2.1 – Clustering)
- Voor de contractering van de sensoren zijn er twee opties gedefinieerd 1) Levering van de sensoren (inkoop) of 2) Lease van de sensoren (dienst). De optie voor het leasen van de sensoren dient verder onderzocht te worden
- De data moet naar het Big Data Analytics Platform (BDAP) van het ProRail DataLab gestuurd worden, zodat de analyses door ProRail zelf gedaan kunnen worden

2.1 Haalbaarheid programma van eisen (PvE)

1. Kunt u per onderdeel in het PvE aangeven of dit door u:
 - a. Direct leverbaar zonder aanpassingen
 - b. Leverbaar na aanpassing van het product of de software
 - c. Niet leverbaar
2. Hoeveel tijd zit er voor u maximaal tussen een eventuele gunning en levering/plaatsing van de sensoren?

2.2 Plaatsing en werking

3. Hoe ziet u het plaatsen van de sensoren voor zich?
NB! Het Nederlandse spoorwegnet wordt onderhouden door zogeheten Proces Contract Aannemers (PCA's). Plaatsing van sensoren kan enkel door of onder toezicht van een PCA.
4. Wat is uw beeld over het beheer en onderhoud van de sensoren (hardware en software), rekening houdend met vraag 3?
5. Kunnen de sensoren in het spoor blijven zitten tijdens onderhoudswerkzaamheden, zoals bv slijpen, frezen, stoppen, horren?

2.3 Tellen bezetting opstelspoor

6. In hoeverre acht u het mogelijk om per opstelspoor, ingesloten tussen twee wissels te allen tijde accuraat binnen 1 minuut na de laatste wiel-passage het actuele aantal assen tussen de wissels te kunnen rapporteren?
Hierbij dient de rapportage te starten vanaf het moment van installatie van de sensoren in het spoor.

2.4 Financiële omvang levering

7. Uitgaande van de een proef van 1 jaar op NCBG Botlek en bij levering van 100 sensoren, gelijk verdeeld over 4 percelen (indien mogelijk wordt per perceel een andere leverancier gekozen), wat is dan het plafondbedrag waar u aan denkt? Onder levering verstaan wij (graag in het overzicht van de financiële omvang deze posten benoemen):
 - a. Fysieke levering van de sensoren
 - b. (Assistentie bij) het plaatsen van de sensoren als beschreven onder 3.
 - c. Beheer en onderhoud van de sensoren gedurende 1 jaar; hieronder valt ook het beheer van de firmware in de modules.
 - d. Levering (incl assistentie bij plaatsen) van vervangende sensoren binnen 24 uur in geval van een defecte sensor.
 - e. Garantie op correcte werking van alle sensoren gedurende 1 jaar (exclusief onder 7.d genoemde defecten)
 - f. Levering van de data zoals gespecificeerd in het Programma van Eisen

- g. Indien vraag 6 positief is beantwoord, graag apart daarvan de financiële omvang benoemen.
- 8. Als ProRail besluit om over te gaan tot landelijke uitrol waarbij de verwachte leveromvang 4200 sensoren zal zijn, wat is dan het plafondbedrag waar u aan denkt onder dezelfde voorwaarden als onder vraag 7, maar dan voor een looptijd van 5 jaar?
- 9. Graag hebben we uw advies over koop van de sensoren versus huur of lease onder de voorwaarden als onder vraag 7 en wederom voor een looptijd van één en een looptijd van vijf jaar.

2.5 Licenties en intellectueel eigendom

- 10. Hoe zou volgens u het eigendom en intellectueel eigendom van de sensoren moeten worden geregeld? Hierbij onderscheid makend tussen:
 - a. Hardware
 - b. Communicatie
 - c. Software
 - d. Data
- 11. Welke licenties zijn op uw levering van toepassing?

3 Procedure van de marktconsultatie

3.1 Wij zoeken uw ideeën!

Ter voorbereiding op de voorgenomen aanbesteding, wil ProRail de haalbaarheid, doorlooptijd en indicatie van kosten vernemen van de markt. Wij verwachten met deze marktconsultatie een beeld te krijgen over de maakbaarheid van dit project binnen de gestelde kaders van de beschikbare leveranciers en in hoeverre er oplossingen beschikbaar zijn die kunnen voldoen aan onze 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 is schriftelijk. Aan u wordt gevraagd de bijgevoegde vragenlijst per e-mail in te dienen voor de datum genoemd in paragraaf 3.3.

Mochten de gegeven antwoorden onduidelijk zijn of vervolgvragen oproepen, dan kan ProRail hier naderhand nog opheldering over vragen.

Van de resultaten van de marktconsultatie wordt een samenvatting gemaakt waarin de belangrijkste conclusies worden vastgelegd. In dit verslag zal in ieder geval geen concurrentiegevoelige informatie gedeeld worden. Dit document wordt na afloop met alle deelnemers gedeeld en zal - indien van toepassing - 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
29 april 2021	Publicatie / uitnodiging tot deelname marktconsultatie door ProRail
6 mei 2021 voor 12:00 uur	Uiterste datum voor het stellen van vragen m.b.t. de verstrekte informatie
11 mei 2021	Verstrekken van antwoorden op de gestelde vragen en evt. gewijzigde documentatie door ProRail
20 mei 2021 voor 12:00 uur	Uiterste datum voor het indienen van de antwoorden op de vragen in hoofdstuk <u>25</u> .
<u>24-27</u> mei 2021	Versturen definitief verslag aan deelnemers marktconsultatie

3.4 Contact

Voor vragen over en aanmelden voor deze marktconsultatie kunt contact opnemen met:
Marijke van Laar (tendermanager)
Marijke.vanlaar@prorail.nl
Tel. 06-42 799 608

3.5 Meld u nu aan!

Bent u enthousiast over ons project en heeft u interesse om hierover met ons van gedachten te wisselen of uw mening te uiten, meld u zich dan via e-mail voor de in paragraaf 3.3 genoemde datum. Vermeld hierbij uw contactgegevens (naam, telefoon, e-mailadres) en de namen van de aanwezigen.

3.6 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 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 danwel worden toegevoegd aan het aanbestedingsdossier.

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

3.7 Bijlagen

1.	Bijlage 1 Invulformulier v1.0	Voor beantwoording vragen in dit document
2.	Bijlage 2 PvE conformiteit	Voor beantwoording vragen in concept PvE
3	PvE Totaalsysteem_ Wiel-passage sensor v1.0	Het concept programma van eisen
4.	RLN00007-v007	EMC-eisen aan apparatuur nabij alle geëlektrificeerde en niet-geëlektrificeerde baanvakken in beheer bij ProRail
5.	SPC00011-v006	Productspecificatie spoorstaven
6.	IBB-1.8 Cloud Security Beleid ProRail	Cloud security beleid – Informatie veiligheid
7.	IBB-2.5 Externe connectie standaarden	Informatiebeveiligingsbeleid Externe Connecties, Standaarden
8.	IBB-2.30 Ontsluiting Railinfra assets - Technische requirements	ICS beveiliging ProRail Ontsluiting en beveiliging van RailInfra assets