ProRail

Procurement

Vraagspecificatie - Realiseren van de opdracht

Meetverantwoordelijkheid en leveren van meters

AMT-2026-010

Van modelverantwoordelijke instantie	AM/A&T/EV Procurement
Auteur	T. Luiten
Document ID	TS0129ED445-865312600-77
Contractversie	0.54
Contractdatum	Definitief
Contractstatus	Definitief

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Doelstelling van dit document 3
1.2 Uitleg over de opzet van de werkpakketten 3

2 Overzicht en algemene eisen. 4

2.1 Overzicht van uitgevraagde diensten. 4
2.2 Certificering meetdienst 5
2.3 Veiligheid 5
2.4 Schakelen 7
2.5 Toegang 8
2.6 Wet- en regelgeving. 8
2.7 Communicatie en KPI's 8

3 Werkpakketten 9

3.1 WP 1: Uitoefenen van de meetverantwoordelijkheid voor de facilitaire gas- en elektriciteitsaansluitingen 9
3.2 WP 2: Beheren en uitlezen van tussenmeters en meters van derden 13
3.3 WP 3: Levering en beheer van meters en loggers 16
3.4 WP 4: Leveren van meetgegevens via een API 19
3.5 WP 5: Leveren van toegang tot gegevens via een web portal 23
3.6 WP 6: Mutatieprocessen 27

4 Overzicht gevraagde prijzen. 28

1 Inleiding

Dit document is onderdeel van de vraagspecificatie welke bestaat uit de volgende onderdelen:

- Vraagspecificatie
- Vraagspecificatie Annex 3.1 – lijst nutsaansluitingen.
- Vraagspecificatie Annex 3.2 – lijst meters en tussenmeters.
-

In het onderhavige document “Vraagspecificatie” staan de Werkpakketten ingedeeld en beschreven.

1.1 Doelstelling van dit document

Doel van dit document is om overzicht en structuur te geven aan de opdracht en gelijke verwachtingen te scheppen ten aanzien van het gewenste resultaat. Dit document kan niet los gezien worden van de overige onderdelen van de Vraagspecificatie.

In de volgende hoofdstukken staat een beschrijving van de Werkpakketten gegeven.

1.2 Uitleg over de opzet van de werkpakketten

Deze vraagspecificatie is uitgewerkt in Werkpakketten, waarbij de volgende indeling is aangehouden:

1) Doelstelling: Hierin staat beschreven welke doelen ProRail nastreeft met het betreffende Werkpakket, dit ten geleide voor Opdrachtnemer.
2) Specifieke informatie.
3) (Proces)eisen: De eisen die in algemene zin gesteld worden aan de wijze van werken van Opdrachtnemer.
4) (Product)eisen: De eisen die gesteld worden aan de te leveren producten.
5) (Product)wensen: extra wensen die geleverd kunnen worden ter verbetering van de kwaliteit van de te leveren producten.
6) Input: De benodigde informatie en/of producten die ten minste van belang zijn en van toepassing zijn bij het kunnen leveren van de verlangde producten en diensten. Opdrachtnemer dient deze zelfstandig aan te vullen.
7) Te leveren producten en diensten: Hierin wordt benoemd hetgeen concreet wordt verlangd als levering.

2 Overzicht en algemene eisen.

2.1 Overzicht van uitgevraagde diensten.

In onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de uitgevraagde diensten, refererend aan het type aansluiting. Deze tabellen dienen als indicatie, de tekst zoals opgenomen in onderstaande algemene eisen en de werkpakketten is leidend.

Dienst / Type aansluiting	Wettelijke meetverant-woordelijkheid	Registratie aansluit-register	Datacollectie- en rapportage	Data-validatie	Onderhoud	Nieuwe Meetinrichting realiseren
Grote aansluiting (gas en E) en A1	JA	JA	JA	JA	JA	JA
MLOEA - Grote aansluiting of A1	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Logger - kleine aansluiting gas	NEE	JA	JA	JA	JA	JA
ODA: kleine aansluiting elektra of gas, aansluiting warmte/koude of water met telemetrie.	NEE	JA	JA	NEE	NEE	NEE
Hoofdaansluiting KV gas, warmte/koude, water | handopname of onbemeterd	NEE	JA	NEE	NEE	NEE	NEE

Tabel 2: Overzicht van de gevraagde diensten per type hoofdaansluiting.

Dienst / Type aansluiting	Wettelijke meetverant-woordelijkheid	Registratie aansluit-register	Datacollectie- en rapportage	Data-validatie	Onderhoud	Nieuwe Meetinrichting realiseren
Bruto Productie Meter (PV)	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Tussenmeter	NEE	JA	JA	JA	JA	JA

Tabel 1: Overzicht van de gevraagde diensten per niet-hoofdaansluiting.

Toelichting op de gevraagde diensten in de tabellen:

- Wettelijke meetverantwoordelijkheid: Optreden als meetverantwoordelijke partij zoals vastgelegd in de wettelijke voorschriften.
- Registratie aansluitingenregister: Het bijhouden van een register met aansluitingsinformatie, inclusief metergegevens, waar mogelijk gesynchroniseerd met het landelijke CAR[1].
- Datacollectie en -rapportage: het uitlezen van de genoemde meetinstrumenten en het rapporteren van de verzamelde meetdata. In geval van registratie van meterstanden: wel rapportage op basis van meterstanden.
- Datavalidatie: Het valideren van de ingelezen verbruiksdata om tijdig fouten te kunnen corrigeren.
- Onderhoud: Het uitvoeren van (wettelijk voorgeschreven) preventief en correctief onderhoud aan de meetinstrumenten.
- Nieuwe meetinrichting realiseren: Het, op verzoek, leveren en plaatsen van een meetinstrument.

2.2 Certificering meetdienst

1. Opdrachtnemer is als erkend meetverantwoordelijke geregistreerd in het MV-register.
2. Opdrachtnemer is ODA-gecertificeerd[2].

2.3 Veiligheid

Veiligheid staat bij ProRail altijd op nummer één. Veiligheid op en om het spoor, daar staat ProRail voor. Werken op en rond het spoor brengt risico's met zich mee, waardoor strikte naleving van veiligheidsregels noodzakelijk is. ProRail verwacht dat opdrachtnemers volledig handelen conform wet- en regelgeving, interne veiligheidsrichtlijnen en de geldende protocollen voor werkzaamheden in de gevarenzone.

Van toepassing zijnde documenten
Opdrachtnemer raadpleegt en gebruikt te allen tijde de meest recente versies van onderstaande documenten in de tabel en voldoet aan de daarin gestelde eisen voor zover deze van toepassing zijn op de uitvoering van de Overeenkomst.

Titel	Code	Organisatie
Richtlijn: gedragsregels op spoorwegterreinen	RLN00300 V015	ProRail - Railinfracatalogus
Normenkader veilig & gezond werken (Nvw)		www.railalert.nl
Voorschrift veilig werken - aanrijdgevaar trein Versie 1.0 (VVW)		www.railalert.nl
Brancherichtlijnen gepubliceerd op de internetsite www.railalert.nl		www.railalert.nl
Brancherichtlijnen gepubliceerd op de internetsite www.railalert.nl		www.railalert.nl
Handleiding ProRail V&G-dossier	HDL00014	ProRail - Railinfracatalogus

Voordat toegang kan worden gegeven tot ProRail data is een extern ProRail account nodig. Dit kan worden aangevraagd via https://www.prorail.nl/samenwerken/applicaties

[1] *Centrale aansluitingen register*

[2] *Een **ODA-gecertificeerde** organisatie (Onafhankelijke Diensten Aanbieder) is officieel door EDSN (Energie Data Services Nederland) erkend om meetgegevens van slimme meters bij netbeheerders op te vragen.*

Veilig werken op en rond het spoor
Nutsaansluitingen bevinden zich vaak nabij de spoorinfra of zelfs in de spoorberm. Dit betekent dat werken in deze omgeving alleen mag plaatsvinden onder strikte veiligheidsvoorwaarden. Het door Opdrachtnemer in te zetten personeel, waaronder ook onderaannemers en inleners dienen daarom:

1. Te beschikken over een geldig VCA-certificaat.
2. In het bezit te zijn van het Digitaal Veiligheidspaspoort (DVP) met aantekening ‘taak eigen veiligheid’ (TEV) en de benodigde trainingen met succes te hebben afgerond. Zie: Samen werken aan Arbeidsveiligheid - Railalert
3. Te werken en aangewezen te zijn volgens de geldende normen en eisen, waaronder de BEI, VIAG, NEN3140/NEN3840 en NEN1010.

ProRail verwacht van haar opdrachtnemers dat zij zich volledig bewust zijn van de risico’s en handelen conform de veiligheidsprotocollen

Veiligheid & Gezondheid
Het opstellen en bijhouden van een Veiligheid & Gezondheid (V&G) dossier is een wettelijke verplichting op basis van de Arbowet en het Arbobesluit. Deze verplichting geldt altijd, ongeacht het type contract of de nu af te sluiten raamovereenkomst.

Veiligheids- en Gezondheidsontwerp - VGO
ProRail is verantwoordelijk voor het VGO (Veiligheids- en Gezondheidsontwerp). Het V&G-plan moet project specifieke risico's identificeren. Deze risico’s moeten duidelijk beschreven worden, zodat de opdrachtnemer weet welke gevaren er zijn en welke maatregelen genomen moeten worden. Er zijn drie belangrijke soorten risico’s die in het V&G-plan moeten worden opgenomen: spoor specifieke risico’s, niet spoor specifieke risico’s en omgevingsrisico’s. Deze risico’s worden opgenomen het Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) dossier. In deze fase worden risico’s, ontwerpkeuzes en beheersmaatregelen vastgelegd die relevant zijn voor de voorbereiding van de werkzaamheden. ProRail heeft een zal een VGO en RI&E laten opstellen. Deze documenten komen, naar verwachting, in het 3e kwartaal 2026 beschikbaar en zullen z.s.m. met geïnteresseerde aanbieders worden gedeeld.

Veiligheids- en Gezondheidsuitvoeringsplan - VGU
De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het VGU (Veiligheids- en Gezondheidsuitvoeringsplan).
Het VGU dient opgesteld te worden door een erkend werkplekbeveiligingsbedrijf (Zie Erkenningsregeling | ProRail) en beschrijft concreet hoe de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd, inclusief uitvoeringsmethoden en uitgewerkte risico- en beheersmaatregelen. De kosten kunnen worden doorbelast aan ProRail. Werkzaamheden mogen pas starten nadat ProRail het VGU heeft vrijgegeven.

Het V&G-plan is een dynamisch document en moet gedurende de looptijd van het contract worden geactualiseerd wanneer risico’s, scope of omstandigheden wijzigen.

Eisen

Veiligheid
Uitvoerend personeel, waaronder ook onderaannemers en inleners dient is in bezit van een “Digitaal veiligheidspaspoort” (DVP) en een “Taak Eigen Veiligheid” (TEV) en moet zich hiermee kunnen legitimeren bij het betreden van ProRail-terrein.
Uitvoerend personeel, waaronder ook onderaannemers en inleners dient te werken en aangewezen te zijn volgens de geldende normen en eisen, waaronder de BEI, VIAG, NEN3140/NEN3840 en NEN1010.
Bij het gebruiken van rugzakken over de signalerende veiligheidskleding, geldt dat deze rugzak uitgevoerd moet zijn in de kleur oranje en voorzien moet zijn van reflecterende striping die voldoet aan de norm EN ISO 20471.
Opdrachtnemer werkt conform Richtlijn: gedragsregels op spoorwegterreinen (RLN00300).
~~Opdrachtgever en Opdrachtnemer werken conform het Voorschrift veilig werken – aanrijdgevaar trein.~~
Opdrachtgever heeft een V&G coördinator Ontwerpfase aangesteld en Opdrachtnemer een (railAlert-gecertificeerde) V&G-coördinator uitvoeringsfase.
De werkzaamheden worden niet uitgevoerd in de gevarenzone tenzij dit voor specifieke situaties anders is overeengekomen met Opdrachtgever.
Opdrachtnemer stelt het V&G plan Uitvoeringsfase (VGU) incl. Risico-inventarisatie en Evaluatie (RI&E) op op basis van het door de opdrachtgever aangeleverde V&G plan Ontwerpfase incl. RI&E.
Het VGU-plan dient voor akkoord te worden gedeeld met de ProRail alvorens de werkzaamheden mogen worden aangevangen.

2.4 Schakelen

1. Het af- en/of inschakelen van installaties (elektriciteit, gas of warmte) of delen daarvan, wordt uitgevoerd door de installatieverantwoordelijke van ProRail of door ProRail aangewezen persoon.
2. Opdrachtnemer dient het personeel duidelijk te instrueren dat afsluiters, installatiedelen, schakelkasten en dergelijke uitsluitend worden bediend door ProRail.
3. Indien voor werkzaamheden van de Opdrachtnemer de installatie spanningsloos of gasloos gemaakt moet worden, dan meldt de Opdrachtnemer dit bij planbare werkzaamheden minimaal twee maanden voorafgaand aan de start van de werkzaamheden bij de ProRail contactpersoon van de betreffende locatie.

2.5 Toegang

1. Opdrachtnemer maakt voor alle werkzaamheden, met uitzondering van storingsbezoeken, minimaal 2 maanden van tevoren een afspraak voor toegangsverlening.
2. ProRail zal opdrachtnemer voorzien van een overzicht van contactpersonen (in de vorm van emailadressen en/of telefoonnummers) t.b.v. het maken van afspraken voor toegang op locatie. Deze contactgegevens kunnen per aansluiting/locatie verschillend zijn.
3. Er dient bij de toegangsaanvraag duidelijk aangegeven te worden welke ondersteuning vanuit de toegangsverlener nodig is (waaronder in ieder geval het gegeven of de installatie spanningsloos of gasloos moet worden geschakeld). Er dient bij Opdrachtnemer één aanspreekpunt te zijn voor een toegangsverlener om de planningen mee af te stemmen.
4. Opdrachtnemer communiceert, indien nodig, met de regionale netbeheerder om werkzaamheden aan te kondigen. Eventuele kosten voor begeleiding of toegangsverstrekking door netbeheerders mogen één-op-één, zonder toeslag en met overlegging van bewijslast, in rekening worden gebracht bij ProRail.

2.6 Wet- en regelgeving.

De diensten die in deze aanbesteding worden gevraagd zijn grotendeels onderhevig aan wet- en regelgeving zoals de energiewet en de meetcodes gas en elektriciteit. Deze regelgeving is in beweging en wordt herzien in de komende tijd. Waar in deze stukken wordt gerefereerd aan wet- en regelgeving wordt steeds bedoeld de op dat moment geldende wet- en regelgeving. Die kan, in de loop van het contract, dus wijzigen.

2.7 Communicatie en KPI's

ProRail en opdrachtnemer maken afspraken over reguliere communicatie. Daarbij geldt in ieder geval:

- Opdrachtnemer stelt een operationeel accountmanager aan als centraal aanspreekpunt en ProRail benoemt een contracteigenaar.
- Partijen hebben tweewekelijks een operationele afstemming, ieder kwartaal een tactisch overleg en eenmaal per jaar een strategische afstemming.
- Partijen houden samen een overzicht actueel met werkafspraken, communicatieafspraken en contactpersonen en -gegevens.
- In het kwartaaloverleg komen in ieder geval de prestaties op de overeengekomen KPI's aan de orde.

De volgende KPI's worden gehanteerd:

KPI 1	Preventief en correctief onderhoud is tijdig en correct uitgevoerd.
KPI 2	Meetdata is tijdig aan marktpartijen gedistribueerd conform meetcode en informatiecodes gas en elektriciteit
KPI 3	Er zijn geen meetdata correcties uitgevoerd
KPI 4	Nieuwe meetinrichtingen zijn tijdig en correct geplaatst
KPI 5	API gegevensuitwisseling functioneert zoals overeengekomen
KPI 6	Voortgang afhandeling toegangsverzoeken: 80% binnen de voorgeschreven termijnen afgehandeld.
KPI 7	Doorlooptijden van mutatieprocessen (normen overeen te komen bij het gezamenlijk beschrijven van de processen).

3 Werkpakketten

3.1 WP 1: Uitoefenen van de meetverantwoordelijkheid voor de facilitaire gas- en elektriciteitsaansluitingen

Werkpakket: Uitoefenen van de meetverantwoordelijkheid voor de facilitaire gas- en elektriciteitsaansluitingen	**Werkpakket: WP 1**

Doelstelling:
ProRail belegt de meetverantwoordelijkheid, zoals bedoeld in de wet- en regelgeving (Meetcode en de Begrippencode Elektriciteit of opvolgende regelgeving), voor alle facilitaire gas- en elektriciteitsaansluitingen bij Opdrachtnemer. Opdrachtnemer oefent de meetverantwoordelijkheid uit en voert alle activiteiten uit, die hierbij volgens wet- en regelgeving en marktafspraken behoren. Het gaat om:

- 334 grote elektriciteitsaansluitingen (Grootverbruik, cijfers april 2026). De meetinrichtingen bestaan in ten minste 5 gevallen uit een samenstel van een hoofd- en een controlemeter.
- 1.204 kleine elektriciteitsaansluitingen (1.204 A1 waarvan 3 onbemeterd,)
- 37 grote gasaansluitingen (grootverbruik)
- 23 brutoproductiemeters *indicatief*

Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat alle meetinrichtingen en de daarbij behorende datacollectie, -validatie, -opslag en –overdracht gedurende de gehele contractperiode voldoen aan de eisen van geldende wet- en regelgeving en marktafspraken.

Voor een gedetailleerde opgave van de aansluitingen wordt verwezen naar Annex 3.1.

Het uitoefenen van de meetverantwoordelijkheid omvat alle werkzaamheden conform geldende wet- en regelgeving en marktafspraken, waaronder, maar niet uitsluitend:

1. Zorgdragen voor switch van meetverantwoordelijke (uiterlijk per 1 april 2027);
2. Inrichten en onderhouden van de meteradministratie;
3. Instandhouden van de meetinrichtingen;
4. Datacollectie en -validatie (en eventueel -reparatie);
5. Dataopslag en -beveiliging;
6. Dataoverdracht aan de netbeheerder en andere marktpartijen.

Specifieke informatie

1. In Annex 1 is een overzicht gegeven van alle facilitaire nutsaansluitingen. Per aansluiting vermeld: EAN-code, adres van de aansluiting, de aansluitcategorie en het aantal meters. Tussen het schrijven van deze vraagspecificatie en de aanvang van de overeenkomst kunnen beperkte wijzigingen in de situatie plaatsvinden door aanpassingen aan installaties of wijzigingen bij de netbeheerder.
2. In dit werkpakket wordt onder een meetinrichting verstaan: het geheel van hoofd- en eventuele controlemeter, volumeherleidingsinstrument (EVHI), logger, communicatievoorzieningen, inclusief Simkaart, modem en antenne, alsmede aanverwante hardware en software.
3. De meetinrichtingen zijn eigendom van de huidige meetverantwoordelijke en zullen worden overgenomen door opdrachtnemer. De in de meetinrichtingen gebruikte Simkaarten zijn eigendom van de huidige meetverantwoordelijke en zullen eveneens worden overgenomen door opdrachtnemer.
4. Indien Opdrachtnemer niet dezelfde partij is als de huidige meetverantwoordelijke, dan verwacht ProRail, dat Opdrachtnemer uiterlijk op 1 april 2027 de overdracht (switch) heeft uitgevoerd.

Proceseisen

1. Het overnemen van de meetverantwoordelijkheid (“switchen”) voor alle aansluitingen dient met een zodanig tijdschema te geschieden, dat uiterlijk op 1 april 2027 alle betrokken meetinrichtingen in beheer zijn bij Opdrachtnemer. Om de switch tijdig afgerond te hebben en risico’s te beperken, voldoet Opdrachtnemer wat betreft de uitvoering aan volgende voorwaarden:
   - Opdrachtnemer benoemt een projectmanager, die het vaste aanspreekpunt voor ProRail is tijdens de voorbereiding en uitvoering van de switch.
   - Opdrachtnemer maakt in overleg met de huidige meetverantwoordelijke, de netbeheerders en ProRail eerst een globale planning van de werkzaamheden.
   - Opdrachtnemer maakt vervolgens een gedetailleerde planning van alle werkzaamheden in een nader overeen te komen format.
   - Bovengenoemde globale en gedetailleerde planningen houden rekening met een eventueel vereiste toegang tot en werkzaamheden op locatie.
   - Tijdens de switchfase rapporteert de projectmanager regelmatig aan ProRail over de voortgang van de switch. In ieder geval wekelijks welke aansluitingen in de voorafgaande week zijn geswitcht met vermelding van de switchdatum per aansluiting en de planning voor de resterende weken in de switchfase.
   - Tijdens de switchfase rapporteert de projectmanager 1x per twee weken over de voortgang van de switch in het algemeen, eventuele problemen, wijzigingen in de planning, etc.
2. Het is aan ProRail bekend dat een deel van de aanwezige meetinrichtingen nog communiceert via 2G-protocol. Opdrachtnemer maakt een planning over de noodzakelijke vervanging van deze meters om ononderbroken communicatie met de meetinstallaties te waarborgen wanneer 2G niet langer beschikbaar is. In deze planning wordt in overleg met ProRail ook rekening gehouden met de noodzakelijke ondersteuning voor toegangsverlening en schakelen.
3. Opdrachtnemer houdt zich bij het betreden van de locaties aan de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen van door ProRail aangewezen begeleider. Medewerkers van opdrachtnemer dienen te voldoen aan de eisen in §2.3 van dit document.
4. Indien Opdrachtnemer voor de uitvoering van de werkzaamheden behorende bij dit werkpakket toegang tot een locatie van een netbeheerder nodig heeft, coördineert Opdrachtnemer dit zelf met de netbeheerder. De kosten van de bezoeken en de coördinatie daarvan zijn opgenomen in de inschrijfsom. De kosten die de netbeheerder bij Opdrachtnemer in rekening brengt voor het verlenen van toegang worden vergoed door ProRail. Opdrachtnemer belast deze kosten zonder opslag door aan ProRail.
5. Exit-bepalingen. Opdrachtnemer verklaart zich bereid om na afloop van het contract een “uitfaseringsovereenkomst” met ProRail af te sluiten voor een periode van ca. 6 maanden. Gedurende deze periode wordt de meetverantwoordelijkheid geswitcht naar een nieuwe partij en voert Opdrachtnemer de meetverantwoordelijkheid uit voor de aansluitingen, die nog niet geswitcht zijn naar de nieuwe partij. Voor de uitfaseringsovereenkomst geldt:
   - De voorwaarden en de prijzen in de uitfaseringsovereenkomst zijn vergelijkbaar met die in het contract.
   - De vergoeding voor het uitoefenen van de meetverantwoordelijkheid eindigt aan het eind van de maand waarin een meetinrichting is geswitcht naar de nieuwe partij.
   - Opdrachtnemer spant zich samen met de nieuwe partij in om de switch zo goed mogelijk te laten verlopen.
   - In de werkpakketten 3 en 4 zijn additionele exit-bepalingen opgenomen, die specifiek betrekking hebben op dat werkpakket. Die exit-bepalingen worden onderdeel van de uitfaseringsovereenkomst, ook met vergelijkbare voorwaarden en prijzen.

Producteisen

1. Opdrachtnemer levert alle diensten en producten die nodig zijn voor de uitoefening van de meetverantwoordelijkheid zoals bedoeld in wet- en regelgeving, inclusief de Codes, marktafspraken, alsmede voor de invulling van de in dit werkpakket beschreven doelstelling en proces- en producteisen. Uitzondering is de levering en plaatsing van nieuwe meetinrichtingen. Dit is geregeld in WP3.

2. In geval van plaatsing van nieuwe meetinrichtingen dan wel vervanging van meetinrichtingen of individuele hoofd- of controlemeters, zet Opdrachtnemer meetinrichtingen in, die voldoen aan de eisen die in WP3 gesteld zijn.
3. Opdrachtnemer registreert verbruik, teruglevering, blindverbruik en blindproductie per meetinrichting tenminste per 15 minuten in geval van elektriciteitsaansluitingen en verbruik tenminste per uur in geval van gasaansluitingen met telemetrie.
4. Opdrachtnemer levert 1x per kwartaal aan ProRail een rapportage van belangrijke activiteiten, die zijn uitgevoerd in het kader van de meetverantwoordelijkheden en eventuele incidenten, die zich in het afgelopen kwartaal hebben voorgedaan. De rapportage omvat tenminste:
   - Uitgevoerde controlewerkzaamheden.
   - Storingen, defecten of andere problemen, vooral als die hebben geleid tot correcties buiten de normale allocatietermijnen.
   - Toelichting op uitgevoerde correcties die tot een wijziging van meer dan 10% in het oorspronkelijk geregistreerde verbruik hebben geleid.
   - Uitgevoerde vervangingen, met vermelding van reden (bijv. defect, stijging gecontracteerd vermogen, wijziging van vermogenscategorie)
   - Bijzondere onderhoudswerkzaamheden
   - Incidenten m.b.t. datavalidatie en -reparatie, communicatie met netbeheerders en andere marktpartijen, vooral indien deze hebben geleid tot correctie buiten de normale allocatietermijnen.
5. Opdrachtnemer verstrekt op verzoek van ProRail een rapportage van de periodieke controle van een meetinrichting.
6. Opdrachtnemer verstrekt op verzoek van ProRail een rapportage van eventuele geldende afkeur status van meetinrichtingen.
7. Opdrachtnemer verstrekt op verzoek van ProRail een overzicht van de informatie van zijn meterregister/assetregister in Excel of CSV-format. Het overzicht bevat per meetinrichting tenminste:
   - EAN-code
   - Adres van de aansluiting
   - Merk, type en serienummer van hoofdmeter en eventuele controlemeter
   - Bouwjaar en plaatsingsdatum van hoofdmeter en eventuele controlemeter
   - Type en serienummer (en evt. productiejaar) van modem(s)
   - Serienummer datalogger
   - Datum van de laatste periodieke controle
8. Drie tot zes maanden voor het einde van de overeenkomst verstrekt Opdrachtnemer aan ProRail een overzicht zoals in het vorige punt genoemd, waarbij per EAN-code/veld ook de geregistreerde overzetverhoudingen (op stroom- en spanningstrafo) zijn vermeld (indien van toepassing).

Input

- Vraagspecificatie.
- Lijst van aansluitingen (zie Annex 1). Na gunning ontvangt Opdrachtnemer gedetailleerdere informatie, met o.a. adressen van aansluitingen, type en bouwjaar van meetinrichtingen, informatie over vereiste vervanging dan wel 6-jaarlijkse controle.
- Geldende wet- en regelgeving en marktafspraken.

Te leveren product/ dienst (output):	Vaste prijs (V)/ regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse review (ja/nee)	Review-termijn
Product/dienst 1: Uitoefenen van meetverantwoordelijkheid voor alle facilitaire energieaansluitingen van ProRail, zoals beschreven in dit werkpakket. Vaste prijs per meetinrichting per maand *)	V		Nee	
Product/dienst 2: Uitvoeren switch. Initiële kosten, eenmalig, vast (alleen indien ON niet de huidige MV is) **)	V		Nee	
Mijlpaaldatum: Globale planning werkzaamheden	~~1-11-2026~~1-1-2027			
Detailplanning werkzaamheden	~~15-11-2026~~15-1-2027			
Aanvang van switch-activiteiten uiterlijk	01-~~01~~03-2027			
Switch van meetverantwoordelijkheid afgerond. Eindrapportage	01-~~04~~06-2027			

*) Prijs per meetinrichting per maand, dus per samenstel van hoofd- en controlemeter, communicatievoorzieningen, etc. Facturering voor een meetinrichting vangt aan in de maand waarin de verantwoordelijkheid voor een meetinrichting begint en eindigt in de maand waarin de verantwoordelijkheid eindigt. In de aanbiedingsbegroting wordt uitgegaan van een gemiddeld aantal meetinrichtingen gedurende de looptijd van de overeenkomst.
**) Vast bedrag vastgesteld door ProRail om het voordeel voor de huidige meetverantwoordelijke bij de aanbesteding te mitigeren. In dit bedrag zijn de kosten inbegrepen voor de overname van Simkaarten, het uitvoeren van de switch-procedure, het aanmelden als MV, het opnemen van aansluitingen en meetinrichtingen in de administratieve systemen van Opdrachtnemer. Verder is er een vast bedrag opgenomen voor de extra bezoeken, die een “nieuwe partij” moet afleggen in vergelijking tot de “zittende” partij.

3.2 WP 2: Beheren en uitlezen van tussenmeters en meters van derden

Werkpakket: Beheren en uitlezen tussenmeters en meters van derden (waaronder ODA[3] dienstverlening).	**Werkpakket: WP 2**

Doelstelling

ProRail heeft een aantal facilitaire nutsaansluitingen waar de meetverantwoordelijkheid bij een gereguleerde partij is ondergebracht en een aantal tussenmeters ten behoeve van de juiste toedeling van verbruiken. Dit betreft:

- 10 kleine elektriciteitsaansluitingen (Klein verbruik, waarvan. 5 onbemeterd)
- 108 kleine gasaansluitingen (Kleinverbruik)
- 99 wateraansluitingen
- 3 warmte aansluitingen
- 27 tussenmeters (elektriciteit en gas) *indicatief*

ProRail wenst de verbruiken op deze meters op gelijksoortige wijze te kunnen ontsluiten als die van de meters uit WP1. Daartoe organiseert de opdrachtnemer de bijbehorende registratie. De opties daarvoor zijn (in volgorde van voorkeur):

1. Het verzamelen van meetdata door uitlezing van de meters (m.n. bij tussenmeters).
2. Overnemen van de meetwaarden zoals door de metende partij geregistreerd (ODA, onafhankelijke dienstenaanbieder). Hieronder vallen ook MLOEA aansluitingen waar ProRail secundair verbruiker is.
3. Het plaatsen en uitlezen van loggers. Op een aantal locaties zijn deze al aanwezig en worden deze overgenomen van de huidige gecontracteerde partij.
4. Het faciliteren van de registratie van meterstanden (handmatige opname van meterstanden zal door ProRail zelf worden uitgevoerd).
5. Het faciliteren van onbemeterde aansluitingen, bijvoorbeeld door de gerapporteerde verbruiken rechtstreeks te baseren op het overeengekomen standaard jaarverbruik.

Van Opdrachtnemer wordt met betrekking tot de tussenmeters/meetinrichtingen voor eigen verbruik het volgende verwacht.

- Zorg dragen voor de overname van het beheer van de tussenmeters en loggers (uiterlijk op 1 april 2027).
- Zorg dragen voor het dagelijks inlezen van meetdata van derden.
- Het beheren en uitlezen van de tussenmeters.
- Het beheren en uitlezen van loggers.
- Het bijhouden van een meteradministratie.
- Het bijhouden van een administratie van opgegeven meterstanden.
- Het onderhouden van de tussenmeters en loggers, zodanig dat deze naar behoren functioneren.
- Datacollectie, -validatie, -reparatie (indien nodig), -opslag en -beveiliging.

[3] *Onafhankelijke Diensten Aanbieder*

Specifieke informatie

1. In Annex 2 is een overzicht gegeven van het verwachte bestand tussenmeters en loggers bij aanvang van de overeenkomst. Per tussenmeter of logger vermeld: de plaats van de tussenmeter of logger. Opdrachtnemer ontvangt na gunning nadere informatie over de exacte locaties en de meters.
2. ProRail verwacht dat het aantal tussenmeters gedurende de looptijd van de overeenkomst zal toenemen tot maximaal het dubbele.
3. In dit werkpakket, dat betrekking heeft op de tussenmeters/meetinrichtingen voor eigen verbruik, wordt onder een meetinrichting verstaan: een enkelvoudige meter met logger, communicatievoorzieningen, inclusief Simkaart, modem en antenne, alsmede aanverwante hardware en software.
4. De meetinrichtingen zijn eigendom van de huidige gecontracteerde partij en zullen worden overgenomen door de Opdrachtnemer. De in de meetinrichtingen gebruikte Simkaarten zijn eigendom van de huidige gecontracteerde partij en zullen eveneens worden overgenomen door opdrachtnemer.

Proceseisen

1. ProRail wenst het beheer en gebruik van deze categorie meters gelijksoortig te hebben aan die uit WP1. Daarom wordt hier integraal verwezen naar de proceseisen uit WP1.
2. Voor wat betreft de handmatig opgenomen meterstanden dient een (administratief) proces te worden ingeregeld waarmee ProRail direct de meterstanden (en evt. bewijs) in de systemen van de Opdrachtnemer kan invoeren. Opdrachtnemer biedt inzage in de geregistreerde meterstanden.

Producteisen

1. ProRail wil dat de kwaliteit van meters en metingen in deze categorie overeenkomt met die uit werkpakket 1. Daarom wordt hier integraal verwezen naar de eisen uit WP1, wetende dat enkele details niet 1 op 1 van toepassing zijn.

Input

- Vraagspecificatie.
- Lijst van tussenmeters en meters van derden (zie Annex 2). Na gunning ontvangt Opdrachtnemer gedetailleerdere informatie, met o.a. adressen van de ProRail-locaties, type en bouwjaar van de tussenmeters.
- Geldende wet- en regelgeving en marktafspraken.

Te leveren product/ dienst (output)	Vaste prijs (V)/ regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse review (ja/nee)	Reviewter-mijn
Product/dienst 1: Beheer van de tussenmeters en loggers, zoals beschreven in dit werkpakket. Vaste prijs per tussenmeter/meetinrichting per maand *)	V		Nee	
Product/dienst 2: Beheren en ontsluiten van verbruiksdata zoals ontvangen van derden (ODA dienstverlening). Vaste prijs per tussenmeter/meetinrichting per maand *)	V		Nee	
Product/dienst 3: Beheren en ontsluiten van informatie over meterstanden via aangeboden incidentele meteropnames. Vaste prijs per tussenmeter/meetinrichting per maand *)	V		Nee	
Product/dienst 4: Uitvoeren switch. Initiële kosten, eenmalig, vast (alleen indien ON niet de huidige MV is) **)	V		Nee	
Mijlpaaldatum:				
Globale planning werkzaamheden	~~1-11-2026~~1-1-2027			
Detailplanning werkzaamheden	~~15-11-2026~~15-1-2027			
Aanvang van switch-activiteiten uiterlijk	~~01-01-2027~~1-3-2027			
Switch van het beheer van de tussenmeters afgerond. Eindrapportage	~~01-04-2027~~1-6-2027			

*) Prijs per tussenmeter/aansluiting per maand, inclusief logger, communicatievoorzieningen, etc. Facturering voor een tussenmeter/meetinrichting vangt aan in de maand waarin de verantwoordelijkheid voor een tussenmeter/meetinrichting begint en eindigt in de maand waarin de verantwoordelijkheid eindigt. In de aanbiedingsbegroting wordt uitgegaan van een gemiddeld aantal tussenmeters/meetinrichtingen gedurende de looptijd van de overeenkomst.
**) Vast bedrag vastgesteld door ProRail om het voordeel voor de huidige meetverantwoordelijke bij de aanbesteding te mitigeren. In dit bedrag zijn de kosten inbegrepen voor: overname van Simkaarten, het uitvoeren van de switch-procedure, het opnemen van tussenmeters in de administratieve systemen van Opdrachtnemer. Verder is er een vast bedrag opgenomen voor het bezoeken van alle tussenmeters voor het plaatsen van de Simkaarten en eventuele controle ter plaatse.

3.3 WP 3: Levering en beheer van meters en loggers

Werkpakket: Levering en beheer van meters en loggers.	Werkpakket: WP 3

Doelstelling

ProRail huurt de aanwezige meters, tussenmeters en loggers van de huidige meetverantwoordelijke partij. Opdrachtnemer wordt geacht deze meters in eigendom over te nemen en te onderhouden en beheren. Daarvoor zal een vergoeding worden overeengekomen.

Van Opdrachtnemer wordt met betrekking tot de meters en tussenmeters het volgende verwacht.

- Zorg dragen voor de overname van het beheer van de meters, tussenmeters en loggers (uiterlijk op 1 april 2027).
- Zorg dragen voor het correct functioneren van de aanwezige meters en loggers.
- Zorg dragen dat de meters voldoen aan de eisen die de meetcode en andere relevante regelgeving stelt aan het functioneren, zodanig dat de geregistreerde waardes gebruikt mogen worden voor onderlinge afrekening (comptabiliteit). Hieronder valt het opvolgen van de eisen en werkzaamheden die voortkomen uit de zogenaamde meterpool.
- Het, op verzoek, leveren van een meter/logger en deze plaatsen op de aangelegde locatie.
- Het, op verzoek, vervangen van meters/loggers indien een eventuele verzwaring of verkleining van een aansluiting daarom vraagt.
- Het, op verzoek, verwijderen van een meter/logger.
- Het, op verzoek, verplaatsen van een meter/logger indien een locatie wordt aangepast.
- Het bijhouden van een meteradministratie waarin onder meer type, fabrikant, bouwjaar en installatiedatum staan geregistreerd. Een en ander tenminste conform de geldende wettelijke eisen.
- Het bijhouden van de status van meters/loggers, inclusief eventuele afkeur.
- Het signaleren van gebreken en oplossen van storingen.

Specifieke informatie

1. In Annex 3.2 is een overzicht gegeven van het verwachte bestand meters, tussenmeters, brutoproductiemeters en loggers bij aanvang van de overeenkomst. Opdrachtnemer ontvangt na gunning nadere informatie over de exacte locaties en de meters.
2. Vanwege projecten en installatiewijzigingen zijn er regelmatig verzoeken voor plaatsing of wijziging van meters. Indicatief: in 2025 werden 194 nieuwe aansluitingen aangevraagd en 94 aansluitingen opgeheven.
3. In dit werkpakket wordt onder een meter verstaan: een enkelvoudige meter met logger, communicatievoorzieningen, inclusief Simkaart, modem en antenne, alsmede aanverwante hardware en software.
4. In dit werkpakket wordt onder een logger verstaan: een instrument (inclusief communicatiemodule) dat de meetgegevens overneemt van een aanwezige verbruiksmeter (bijvoorbeeld een aanwezige kleinverbruik gasmeter) en deze communiceert met de systemen van de opdrachtnemer.
5. Binnen dit werkpakket kan ook sprake zijn van een meter die geplaatst wordt op een secundair aansluitpunt in geval van een MLOEA[4] oplossing.
6. In het geval van grote elektriciteitsaansluitingen kan er sprake zijn van 2 meters per aansluiting (verbruiksmeter en controlemeter) afhankelijk van het gecontracteerde vermogen.

[4] *MLOEA: Meer Leveranciers Op Een Aansluiting.*

Proceseisen

1. Opdrachtnemer zal een administratief proces inrichten waarmee aanvragen voor plaatsing, wijziging of verwijdering van een meter kunnen worden ingediend. Dit proces geeft inzicht in de status van zo'n verzoek en borgt dat de juiste informatie wordt geregistreerd. Zie hiervoor WP6.
2. Opdrachtnemer houdt zich bij het betreden van de locaties aan de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen van een door ProRail aangewezen begeleider. Medewerkers van opdrachtnemer dienen te voldoen aan de eisen in §2.3 van dit document.
3. Indien Opdrachtnemer voor de uitvoering van de werkzaamheden behorende bij dit werkpakket toegang tot een ProRail-locatie nodig heeft, coördineert Opdrachtnemer dit zelf met de door ProRail aangewezen toegangsverlener of contactpersoon (deze kan variëren per aansluiting of gebied). De kosten van de bezoeken en de coördinatie daarvan zijn opgenomen in de inschrijfsom. De kosten van de toegangsverlener worden rechtstreeks door ProRail gedragen.
4. Indien er 20 werkdagen na toegangsaanvraag geen afspraak voor toegangsverlening tot stand is gekomen, escaleert Opdrachtnemer dit bij Opdrachtgever. Voor storingen geldt een termijn van 5 werkdagen tot escalatie. Opdrachtnemer dient binnen de gestelde termijn een reminder te hebben gestuurd naar de toegangsverlener.
5. Indien Opdrachtnemer niet op het afgesproken moment aanwezig was of de werkzaamheden niet heeft uitgevoerd, kunnen gemaakte kosten met een maximum van €350 per keer in rekening worden gebracht bij Opdrachtnemer. Dat kan uitsluitend als de afspraak door beide partijen was bevestigd en er ter plaatse is getracht telefonisch contact te leggen met de Opdrachtnemer. Indien ProRail kan aantonen dat er feitelijk hogere kosten zijn gemaakt (bijv. t.b.v. schakelen of tijdelijke stroomvoorziening) kunnen de werkelijke kosten in rekening worden gebracht bij Opdrachtnemer.
6. Indien de toegangsverlener van ProRail niet op het afgesproken moment aanwezig is of geen toegang kon verlenen, kunnen gemaakte kosten tot maximaal €350 per keer in rekening worden gebracht bij ProRail. Dat kan uitsluitend als de afspraak door beide partijen was bevestigd er ter plaatse is getracht telefonisch contact te leggen met de toegangsverlener. Indien Opdrachtnemer kan aantonen dat er feitelijk hogere kosten zijn gemaakt kunnen de werkelijke kosten in rekening worden gebracht bij ProRail.
7. Bij no-show zoals beschreven in proceseis 6 wordt er binnen vijf werkdagen per e-mail contact opgenomen met de toegangsverlener en contractbeheerder om melding te maken van de no-show, de kosten en om een nieuwe afspraak te maken.
8. Opdrachtnemer zal inzicht geven in de openstaande toegangsverzoeken, de doorlooptijden en response en eventuele aantal no-shows. Dit gebeurt bij voorkeur in een dashboard en zal als KPI worden gerapporteerd. (zie paragraaf 2.7)
9. De exit-bepalingen van WP 1 (proceseis 5) zijn ook van toepassing op dit werkpakket.
10. Exit-bepaling: Teneinde de overgang naar een nieuwe Opdrachtnemer zo eenvoudig mogelijk te laten verlopen, zal Opdrachtnemer het mogelijk maken dat een nieuwe Opdrachtnemer de gehuurde meters, loggers, Simkaarten en (indien relevant) providerabonnementen overneemt. Daartoe zal uiterlijk 6 maanden voor het eind van de contractperiode door Opdrachtnemer een overzicht worden aangeleverd met in ieder geval de volgende informatie:
    - Type, leverancier, bouwjaar, installatiedatum van iedere meter en logger.
    - Een overzicht van Simkaarten, telefoonnummers en bijbehorende provider inclusief de overeenkomsten ten aanzien van de abonnementen die Opdrachtnemer heeft bij telecom providers ten behoeve van de communicatie met de telemetrische meetinrichtingen, leveranciers van software waarmee meetinrichtingen worden uitgelezen (meet- en communicatieprotocollen) en overige voor de communicatie met telemetrische meetinrichtingen noodzakelijke zaken.
    - Per meetinstrument de overnamesom gebaseerd op een lineaire afschrijftermijn van 180 maanden [aanschafbedrag / 180 maanden * (180 maanden — aantal verstreken maanden)]
11. Na afloop van de contractduur (al dan niet na gebruikmaking van de optie tot verlenging) eindigt de dienstverlening van Opdrachtnemer en is het Opdrachtnemer niet toegestaan om exit-tarieven of afkoopsommen in rekening te brengen, ook niet voor aansluitingen die vallen onder mutaties die gedurende de looptijd zijn uitgevoerd.

Producteisen

1. De geleverde meters/loggers voldoen aan de eisen van de meetcode (indien van toepassing) en zijn daarmee geschikt voor het maken van comptabele metingen.
2. Alle meetinrichtingen die Opdrachtnemer plaatst worden telemetrisch uitgevoerd en zijn voorzien van een separaat te vervangen communicatiemodule. De communicatiemodule dient te voldoen aan de dan geldende standaarden voor telecom-/datacommunicatie.
3. Alle meetinrichtingen die geplaatst worden, hebben een lokale afleesmogelijkheid (voor meterstand en/of verbruik), via display en minimaal 2 pulsuitgangen (potentieelvrij contact).
4. Meetinrichtingen hebben geen actieve schakelfunctie waarmee de elektriciteit op afstand kan worden aan- en afgeschakeld of gereduceerd. Eventuele aanwezigheid van deze schakelfunctie dient geblokkeerd te worden.
5. Meetinrichtingen hebben een technische levensduur van minimaal vijftien jaar. Opdrachtnemer moet dit op verzoek kunnen aantonen, ongeacht de fabrieksgarantie.

Input

- Vraagspecificatie.
- Lijst van meters, tussenmeters en brutoproductiemeters zoals nu in gebruik en gehuurd van de huidige meetverantwoordelijke. Na gunning ontvangt Opdrachtnemer gedetailleerdere informatie, met o.a. adressen van de ProRail-locaties, type en bouwjaar van de tussenmeters.
- Geldende wet- en regelgeving en marktafspraken.

Te leveren product/ dienst (output)	Vaste prijs (V)/ regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse review (ja/nee)	Reviewter-mijn
Product/dienst 1: Huur van meters, tussenmeters of zoals beschreven in dit werkpakket. Vaste prijs per meter/tussenmeter/logger per maand *)	V		Nee	
Product/dienst 2: Levering van meters en plaatsing op een voorbereide locatie. Vaste prijs per plaatsing.	V		Nee	
Product/dienst 3: Verwijderen van een meter. Vaste prijs per verwijdering.	V		Nee	
Product/dienst 4: Vervanging van een meters als gevolg van verzwaring of verkleining van een aansluiting of verplaatsing van een meter op verzoek van ProRail. Vaste prijs per vervanging/verplaatsing.	V		Nee	

Mijlpaaldatum: Globale planning werkzaamheden	1-1-2027
Detailplanning werkzaamheden	15-1-2027
Aanvang van switch-activiteiten uiterlijk	1-3-2027
Switch van het beheer van de tussen-meters afgerond. Eindrapportage	1-6-2027 ~~1-11-2026~~ ~~15-11-2026~~ ~~01-01-2027~~ ~~01-04-2027~~

*) Prijs per tussenmeter per maand dus voor een enkelvoudige meter, inclusief logger, communicatievoorzieningen, etc. Facturering voor een tussenmeter/meetinrichting vangt aan in de maand waarin de verantwoordelijkheid voor een tussenmeter/meetinrichting begint en eindigt in de maand waarin de verantwoordelijkheid eindigt. In de aanbiedingsbegroting wordt uitgegaan van een gemiddeld aantal tussenmeters/meetinrichtingen gedurende de looptijd van de overeenkomst.

3.4 WP 4: Leveren van meetgegevens via een API

Werkpakket: Leveren van meetgegevens via een API	**Werkpakket: WP 4**
Doelstelling ProRail heeft behoefte aan integraal inzicht in de verbruiksgegevens van energie. Daartoe worden meetgegevens uit verschillende bronnen gebruikt en ontsloten via een nog te bouwen systeem. Ten behoeve van een dergelijk systeem, monitoring, factuurcontrole en andere analyses heeft ProRail behoefte aan makkelijke toegang tot de meetdata. Voor diverse toepassingen heeft ProRail eigen tools ontwikkeld of in ontwikkeling, die gebruik maken van meetdata, die in een ProRail-omgeving worden opgeslagen. Die meetdata worden door de Opdrachtnemer aangeleverd via een API. Van Opdrachtnemer wordt verwacht, dat hij de meetgegevens en basisgegevens van de aansluitingen en de (tussen)meters ~~cf. codes energie~~ via een API beschikbaar stelt aan ProRail.	
Specifieke informatie - De meetgegevens van alle meetinrichtingen, alle tussenmeters, brutoproductiemeters, via ODA[5] verkregen en overige verzamelde data moeten opvraagbaar zijn via de API. - De API is gebaseerd op bestandsuitwisseling middels JSON of een computer-computerkoppeling met REST-JSON en biedt de mogelijkheid per periode (tenminste een uur en maximaal een kwartaal) de meetgegevens op te halen. - De inhoud van de gegevensuitwisseling betreft tenminste de gegevens zoals beschreven in de meetcode en kan op verzoek van ProRail worden aangevuld met extra beschikbare informatie. - De switch van de huidige naar de nieuwe meetverantwoordelijke moet naadloos verlopen, zonder verlies van meetgegevens bij de switch.	

[5] *Overige Diensten Aanbieder*

Proceseisen

1. Minimaal 2 maanden voor het begin van het switchproces stelt Opdrachtnemer de documentatie van de API beschikbaar (zie ook Producteisen).
2. Minimaal 1 maand voor het begin van het switchproces stelt Opdrachtnemer een testversie van de API beschikbaar aan ProRail ten behoeve van het ontwikkelen en testen van de ProRail-zijde van de API.
3. Gedurende de switchfase wijst Opdrachtnemer een persoon in zijn organisatie aan, met wie ProRail-medewerkers rechtstreeks contact kunnen opnemen voor vragen, die specifiek verband houden met de switch naar de nieuwe API.
4. Na de switchfase wijst Opdrachtnemer een contactpersoon aan voor vragen en problemen m.b.t. de API.
5. Binnen 5 werkdagen na de switch van een meetinrichting/tussenmeter zijn de meetgegevens van die meetinrichting/tussenmeter voor ProRail opvraagbaar via de API. Alle meetgegevens die verzameld zijn vanaf het moment van de switch zijn opvraagbaar via de API. Tijdens de switchfase zendt Opdrachtnemer wekelijks een overzicht naar ProRail, waarin zichtbaar is welke meetinrichtingen/tussenmeters gedurende die week zijn opgenomen in de API-service.
6. Opdrachtnemer spant zich tijdens de switchfase in om, zo nodig in samenwerking met de huidige meetverantwoordelijke, ervoor te zorgen dat geen meetdata tijdens het switchproces verloren gaat voor de API-service.
7. In geval van het plaatsen van nieuwe meetinrichtingen/tussenmeters (voor, tijdens of na de switchfase) geldt: binnen 5 werkdagen na de plaatsing van een meetinrichting/tussenmeter zijn de meetgegevens van die meetinrichting/tussenmeter voor ProRail opvraagbaar via de API. Alle meetgegevens die verzameld zijn vanaf het moment van plaatsen zijn opvraagbaar via de API
8. In WP 1 (onderdeel Proceseisen) zijn Exit-bepalingen opgenomen. Met betrekking tot de API-dienst van dit werkpakket gelden de volgende aanvullende exit-bepalingen, die in de uitfaseringsovereenkomst worden opgenomen:
   - Na de switch van een meetinrichting (naar de nieuwe MV[6]) blijven de verzamelde meetgegevens van die meetinrichting (inclusief eventuele correcties) nog tot minimaal 3 weken na de switchdatum opvraagbaar via de API van Opdrachtnemer, volgens de producteisen.
   - Indien na de periode van 3 weken nog correcties worden doorgevoerd in de meetdata, stelt Opdrachtnemer de gecorrigeerde meetdata op verzoek van ProRail beschikbaar op een nader overeen te komen wijze (communicatiewijze, format).
   - Opdrachtnemer spant zich tijdens de uitfaseringsfase in om, in samenwerking met de nieuwe meetverantwoordelijke, ervoor te zorgen dat geen meetdata tijdens het switchproces verloren gaat.
   - De maandelijkse vergoeding voor de in dit werkpakket beschreven dienst eindigt aan het einde van de kalendermaand volgend op de maand waarin de laatste meetinrichting van ProRail geswitcht is.

[6] *MeetVerantwoordelijke*

Producteisen

1. Via de API zijn de hieronder gespecificeerde meetdata van alle actieve meetinrichtingen op de aansluitingen en alle actieve tussenmeters opvraagbaar.
2. Indien een meetinrichting uit bedrijf wordt genomen blijven de meetgegevens van die meetinrichting opvraagbaar via de API.
3. De meetdata zijn opvraagbaar op basis van het kleinst aanwezige meetinterval (bij voorkeur als 5-minutenwaarden en ten minste als kwartierwaarden bij E-aansluitingen en uurwaarden in geval van een gasaansluiting).
4. De meetdata zijn beschikbaar voor verbruik (kWh, m^3 of GJ) en, indien relevant, productie (kWh), blindverbruik (kVArh) en blindproductie (kVArh).
5. Voor iedere meetinrichting zijn de meetgegevens van een dag op de volgende dag beschikbaar via de API. Hierin hanteren we de termijnen uit de geldende wet- en regelgeving. Indien meetgegevens niet voor 23:59 uur op de volgende dag beschikbaar zijn, worden geschatte data opgenomen. Eventueel worden die later gecorrigeerd. Opdrachtnemer neemt deze incidenten op in het afgesproken incidentenoverzicht zoals genoemd in §2.7 (KPI5). ~~Zodra de ontbrekende meetgegevens beschikbaar komen, stuurt Opdrachtnemer hierover een bericht aan ProRail.~~
6. Indien een meetinrichting een andere EAN-code krijgt (bijv. in verband met wijzigingen in het netwerk van de netbeheerder), zorgt Opdrachtnemer ervoor dat de meetgegevens opvraagbaar blijven via het oude aansluitings-id. of opvraagbaar worden onder het nieuwe aansluitings-id. Opdrachtnemer communiceert het nieuwe aansluitings-id. met ProRail en laat weten onder welke meetpunt-id. de historische meetgegevens opgevraagd kunnen worden. Opdrachtnemer spant zich in om ervoor te zorgen, dat geen meetgegevens voor de API-service verloren gaan als gevolg van de wijziging.
7. De API moet in ieder geval de volgende functionaliteit m.b.t. het opvragen van gegevens bieden:
   - Een dagelijks verzoek om een *update* set. Dit betreft zowel nieuwe meetdata (data van de vorige dag dan wel dagen die nog niet opgevraagd zijn) als correcties op al eerder geleverde datapunten. Dit moet in één query voor één meetpunt kunnen worden opgevraagd, bij voorkeur via een extra flag/veld “datum laatste wijziging” waarop via de API een query kan worden gedaan.
   - Een indicatie of de opgenomen gegevens zijn gemeten, geschat of gecorrigeerd.
   - Ophalen van historische informatie (*“backfill”*) door middel van het opgeven van een meetpunt en een periode (op te geven startdatum/einddatum), waarbij minimaal één dag per meetpunt in één query moet kunnen worden opgevraagd.
   - Ophalen van de complete set van actieve en niet-actieve meetpunten van het account (stamdata), waarbij identificatie van de meter, EAN-code herkenbaar zijn. Bij voorkeur worden ook eerste en/of laatste meetdatum voor elk meetpunt verstrekt.
8. Performance eisen:
   - Tijdigheid van meetgegevens: minimaal 97% van de meetgegevens is de volgende dag om 10:00 uur opvraagbaar; minimaal 99% van de meetgegevens is de volgende dag om 23:59 uur opvraagbaar.
   - Voor elk endpoint is de standaard responsetijd maximaal 200 milliseconde.
   - Daarbij zijn twee operaties gangbaar: een *update* (dagelijks) en een *backfill* (incidenteel). Hieraan stellen we de volgende eisen:
     - Een dagelijkse update moet op elk moment (waarbij wij evt. 4 tot 8 parallelle processen, met een proces per meetpunt, kunnen opstarten) binnen 1 minuut worden opgevraagd.
     - Bij een backfill, waarbij wij in de huidige processen de data per meetpunt en per dag opvragen, verwachten wij dat we op elk moment de data voor alle EANs voor de periode van één dag binnen 1 minuut kunnen opvragen.
9. In bovengenoemde eisen zijn de definities:
   - Meetpunt: combinatie van aansluiting, meetinrichting en één van de onderliggende kanalen (verbruik, productie, blindverbruik en blindproductie).
   - Datapunt: combinatie van een meetpunt en een timestamp.
10. Documentatie: Opdrachtnemer verstrekt ProRail duidelijke documentatie in de Nederlandse of Engelse taal met een beschrijving van de API en de specificaties. De documentatie is voldoende is om de interface aan ProRail-zijde te kunnen configureren.

11. Eisen m.b.t. beveiliging: data-uitwisseling vindt plaats over een versleutelde verbinding (TLS-encryptie); authenticatie vindt plaats via JSON web tokens, die zijn ondertekend met publieke/private sleutel.				
Input - Vraagspecificatie - Stamdata en meetgegevens vanuit WP 1 en WP 2.				
Te leveren product/ dienst (output)	Vaste prijs (V)/ regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse review (ja/nee)	Reviewtermijn
Product/dienst 1: Leveren van meetgegevens via een API (API-service) volgens de eisen van dit werkpakket. Vaste prijs per maand *)	V			
Product/dienst 2: Inrichten van de API-service. Initiële kosten, eenmalig, vast (alleen indien ON niet de huidige MV is) **)	V			
Mijlpaaldatum Documentatie beschikbaar	2 maanden voor begin switchfase			
Testversie API (incl. documentatie) beschikbaar	1 maand voor begin switchfase			
API-service volledig operationeel voor alle aansluitingen en tussenmeters	~~1/4/2027~~1-6-2027			

*) Vaste prijs per maand. Eén bedrag per maand voor het via de API leveren van de meetgegevens voor alle meetinrichtingen van de ~~tractie~~ aansluitingen en alle tussenmeters. Let op: het gaat **niet** om een bedrag per meetinrichting per maand. Facturering vangt aan in de kalendermaand waarin voor minstens de helft van de meetinrichtingen/tussenmeters meetdata opvraagbaar zijn via de API.
**) Vergoeding voor het eenmalig inrichten van de API-service. Vast bedrag vastgesteld door ProRail om het voordeel voor de huidige meetverantwoordelijke bij de aanbesteding te mitigeren.

3.5 WP 5: Leveren van toegang tot gegevens via een web portal

Werkpakket: Web portal	Werkpakket: WP 5
Doelstelling Opdrachtnemer stelt een goedwerkend we portal beschikbaar waarmee ProRail toegang tot de meetgegevens heeft. Het web portal is een software-as-a-service (SaaS) oplossing. Toegankelijk zijn de meetgegevens die geregistreerd worden door zowel de meetinrichtingen uit WP1 als de data die worden verzameld o.b.v. WP2. De meetgegevens die via de we portal geraadpleegd en gedownload worden, worden vooral gebruikt voor diverse analyses van het energieverbruik, door gebruikers binnen en buiten de ProRail-organisatie. Van Opdrachtnemer wordt verwacht, dat hij de meetgegevens en basisinformatie van de aansluitingen en de tussenmeters toegankelijk maakt via een web portal.	
Specifieke informatie 1. Voor het maken van analyses en vergelijkingen is het van belang, dat ook historische meetgegevens in de we portal zijn opgeslagen en toegankelijk zijn. Dit betreft in ieder geval meetgegevens die terug gaan tot 1 januari 2022. ProRail zal, in overleg met Opdrachtnemer, de historische meetgegevens (laten) aanleveren aan Opdrachtnemer in een nader overeen te komen format. 2. Het is mogelijk, dat ProRail de web portal niet gedurende de gehele duur van de overeenkomst zal gebruiken, omdat andere analysetools in gebruik genomen gaan worden. Dit is verwerkt in de aanbiedingsbegroting. Indien ProRail overgaat op een eigen systeem, dient de we portal van de Opdrachtnemer als back-up beschikbaar te blijven. In ieder geval de aansluitingsinformatie en meetgegevens dienen toegankelijk te blijven. 3. De switch van de huidige naar de nieuwe meetverantwoordelijke moet naadloos verlopen, zonder verlies van meetgegevens bij de switch. 4. ProRail geeft er de voorkeur aan zo min mogelijk maatwerk te laten uitvoeren voor de inrichting van de gebruikersportal. Opdrachtnemer wordt gevraagd aan te geven in hoeverre onderstaande eisen kunnen worden ingevuld door middel van de standaardinrichting van het door Opdrachtnemer gebruikte systeem.	

Proceseisen

1. Oplevering van de web portal gaat volgens het volgende schema:
   - Uiterlijk 2 maanden voor het begin van de switchfase heeft Opdrachtnemer een demoversie gereed, gebaseerd op een beperkt aantal meetinrichtingen/aansluitingen/tussenmeters en een beperkt aantal maanden; meetgegevens zijn fictief of er worden historische meetgegevens aangeleverd door ProRail.
   - Uiterlijk 2 weken voor het begin van de switchfase heeft Opdrachtnemer de definitieve versie van de we portal gereed.
   - Uiterlijk 5 werkdagen nadat een meetinrichting is geswitcht zijn de meetgegevens van desbetreffende meetinrichting opvraagbaar in de portal, waarbij de meetgegevens vanaf de switchdatum beschikbaar zijn.
   - Uiterlijk 15 werkdagen na aanlevering van historische meetgegevens door ProRail zijn die meetgegevens opvraagbaar via de web portal (zie ook volgende punt)
2. ProRail zal een opgave doen van medewerkers die toegang dienen te krijgen tot de web portal. Dit kunnen ook medewerkers zijn van bedrijven die namens ProRail werken (bijvoorbeeld aannemers of ingenieursbureaus). Toegang is dus niet beperkt tot e-mailadressen in het domein prorail.nl. Gebruikers hebben webbased toegang tot het Energieportaal. Het dient mogelijk te zijn om verschillende rollen te definiëren van gebruikers op grond waarvan autorisaties worden ingericht.
3. In geval Opdrachtnemer niet de huidige meetverantwoordelijke is, worden de historische meetgegevens (zie Specifieke informatie punt 1 en proceseis 1, 4^{e} bullet) door of in opdracht van ProRail aangeleverd, in Excel- of CSV-format of een ander, nader overeen te komen format en met een nader overeen te komen communicatiemethode.
4. Opdrachtnemer spant zich tijdens de switchfase in om, zo nodig in samenwerking met de huidige meetverantwoordelijke, ervoor te zorgen dat geen meetdata tijdens het switchproces verloren gaat voor de web portal service.
5. In geval van het plaatsen van nieuwe meetinrichtingen/tussenmeters (voor, tijdens of na de switchfase) geldt: binnen 10 werkdagen na ~~de plaatsing~~ingebruikname van een meetinrichting/tussenmeter zijn de meetgegevens van die meetinrichting/tussenmeter voor ProRail opvraagbaar via de web portal. Alle meetgegevens die verzameld zijn vanaf het moment van plaatsen zijn opvraagbaar via de web portal.
6. Opdrachtnemer zal alle noodzakelijke maatregelen nemen om toegang van de gegevens door onbevoegden te voorkomen. Bij het optreden van security incidenten zal Opdrachtnemer ProRail binnen maximaal 24 uur informeren over de aard van het incident, de gevolgen en alle andere relevante informatie.
7. In WP 1 (onderdeel Proceseisen) zijn Exit-bepalingen opgenomen. Met betrekking tot de web portal service in dit werkpakket gelden de volgende aanvullende exit-bepalingen, die in de uitfaseringsovereenkomst worden opgenomen:
   - Na de switch van een meetinrichting blijven de verzamelde meetgegevens van die meetinrichting (inclusief eventuele correcties) nog tot minimaal 3 weken na de switchdatum opvraagbaar via de web portal volgens de producteisen.
   - Opdrachtnemer spant zich tijdens de uitfaseringsfase in om, in samenwerking met de nieuwe meetverantwoordelijke, ervoor te zorgen dat geen meetdata tijdens het switchproces verloren gaat.
   - De maandelijkse vergoeding voor de in dit werkpakket beschreven dienst eindigt aan het einde van de kalendermaand volgend op de maand waarin de laatste meetinrichting van ProRail geswitcht is.

Producteisen

1. De web portal is tenminste op werkdagen van 08:00 tot 18:00 uur beschikbaar.
2. De toegang tot de web portal is beveiligd tegen onbevoegde toegang volgens de laatste inzichten. In ieder geval zal Multi factor autorisatie worden toegepast,
3. De web interface van het Energieportaal moet onder normale operatie in 99% van de gevallen een maximale responstijd aanhouden van 100 ms voor gebruikers interacties.
4. De meetgegevens van een bepaalde dag zijn uiterlijk de volgende dag om 10:00 uur toegankelijk via de webportal.
5. De meetgegevens van alle actieve en alle buiten gebruik gestelde meetinrichtingen (inclusief de aansluitingen die ten tijde van de switch al inactief zijn) en tussenmeters zijn toegankelijk via de webportal.
6. Indien een meetinrichting een andere EAN-code krijgt (bijv. in verband met wijzigingen in het netwerk van de netbeheerder), zorgt Opdrachtnemer er voor dat de meetgegevens opvraagbaar blijven via de oude EAN-code of opvraagbaar worden onder de nieuwe EAN-code. Opdrachtnemer spant zich in om ervoor te zorgen, dat geen meetgegevens voor de webportal service verloren gaan als gevolg van de wijziging.
7. Het Energieportaal is niet kwetsbaar voor security risico's uit de OWASP top 10.
8. Bij een calamiteit is de RPO (recovery point objective) maximaal 1 uur in 100% van de gevallen.
9. Data wordt niet buiten de Europese Unie verwerkt, bij voorkeur in Nederland, tenzij Opdrachtgever daarvoor uitdrukkelijk toestemming heeft verleend.
10. Back-ups moeten bewaard worden met een minimale retentie van 31 dagen.
11. De webportal biedt tenminste de volgende functionaliteit:
    - De webportal kan een overzicht tonen van alle aansluitingen (op EAN-code) en meetinrichtingen/tussenmeters.
    - Meetinrichtingen/tussenmeters kunnen van een bepaalde hiërarchie worden voorzien in ten minste 3 lagen (hoofdmeters-tussenmeters-submeters o.i.d.) t.b.v. correcte berekening van verbruiken per gedefinieerd installatiedeel.
    - Van een aansluiting worden ook algemene gegevens (nader te specificeren) weergegeven zoals die in het centrale aansluitingen register (CAR) door de netbeheerder zijn geregistreerd. Bij wijziging worden die ook geactualiseerd (binnen max. 48 uur na wijziging).
    - Per aansluiting heeft de gebruiker de mogelijkheid om locatie-specifieke kenmerken op te nemen (waaronder een eigen benaming of codering, een locatie- of complexcode, GPS-coördinaten, bereikbaarheidsinformatie) en bestanden met achtergrondinformatie (foto’s, meetrapporten, e-mail berichten, contracten, facturen).
    - De gebruiker kan zoeken op een deel van de EAN-code, adres, benaming, meternummer of omschrijving om een EAN-code, aansluiting of meetinrichting te vinden.
    - De webportal kan de meetgegevens per individuele meetinrichting/tussenmeter weergeven. Bij gasaansluitingen wordt daarbij duidelijk aangegeven of de waardes zijn gecorrigeerd voor de calorische waarde.
    - Per meetinrichting/tussenmeter en per aansluiting kunnen meetgegevens opgevraagd worden voor de volgende intervallen: per maand, per dag, per uur, per kwartier en (indien beschikbaar) per 5 minuten. Bij gasaansluitingen is het minimale interval 1 uur. Bij de overige aansluitingen wordt het kleinst beschikbare meetinterval aangehouden.
    - Gebruiker kan de periode waarover meetgegevens worden opgevraagd zelf instellen, bijv. van datum 1 t/m datum 2.
    - Gebruiker kan meetgegevens opvragen over een periode die teruggaat tot 1 januari 2022 (indien ProRail historische gegevens van de periode voor de switch naar Opdrachtnemer aanlevert; indien ProRail geen historische gegevens aanlevert, dan over de periode vanaf de switchdatum van een meetinrichting).
    - Gebruiker kan tenminste verbruik en (waar van toepassing) opwek, invoeding of afname opvragen.
    - De door de gebruiker opgevraagde gegevens kunnen op het scherm worden weergegeven in tabel en grafiekvorm.

- Een gebruiker kan eigen lijsten creëren en downloaden waarin aansluiting- en meterdata worden opgenomen.
- De door de gebruiker geselecteerde gegevens moeten eenvoudig geëxporteerd (gedownload) kunnen worden in de vorm van Excel- of CSV-bestanden.
- De webportal biedt de mogelijkheid om een aantal standaard rapportages te genereren die ook via Excel/CSV-bestanden zijn te downloaden. Deze rapporten omvatten in ieder geval:
  - Een overzicht van de beheerde aansluitingen met kenmerken
  - Een rapportage over het maximale gebruikte transportvermogen t.b.v. het beheren van het gecontracteerd vermogen.
  - Een rapportage met (geschatte) verbruiken per aansluiting per maand.
  - Gedurende de looptijd van het contract zullen mogelijk aanvulling op deze lijst ontstaan.
- Binnen de webportal kunnen gebruikersaccounts aangemaakt worden, die verschillende toegangsrechten (rollen) kunnen hebben.

Productwensen

1. ProRail wenst zo veel mogelijk gebruik te maken van de standaardfunctionaliteiten van de bij Opdrachtnemer in gebruik zijnde webportal. Indien bovenstaande eisen leiden toe maatwerk of aanpassingen dient dit bij de aanbieding te worden aangegeven.

Input

1. Vraagspecificatie.
2. Stamdata en meetgegevens vanuit WP 1 en WP 2.
3. Historische meetgegevens, aangeleverd door ProRail (indien ON niet de huidige meetverantwoordelijke is).

Te leveren product/ dienst (output):	Vaste prijs (V)/ regie (R)	Aantal uren regie	Tussentijdse review (ja/nee)	Reviewtermijn
Product/dienst 1: Leveren van meetgegevens via een webportal volgens de eisen van dit werkpakket. Vaste prijs per maand *)	V			
Product/dienst 2: Inrichten webportal. Initiële kosten, eenmalig, vast (alleen indien ON niet de huidige MV is) **)	V			

Mijlpaaldatum	
Demoversie webportal gereed	2 maanden voor begin switchfase
Definitieve versie webportal gereed	2 weken voor het begin switchfase
Webportal operationeel (excl. historische gegevens)	~~1-02-2027~~1-04-2027
Historische gegevens opvraagbaar in webportal	15 werkdagen na oplevering gegevens door ProRail

*) Vaste prijs per maand. Eén bedrag per maand voor het via de webportal leveren van de meetgegevens voor alle meetinrichtingen van de ~~tractie~~ aansluitingen en alle tussenmeters. Let op: het gaat **niet** om een bedrag per meetinrichting per maand. Facturering vangt aan in de kalendermaand waarin voor minstens de helft van de meetinrichtingen/tussenmeters meetdata toegankelijk zijn via de webportal.

**) Vergoeding voor het eenmalig inrichten van de webportal. Vast bedrag vastgesteld door ProRail om het voordeel voor de huidige meetverantwoordelijke bij de aanbesteding te mitigeren.

3.6 WP 6: Mutatieprocessen

Werkpakket: Mutatieprocessen	Werkpakket: WP 6

Doelstelling

Gedurende de looptijd van het contract zullen regelmatig wijzigingen plaatsvinden in het aansluitingenbestand. Te denken valt hierbij aan het aanpassen van gegevens van een aansluiting (benaming, codering, locatie, adres, etc.), het introduceren van nieuwe aansluitingen, het opheffen van aansluitingen of het overdragen van of naar een nieuwe beheerder (in- en uithuizing).
Het is van belang om in deze processen alle stappen te doorlopen zodat informatie compleet en consistent blijft. Daarmee wordt ook de informatievoorziening naar andere partijen (bijvoorbeeld de energieleverancier of de netbeheerder) geborgd. Bovendien zullen bij sommige mutaties bepaalde autorisaties moeten worden gehanteerd.
Om deze processen te beheersen is het wenselijk de belangrijkste mutaties d.m.v. een vastgelegd proces te doorlopen. Daarmee wordt tegelijk een eventuele mutatiehistorie vastgelegd.

Specifieke informatie

1. De volgende mutatieprocessen worden onderscheiden:
   - Het aanleggen van een nieuwe aansluiting en plaatsing van een meter.
   - Het opheffen van een aansluiting.
   - Het overdragen van een aansluiting naar een andere partij.
   - Het overnemen van een aansluiting van een derde partij (ODA).
   - Het verzwaren of verkleinen van een aansluiting (andere categorie).
   - Het aanvragen en plaatsen van tussenmeters, brutoproductiemeters of loggers.
   - Het wijzigen van tussenmeters, brutoproductiemeters of loggers.
   - Het verwijderen van tussenmeters, brutoproductiemeters of loggers.
   - Het verplaatsen van een meter (aansluiting ongewijzigd).

Proceseisen

1. De bijbehorende processen zijn nu (ten dele) beschreven in de samenhang met de werkwijzen van de huidige leverancier.
2. In overleg met de Opdrachtnemer zullen de processen worden geactualiseerd zodat werkwijzen van Opdrachtnemer én ProRail zo weinig mogelijk hoeven te worden aangepast.
3. Er zullen met Opdrachtnemer KPI's worden afgesproken om de voortgang en afhandelingssnelheid van wijzigingsverzoeken te kunnen volgen. (zie paragraaf 2.7)

Producteisen

1. De processen dienen, middels gedefinieerde rollen of autorisaties, te zijn voorzien van goedkeurings- en autorisatiestappen.
2. In een systeem dient de status van een aanvraag te kunnen worden nagegaan.
3. Een mutatiehistorie van een aansluiting of meetinrichting dient zichtbaar te zijn.

Productwensen

1. ProRail wenst zo veel mogelijk gebruik te maken van de standaardfunctionaliteiten van de bij Opdrachtnemer in gebruik zijnde webportal. Indien bovenstaande eisen leiden tot maatwerk of aanpassingen dient dit bij de aanbieding te worden aangegeven. ProRail kan dan alsnog besluiten om de betreffende processen op een andere wijze te borgen.

Input

1. Beschreven mutatieprocessen (worden beschikbaar gesteld na gunning, voor zover beschikbaar)
2. Geldende wet- en regelgeving

Te leveren product/ dienst (output)	Vaste prijs (V)/ regie (R)		Tussentijdse review (ja/nee)	Reviewtermijn
Product/dienst 1: Afhandeling van mutaties via het ingerichte proces. Dit dient integraal deel te zijn van de afgesproken diensten en wordt niet apart in rekening gebracht, Product/dienst 2: Inrichten van de beschreven mutatieprocessen in een webportal. Initiele kosten, eenmalig, vast (alleen indien ON niet de huidige MV is) **)	V V			
Mijlpaaldatum Demoversie processen (in webportal) gereed Definitieve versie webportal gereed Webportal operationeel (excl. historische gegevens)	1 maand voor begin switchfase Bij begin switchfase ~~1-02-2027~~1-04-2027			

**) Vergoeding voor het eenmalig inrichten van de processen in de webportal. Vast bedrag vastgesteld door ProRail om het voordeel voor de huidige meetverantwoordelijke bij de aanbesteding te mitigeren.

4 Overzicht gevraagde prijzen.

ProRail wenst een eenvoudige prijsstructuur te hanteren. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan een all-in prijs per aansluiting, waarin meterhuur, onderhoud, meetdiensten en databeheer zijn geïntegreerd.
Daarnaast wordt voor enkele diensten een aparte prijs gevraag.

In onderstaande tabel staan de gevraagde prijzen en de relatie met de werkpakketten gespecificeerd.

	Meetdiensten voor type meetinrichtingen	Ge-schatte aantal[7]	Jaarlijkse prijs per prijsele-ment	WP					
a) Grote aansluiting of A1 of b) MLOEA				1	2	3	4	5	6
Meetinrichting Elektra									
1	A1	1207		x		x			
2	< 1MW	316		x		x			
3	>= 1MW < 2 MW	2		x		x			
4	>= 2MW < 5 MW	3		x		x			
5	>= 5MW	0		x		x			
Meetinrichting Gas G2C									
6	41-65 m3/h (G40)	25		x		x			
7	66-100 m3/h (G65)			x		x			
8	101-160 m3/h (G100)			x		x			
9	161-250 m3/h (G160)			x		x			
10	251-400 m3/h (G250)			x		x			
Meetinrichting Gas GXX									
11	9-25 m3/h (G16)	12		x		x			
12	26-40 m3/h (G25)			x		x			
14	41-65 m3/h (G40)			x		x			
15	66-100 m3/h (G65)			x		x			
16	101-160 m3/h (G100)			x		x			
17	161-250 m3/h (G160)			x		x			
18	251-400 m3/h (G250)			x		x			
19	401-650 m3/h (G400)			x		x			
20	651-1000 m3/h (G650)			x		x			
Meetinrichting Gas GGV									
21	251-400 m3/h (G250)	0		x		x			
22	401-650 m3/h (G400)			x		x			
23	651-1000 m3/h (G650)			x		x			
Overig									
24	Losse EVHI G2C	2		x		x			
25	A1 handopname			x		x			
26	A1/KV zonder meter	10		x					
27	Toeslag Modbus TCP								
c) Logger Kleine aansluiting									
28	Gas	109			x	x			
d) ODA Kleine aansluiting									

[7] *De aangegeven aantallen zijn een eerste schatting. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.*

	Meetdiensten voor type meetinrichtingen	Ge-schatte aantal[7]	Jaarlijkse prijs per prijsele-ment	WP					
29	Gas / Elektra				x				
e) Overige telemetrie aansluitingen via API									
30	Water / warmte	3			x				
f) Bruto Productie Meter PV									
31	Directe meter	ntb		x		x			
32	Indirecte meter			x		x			
g) Tussenmeter									
33	Elektra directe meter	20			x	x			
34	Gas =<G25	6			x	x			
h) Overige aansluitingen									
35	Watermeter	101			x				
Overige werkzaamheden hoofdmeters (verplaatsen, verwijderen etc.)									
36	Plaatsing van een meter op voorbereide locatie	150				x			
37	Verwijderen van een meter	20				x			
38	Verplaatsing van een meter	5				x			
39	Vervanging van een meter op verzoek	2				x			
40	Uurtarief meettechnicus					x			
41	Leveren en instandhouden van API service						x		
42	Beschikbaar stellen en instandhouden van webportal							x	x