

Programma van Eisen Beter internet in de trein



Datum	: 19 september 2023
Referentie	: 230622 PvE Beter internet in de trein
Versienummer	: 1.3
Status	: Definitief
Uitgegeven door	: ProRail I&O

Configuratie Pagina

REVISIE HISTORIE

Versie	Datum	Status	Wijziging	Auteur
1.0	22 juni 2023	Definitieve versie	-	ProRail
1.1	3 juli 2023	Update	-	ProRail
1.3	19 september 2023	Update	-	ProRail

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Over ProRail	3
1.2	Algemeen	3
1.3	Beter internet in de trein	3
1.4	Uitkomsten marktconsultatie 2022	4
2	Doel en context van deze aanbesteding	6
2.1	Doel	6
2.2	Context	6
2.3	Compliance	7
3	Afkortingen en definities	8
4	Grensbaanvak	9
5	Verbetering internetconnectiviteit	10
5.1	Verbetering performance	10
5.2	Samenwerking	10
5.3	Metingen	11
5.4	Opstelpunten	11
5.5	Onderhoud	11
6	Tijdsplanning en betalingsschema	13
7	Duurzaamheid	14
8	Beoordelingscriteria	15
8.1	Inleiding	15
8.2	Maximale score	15
	Bijlage A Duurzaamheid	17

1 Inleiding

1.1 Over ProRail

ProRail B.V. (hierna: ProRail) 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.

ProRail levert een belangrijke bijdrage aan het toegankelijk houden van Nederland. Daarvoor wordt samengewerkt met personen- en goederenvervoerders, waarbij we de belangen van hun klanten niet uit het oog verliezen. Samen met gemeenten en provincies wordt gekeken op welke wijze het beste aan hun vraag naar treinvervoer en stationsvoorzieningen kan worden voldaan. Dit vertaalt zich in de vier strategische doelstellingen van ProRail: Veilig Spoor, Betrouwbaar Spoor, Punctueel Spoor en Duurzaam Spoor.

ProRail besteedt werkzaamheden uit die marktpartijen kunnen uitvoeren. De aandacht van ProRail is gericht op het specificeren, het in concurrentie brengen en het in onderling verband managen van contracten. ProRail heeft daartoe contracteringsbeleid vastgesteld. Het contracteringsbeleid is te vinden op <https://www.prorail.nl/samenwerken/leveranciers>.

De contractering dient gericht te zijn op het behalen van kosteneffectieve resultaten. Voor nieuwbouw, instandhouding en bij levering van producten en diensten streeft ProRail naar kwaliteit en functionaliteit tegen een reële prijs en een zo hoog mogelijk rendement op het vlak van beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor. ProRail streeft tegelijkertijd naar zo min mogelijk overlast voor vervoerder en omgeving. Tot slot beoogt ProRail optimaal gebruik te maken van het innovatieve vermogen van de markt waarbij ProRail een continue ontwikkeling nastreeft waarin wordt gezocht naar betere samenwerkingsvormen met marktpartijen.

1.2 Algemeen

Dit document bevat de vraagspecificatie voor de aanbesteding Beter internet in de trein. Het doel van deze aanbesteding is een partij te contracteren voor het verbeteren van de internetconnectiviteit voor reizigers in de trein op het grensbaanvak Arnhem–Zevenaar–grens. Deze partij wordt verder in het document aangeduid als Gegadigde.

Er wordt een vast bedrag ter beschikking gesteld om de verbetering te realiseren. De verbetering dient door de gegadigde specifiek en concreet in haar aanbieding aangegeven te worden op grond van de eisen in dit PvE. Met een meting vooraf en achteraf wordt de mate van verbetering vastgesteld. ProRail verwerft bij deze aanbesteding geen producten of leveringen in eigendom.

1.3 Beter internet in de trein

De Tweede Kamer heeft in 2020 het amendement *Beter internet in de Trein* aangenomen. Met dit amendement is een budget beschikbaar gesteld om innovatieve oplossingen te vinden om de snelheid, kwaliteit of betrouwbaarheid van internetverbindingen in de trein te verbeteren. Hierbij wordt in het bijzonder gedacht aan grensoverschrijdende verbindingen.

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft onderzoeksbureau APPM de mogelijkheden onderzocht voor verbetering van het internet op en rond het spoor. Op 16 oktober 2020 is het rapport aangeboden aan de Tweede Kamer (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-952500.pdf>). Hierbij heeft IenW aangegeven dat de beschikbaar gestelde gelden worden gericht op een aantal in het APPM-rapport voorgestelde maatregelen. Deze aanbesteding heeft betrekking op

twee van die maatregelen: *los witte vlekken op* en *upgrade individueel traject*. I&W heeft voor het uitvoeren van deze twee maatregelen een budget van 600 k€ beschikbaar gesteld.

In juli 2022 heeft ProRail een marktconsultatie gehouden om stakeholders de kans te bieden om mee te denken en proactief te participeren in het bepalen van oplossingen voor het verbeteren van de internetconnectiviteit voor reizigers. De uitkomsten van de consultatie zijn samengevat in de volgende paragraaf. Op basis van de consultatie hebben ProRail en I&W besloten om het beschikbare budget in te zetten voor het verbeteren van de internetconnectiviteit op het grensbaanvak Arnhem–Zevenaar–grens.

1.4 Uitkomsten marktconsultatie 2022

De informatie over deze consultatie is openbaar beschikbaar op TenderNed (gepubliceerd onder TenderNed-kenmerk [368488](#)). ProRail heeft van drie partijen een inhoudelijke reactie ontvangen. Deze partijen geven aan in hoge mate geïnteresseerd te zijn in het verbeteren van internet in de trein. De belangrijkste inzichten van de consultatie zijn:

- **Grensbaanvak.** Het grensbaanvak “Arnhem–Zevenaar–grens (richting Emmerich)” wordt door alle marktpartijen om verschillende redenen gezien als een voorkeursbaanvak. Naast dit baanvak wordt door een deel van de partijen het grensbaanvak “Zevenbergen-Rosendaal-grens” genoemd.
- **Oplossing op hoofdlijnen.** Voor het verbeteren van de internetconnectiviteit geven alle deelnemers aan dat het creëren van extra opstelpunten voor apparatuur van de mobiele operators het belangrijkste is. Deze opstelpunten zouden gedeeld kunnen worden tussen de operators via bestaande procedures (zoals die van MONET) of via een zogenaamde neutral host. Met extra opstelpunten op geschikte posities kunnen de reizigers met hun telefoons direct van de dienstverlening van de mobiele operators gebruik maken. Eén marktpartij noemt daarnaast ook het gebruik van actieve apparatuur in treinen (repeaters, relays) als mogelijkheid, maar ziet dat niet als voorkeursoptie.
- **Randvoorwaarden.** Alle marktpartijen noemen doorlatendheid van de ramen in treinen voor mobiele radiofrequenties als factor bij de directe dienstverlening van mobiele operators aan hun reizende klanten in de trein. Twee marktpartijen zien deze doorlaatbaarheid als belangrijke randvoorwaarde die verbeterd kan worden door een bewuste keuze te maken voor het type glas dat gebruikt wordt voor de ramen of door het achteraf bewerken van bestaand glas in treinen. Twee marktpartijen hebben de sterke wens om opstelpunten te kunnen gebruiken die op enige afstand van het spoor staan. Daardoor ontstaat de mogelijkheid om de zijkant van de trein “haaks” aan te stralen en zo een betere dekking binnen de trein te realiseren.
- **Performance van internetconnectiviteit.** Waar het gaat over de performance noemen alle marktpartijen de rol van gelijktijdigheid van gebruik en maken analyses over hoe de mate van gelijktijdigheid doorwerkt in de totaal benodigde capaciteit. Eén van de marktpartijen onderschrijft het voorstel uit de consultatie om per reiziger 2 Mbit/s downloadsnelheid te hanteren. De andere marktpartijen spreken zich niet uit over kwantitatieve doelen die ze zichzelf stellen. Ze maken wel een aantal kanttekeningen bij de voorstellen uit de marktconsultatie. Meerdere partijen geven aan dat ieder van de mobiele operators ongeveer eenderde van de reizigers in een trein bedient. Elke individuele operator moet daarom ook in ongeveer eenderde van de totale capaciteit voorzien.
- **Frequentiebanden en technologie.** De marktpartijen verwachten dat de mobiele operators meerdere beschikbare banden zullen inzetten, waaronder lagere banden. Eén marktpartij voorziet ook een substantiële rol voor de 3.5 GHz band, andere marktpartijen gaan hier niet specifiek op in. Bij het maken van plannen en ontwerpen varieert de tijdshorizon van partijen tussen ongeveer 5 en ruim 15 jaar.
- **Andere toepassingsgebieden.** Enkele van de marktpartijen geven voor telemetrie/sensortoepassingen de voorkeur aan het gebruik van LTE-M, NB-IoT en andere op IoT gerichte technologie. Daarvoor kan zo nodig gebruik gemaakt worden van dezelfde opstelpunten, maar verder is de samenhang met internet voor reizigers beperkt. Bij FRMCS en ATO-toepassingen zien enkele partijen meer samenhang, omdat het scheiden en prioriteit geven aan

deze operationele verkeersstromen ten opzichte van het internetverkeer van reizigers belangrijk is. Voor grotere betrouwbaarheid kunnen ook hybride oplossingen met meerdere netwerken worden gebruikt.

- **Metingen.** Alle marktpartijen zien metingen als gewenst of noodzakelijk als aanvulling op bestaande modellering. Het gaat dan bijvoorbeeld om metingen gedaan met de ProRail meettrein of met eigen apparatuur in een trein.
- **Samenwerking.** Alle marktpartijen zijn bereid faciliteiten te (laten) delen zoals ze al gewend zijn te doen met masten en opstelpunten. Ze verwijzen daarbij onder andere naar afspraken in MONET, neutral host en (specifiek voor indoor- en tunnelsituaties) Distributed Antenna Systems.

2 Doel en context van deze aanbesteding

2.1 Doel

Het doel van deze aanbesteding is het verbeteren van de internetconnectiviteit voor reizigers in de trein op het grensbaanvak Arnhem–Zevenaar–grens. De verbetering moet bereikt worden voor de upload- en downloadsnelheid (throughput) van de internetconnectiviteit, voor zowel de gemiddelde waarde als een minimaal geleverde waarde van de throughput.

Voor de verbetering moet gelden dat hij wordt bereikt:

- Voor reizigers die zich in het voor het grensbaanvak gebruikelijke treinmaterieel bevinden;
- Voor de reizende klanten van alle Nederlandse mobiele operators;
- Door deze klanten direct vanuit de publieke mobiele netwerken te bedienen, zonder gebruik te maken van actieve apparatuur in trein;
- Via een aanpak die opnieuw gebruikt kan worden op andere trajecten.

Het vervolg van dit document gaat in op de precieze eisen die voor deze aanbesteding gelden.

2.2 Context

Het verbeteren van de internetconnectiviteit speelt in de volgende context:

- Voor het verbeteren van de internetconnectiviteit is een budget van 600 k€ beschikbaar. Op basis van de eerdere marktconsultatie is de verwachting dat die voor een deel wordt ingezet voor het realiseren van één of meer nieuwe opstelpunten.
- Naast het nieuw te realiseren opstelpunt (of opstelpunten) is de verwachting dat gegadigden gebruik maken van al bestaande opstelpunten van henzelf of derden. ProRail heeft aan Cellnex in de hoedanigheid van Passive Infra Provider een concessie verleend om op ProRail grondposities opstelpunten voor mobiele communicatie te realiseren en te exploiteren. De opstelpunten die Cellnex in het kader van de concessie realiseert worden beheerd en onderhouden door Cellnex en zijn ook haar eigendom. Voor deze aanbesteding kan voor eigen rekening en risico gebruik gemaakt worden van de diensten die Cellnex in het kader van deze concessie levert. Als een gegadigde van deze dienstverlening gebruik zou willen maken en wil overleggen onder welke voorwaarden dat eventueel kan, dient contact opgenomen te worden met Cellnex.
- Het realiseren van opstelpunten op ProRail grond, indien van die mogelijkheid gebruik gemaakt wordt, verloopt altijd via Cellnex. Voor het realiseren van opstelpunten op niet-ProRail grond geldt deze verplichting uiteraard niet.
- ProRail overweegt om samen met Nederlandse en Duitse partijen een Connecting Europe Facility 2 (CEF2) 5G innovatiecorridor en/of een EU Rail FRMCS pilot te realiseren op het traject Arnhem–Zevenaar–Emmerich–Oberhausen. De verbetering van de internetconnectiviteit die het onderwerp is van deze aanbesteding is daarmee mogelijk een kleinschalige voorloper op deze ontwikkelingen.

2.3 Compliancy

Dit document beschrijft de opzet en context van de aanbesteding *Beter Internet in de Trein* en de eisen die gesteld worden aan de gegadigde. (I)

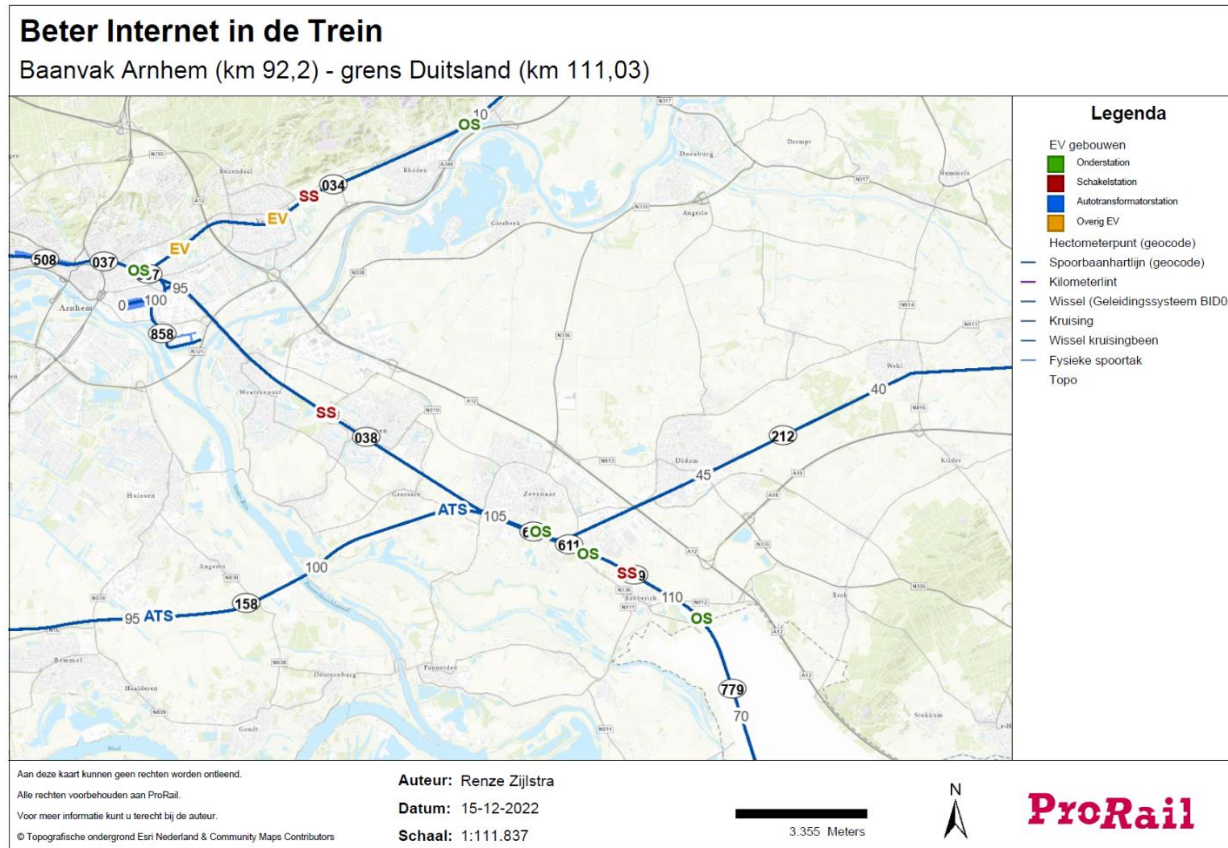
- 2.3.1.1 Alle paragrafen in dit document (geormerkt met een numerieke identificatie) bevatten zowel eisen als informatie (ter toelichting). Eisen worden aangeduid met het kenmerk (E) achter de desbetreffende paragraaf. (I)
- 2.3.1.2 Informatieve paragrafen worden aangeduid met het kenmerk (I). De gegadigde dient voor elke paragraaf aan te geven of het daarin gestelde compliant is. De gegadigde stelt daartoe een Statement of Compliance (SoC) op. (E)
- 2.3.1.3 Voor elke paragraaf dient de compliancy als volgt geclassificeerd te worden: (E)
 - 1. Compliant (voor paragrafen aangeduid met kenmerk (E))
 - 2. Begrepen (voor paragrafen aangeduid met kenmerk (I))
- 2.3.1.4 De wijze waarop compliancy bereikt wordt dient voor die paragrafen die in kwalitatieve zin beoordeeld worden, in een beknopt document van maximaal tien pagina's op verhalende wijze toegelicht te worden. In de tekst dient daarbij gerefereerd te worden aan de van toepassing zijnde paragrafen van de hoofdstukken 4 tot en met 7. (E)

3 Afkortingen en definities

Aforting	Betekenis
ATO	Automatic Train Operation
CEF	Connecting Europe Facility
FRMCS	Future Railway Mobile Communication System
GHz	GigaHertz
GSM-R	GSM for Railways
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
KPI	Kritische Performance Indicator
LTE-M	Long Term Evolution for Machines
Mbyte	Megabyte
MONET	Vereniging Mobiele Netwerken
NB-IoT	Narrow Band Internet of Things
SoC	Statement of Compliance

4 Grensbaanvak

4.1.1.1 Gegadigde realiseert de verbetering van de internetconnectiviteit op het baanvak aangegeven in de figuur hieronder. (E)



4.1.1.2 Het baanvak loopt van Arnhem (km 92,2) tot de Nederlands-Duitse grens (km 111,03). (I)

4.1.1.3 Gegadigden kunnen indien zij geïnteresseerd zijn in het gebruik van faciliteiten rondom de in de figuur aangegeven schakelstations en onderstations voor het realiseren van opstelpunten in overleg treden met Cellnex. (I)

5 Verbetering internetconnectiviteit

5.1 Verbetering performance

- 5.1.1.1 Gegadigde realiseert een aantoonbare verbetering in performance van de internetconnectiviteit voor individuele reizigers bij internetgebruik in de trein. (E)
- 5.1.1.2 Deze verbetering dient tenminste twee jaar gehandhaafd te blijven. (E)
- 5.1.1.3 Gegadigde laat zien hoe de verbetering zich verhoudt tot de huidige performance. (E)
- 5.1.1.4 Voor het beoordelen van de performance van de internetconnectiviteit worden drie indicatoren (KPIs, Kritische Performance Indicatoren) gebruikt: (E)
- De HTTP downlink en uplink throughput (in Mbit/s) gemeten over 10 seconden door het downloaden en uploaden van een voldoende grote file. Voor deze indicator is zowel de gemiddelde waarde als de 90e percentiel waarde van belang.
 - De tijd (in seconden) en het slagingspercentage (in %) voor het via HTTP downloaden van een file met een vaste omvang van 10 Mbyte, en de tijd en slagingspercentage voor het via HTTP uploaden van een file met een vaste omvang van 5 Mbyte. Voor de tijd is zowel de gemiddelde waarde als de 90e percentiel waarde van belang.
 - De tijd (in seconden) en het slagingspercentage (in %) voor het laden van een verzameling webpagina's. Voor deze tijd is ook weer zowel de gemiddelde waarde als de 90e percentiel waarde van belang.
- 5.1.1.5 Deze drie KPIs tellen even zwaar in de beoordeling van de performance. (E)
- 5.1.1.6 Gegadigde toont de verbetering van de performance aan door het vergelijken van een voorgestelde radioplanning, waarin één of meer nieuwe opstelpunten worden gebruikt, met een bestaande radioplanning. (E)
- 5.1.1.7 Gegadigde kwantificeert welke performance voor de drie KPIs met de nieuwe radioplanning gerealiseerd wordt. (E)
- 5.1.1.8 Gegadigde realiseert de verbetering voor reizigers die zich bevinden in treinmaterieel dat regulier op het baanvak wordt gebruikt: type ICE en/of Flirt. (E)
- 5.1.1.9 Gegadigde zorgt ervoor dat de verbetering van de performance wordt gerealiseerd voor de klanten van tenminste één Nederlandse publieke mobiele operator. (E)

5.2 Samenwerking

- 5.2.1.1 Gegadigde doet één of meer voorstellen voor het uitbreiden van de verbetering van de performance naar de klanten van alle Nederlandse publieke mobiele operators op het baanvak. (E)

5.3 Metingen

- 5.3.1.1 Gegadigde overlegt een meetmethode en plan voor het meten van de performance voor en na realisatie van de verbetering, waarmee na realisatie kan worden aangetoond dat de performance daadwerkelijk is verbeterd. (E)
- 5.3.1.2 Gegadigde beschrijft in de meetmethode en plan hoe er gemeten wordt: (E)
- Op drie zitplaatsen voor reizigers voor, midden en achter in de trein;
 - Terwijl de trein rijdt (met een baanvak snelheid tot 160 km per uur);
 - Tijdens en buiten de spits (in het tijdsblok 8:00-9:00 en daarbuiten);
 - Gedurende zowel heen als terugreis vanuit Arnhem;
 - Over het hele traject gedefinieerd in hoofdstuk 4.
- 5.3.1.3 ProRail faciliteert bij de beschikbaarstelling van een trein voor metingen. Op het grensbaanvak zijn diverse vervoerders actief (VIAS, Hermes, Arriva, NS en DB (ICE)). (I)
- 5.3.1.4 Gegadigde zorgt ervoor dat configuratie van het mobiele netwerk (of de mobiele netwerken) tijdens de metingen hetzelfde is als in periodes buiten de metingen. (E)
- 5.3.1.5 Gegadigde zorgt ervoor dat de metingen een zodanige hoeveelheid meetpunten bevatten dat ze statistisch gezien representatief zijn voor de daadwerkelijke performance. (E)

5.4 Opstelpunten

- 5.4.1.1 Voor de verbetering verwerft of realiseert gegadigde minimaal één nieuw opstelpunt voor actieve apparatuur voor mobiele netwerken. (E)
- 5.4.1.2 Het verworven of gerealiseerde opstelpunt wordt geen eigendom van ProRail. (I)
- 5.4.1.3 Gegadigde zorgt ervoor dat nieuwe opstelpunten geschikt zijn voor gangbare bestaande en nieuwe mobiele frequentiebanden, inclusief de 3.5 GHz band voor 5G. (E)
- 5.4.1.4 Gegadigde zorgt ervoor dat nieuwe opstelpunten beschikbaar zijn voor gedeeld gebruik door alle publiek mobiele operators. (E)
- 5.4.1.5 Gegadigde overlegt een model voor delen van nieuwe opstelpunten met meerdere publiek mobiele operators, waarvoor beschreven is hoe het werkt en hoe het aansluit bij bestaande modellen voor het delen van passieve infrastructuur. (E)
- 5.4.1.6 Gegadigde overlegt ook de waarden van de financiële parameters van het model, zoals de huurprijs te betalen door mobiele operators voor het plaatsen van apparatuur. (E)

5.5 Onderhoud

- 5.5.1.1 Gegadigde is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de nieuwe opstelpunten of andere gerealiseerde maatregelen, (E)
- 5.5.1.2 Het onderhoud en beheer is voor rekening van gegadigde. (E)

5.5.1.3 ProRail heeft geen operationele betrokkenheid bij het beheer en onderhoud. (I)

6 Tijdsplanning en betalingsschema

- 6.1.1.1 Gegadigde realiseert de verbetering van de internetconnectiviteit binnen anderhalf jaar na het sluiten van de overeenkomst. (E)
- 6.1.1.2 Gegadigde levert een realistische tijdsplanning die inzicht geeft in hoe de verbetering in de geëiste termijn wordt gerealiseerd, met daarin tenminste de volgende tussentijdse mijlpalen: oplevering detailplan inclusief radioplanning, oplevering passieve infrastructuur, ingebruikname actieve apparatuur. (E)
- 6.1.1.3 Gegadigde levert een analyse van de interne en externe risico's die de tijdsplanning kunnen beïnvloeden en bijbehorende mitigerende maatregelen om de planning te beschermen. (E)
- 6.1.1.4 Het volgende betalingsschema is van toepassing:
- Initiële betaling: 10%
 - Opstellen Ontwerp en specificatie, uitvoering en rapportage voormeting: 20%
 - Oplevering gerealiseerde maatregelen: 60%
 - Uitvoering en rapportage eindmeting en decharge: 10%

7 Duurzaamheid

- 7.1.1.1 Gegadigde beschrijft hoe hij zorgt voor duurzame logistiek en operatie tijdens de aanleg van de passieve en actieve infrastructuur. (E)
- 7.1.1.2 Gegadigde beschrijft hoe hij zorgt voor duurzame logistiek en operatie tijdens en na de levensduur van de passieve en actieve infrastructuur (zie bijlage A). (E)

8 Beoordelingscriteria

8.1 Inleiding

- 8.1.1.1 De opdracht wordt gegund op basis van de methodiek Maximale kwaliteitswaarde. (I)
- 8.1.1.2 Het toekenningscriterium is de hoogste kwaliteit van de geboden oplossing voor de beschikbaar gestelde financiële middelen. Het uitgangspunt is dat de gegadigde de beschikbaar gestelde middelen volledig benut. Voor dit criterium is een maximale kwaliteitswaarde (fictieve korting) te behalen van € 600.000,- Euro. (I)
- 8.1.1.3 Dit hoofdstuk bevat de kwalitatieve eisen die zullen worden beoordeeld en gescoord volgens het tendermodel zoals beschreven in de Leidraad. (I)
- 8.1.1.4 De kwalitatieve eisen zijn onderverdeeld in drie delen. (I)
- Functionaliteit van de verbetering van de internetconnectiviteit: beschrijving oplossing, ontwerp, verklaring Compliance. (maximaal 10 pagina's).
 - Projectplan met beschrijving tijdsplanning, omgang met risico's en onderhoud (maximaal 5 pagina's).
 - Duurzaamheid bij aanleg, tijdens en na gebruik (maximaal 2 pagina's).
- 8.1.1.5 De maximale score voor alle eisen samen is 1000 punten. De maximale score voor het deel Verbetering internetconnectiviteit is 700 punten, voor het deel Planning 200 punten en voor het deel Duurzaamheid 100 punten. (I)
- 8.1.1.6 Voor iedere eis binnen de delen is het maximaal aantal te bepalen punten aangegeven in de tabel in paragraaf 8.2. (I)
- 8.1.1.7 De maximale score voor alle delen samen is 1000 punten en dit leidt tot een maximale fictieve korting van € 600.000,- Euro. (I)
- 8.1.1.8 De maximale score voor het deel Verbetering internetconnectiviteit is 700 punten (maximale fictieve korting € 420.000,- Euro.). Voor het deel Planning 200 punten (maximale fictieve korting € 120.000,- Euro.) en voor het deel Duurzaamheid 100 punten (maximale fictieve korting € 60.000,- Euro). (I)

8.2 Maximale score

Voor het vaststellen van de gewogen score zijn de volgende maximale scores van toepassing, gerangschikt naar onderwerp.

Tabel 1 Score kwaliteitsbeoordeling

Paragraaf	Titel	Maximum score
4	Grensbaanvak	100
5.1	Verbetering performance	200
5.2	Samenwerking	100
5.3	Metingen	100
5.4	Opstelpunten	150
5.5	Onderhoud	50

Paragraaf	Titel	Maximum score
6	Tijdsplanning	200
7	Duurzaamheid	100
	Totaal	1000

Bijlage A Duurzaamheid

Duurzaamheid



Bijlage 1_1
Duurzaamheid.pdf