



Hoogheemraadschap van
Rijnland

Bijlage 11 Programma van eisen

Debietmeters en Debietmeetdata

DIG-12468

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
1. Inleiding	4
2. Achtergrond en context.....	6
2.1 Hoogheemraadschap van Rijnland	6
2.2 Strategische bedrijfsvoeringskeuzes	6
2.3 Debietmeters waterketen	7
2.3.1 Waterketen	7
2.3.2 Behoeftedebietmeters waterketen	7
2.4 Debietmeetdata Watersysteem	7
2.4.1 Watersysteem	7
2.4.2 Behoeftedebietmeetdata watersysteem.....	8
3. Algemene eisen aan diensten debietmeters en debietmeetdata	9
3.1 Algemene eisen aan diensten.....	9
3.2 Eisen aan coördinatie, communicatie en evaluatie	9
3.3 Eisen aan veilig werken	11
Perceel 1: leveren, vervangen, aanbrengen, beheren en onderhouden nieuwe debietmeters waterketen	13
4. Eisen aan levering nieuwe debietmeters waterketen	14
4.1 Algemene eisen aan levering	14
4.2 Eisen aan functie en prestatie	14
4.3 Eisen aan apparatuur	15
4.4 Eisen aan elektrische aansluiting	16
4.5 Eisen aan dataaansluiting.....	17
4.6 Eisen aan informatiebeveiliging	19
5. Eisen aan diensten vervanging en aanbrenging debietmeters waterketen	20
5.1 Eisen aan planning, vervanging en aanbrenging	20
5.2 Eisen aan ontwerpen	20
5.3 Eisen aan installeren	21
5.4 Eisen aan in bedrijf stellen en testen.....	22
5.5 Eisen aan opleveren debietmeters	23
5.6 Eisen aan opleiden.....	23
6. Eisen aan diensten beheer en onderhoud nieuwe debietmeters waterketen	25
6.1 Eisen aan beheer en onderhoud	25
6.2 Eisen aan beheer.....	26
6.3 Eisen aan preventief onderhoud	27
6.4 Eisen aan correctief onderhoud	28
6.5 Eisen aan inzicht beheer en onderhoud	29
6.6 Eisen aan beheersysteem nieuwe debietmeters.....	29
6.7 Eisen aan informatiebeveiliging	31
6.8 Eisen aan beheer van beheersysteem	32
6.9 Eisen aan bijdragen langetermijnoplossing	32
6.10 Eisen aan opleveren na het eindigen van de Overeenkomst.....	33
Perceel 2: Beheren en onderhouden bestaande debietmeters waterketen	34
7. Eisen aan diensten beheer en onderhoud bestaande debietmeters waterketen	35
7.1 Eisen aan beheer en onderhoud	35
Perceel 3: Diensten debietmeetdata watersysteem	37

8. Eisen aan diensten debietmeetdata	38
8.1 Algemene eisen aan diensten debietmeetdata	38
8.2 Eisen aan functie en prestatie	38
8.3 Eisen aan dataontsluiting.....	41
8.4 Eisen aan informatiebeveiliging	42

1. Inleiding

In dit document treft u de eisen die Opdrachtgever stelt aan het leveren, vervangen, aanbrengen, onderhouden en beheren van debietmeters en debietmeetdata.

Door het indienen van een Inschrijving gaat Inschrijver uitdrukkelijk akkoord met alle eisen die in dit Programma van eisen zijn beschreven en verklaart u dat u gedurende de gehele uitvoeringsperiode van de met u gesloten Raamovereenkomst en/of Overeenkomst daaraan blijft voldoen. Bovendien bevestigt u hiermee dat u alle opgegeven prijzen en tarieven, inclusief overeengekomen indexeringen, gestand zult doen. Het niet voldoen aan een of meerdere eisen betekent dat uw Inschrijving niet verder wordt beoordeeld en dat uw Inschrijving terzijde wordt gelegd.

De aanbesteding is verdeeld in de volgende percelen:

Perceel 1: leveren, vervangen, aanbrengen, beheren en onderhouden nieuwe debietmeters waterketen

1. Het leveren en vervangen van bestaande debietmeters of leveren en aanbrengen van nieuwe debietmeters in de waterketen, zodanig dat er betrouwbare debietmeters worden gerealiseerd.
2. Het zo optimaal mogelijk beheren en onderhouden van de geleverde debietmeters in de waterketen, zodanig dat de geleverde debietmeters betrouwbaar blijven.

Perceel 2 : beheren en onderhouden bestaande debietmeters waterketen

Het zo optimaal mogelijk beheren en onderhouden van bestaande leverancier specifieke debietmeters in de waterketen, zodanig dat de bestaande debietmeters betrouwbaar blijven.

Perceel 3: diensten debietmeetdata watersysteem

Het leveren van debietmeetdata voor vier boezemgemalen en tijdelijk leveren van debietmeetdata voor een poldergemaal, waarbij na iedere 1 tot 6 maanden bij een volgend poldergemaal tijdelijk debietdata wordt geleverd, zodanig dat er betrouwbare debietmeetdata wordt geleverd.

Dit document is als volgt opgebouwd:

- De inleiding is beschreven in Hoofdstuk 1.
- Hoofdstuk 2 geeft achtergrond en context in de bedrijfsvoering van de waterketen en het watersysteem en daaruit volgende belangrijke keuzes voor debietmeters en debietmeetdata.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de algemene eisen aan diensten die voor elk Perceel van toepassing zijn.

Perceel 1: Leveren, vervangen, aanbrengen, onderhouden en beheren nieuwe debietmeters waterketen

- Hoofdstuk 4 beschrijft de eisen aan de levering van nieuwe debietmeters.
- In hoofdstuk 5 zijn de eisen aan de diensten vervanging van bestaande debietmeters en aanbrengen van nieuwe debietmeters beschreven.
- Hoofdstuk 6 beschrijft de eisen aan diensten beheer en onderhoud van nieuwe debietmeters.

Perceel 2: Beheren en onderhouden bestaande debietmeters waterketen

- In hoofdstuk 7 zijn de eisen aan de diensten beheer en onderhoud van bestaande debietmeters beschreven.

Perceel 3: Diensten debietmeetdata watersysteem

- Hoofdstuk 8 geeft de eisen aan de diensten voor debietmeetdata weer.

2. Achtergrond en context

2.1 Hoogheemraadschap van Rijnland

Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR, Opdrachtgever) draagt zorg voor droge voeten en schoon water. Het beheergebied van Opdrachtgever strekt zich uit van Velsen, Gouda, Zoetermeer tot aan Den Haag.



2.2 Strategische bedrijfsvoeringskeuzes

De belangrijkste doelen voor de waterketen en het watersysteem van Opdrachtgever zijn:

- Voldoen aan wet- en regelgeving (normen).
- Veiligheid voor mens en milieu.
- Bedrijfscontinuïteit.
- Efficiëntie.
- Professionaliseren.

2.3 Debietmeters waterketen

2.3.1 Waterketen

Met Waterketen (WK) worden alle benodigde systemen en installaties bedoeld ten behoeve van de keten van waterproductie (drinkwaterbedrijven en individuele waterwinning), waterverbruik (huishoudens, bedrijven en instellingen), inzameling en transport van afvalwater (gemeenten en waterschappen via de riolering) en afvalwaterwaterzuivering (waterschappen).

Daarmee zijn afvalwatertransport en afvalwaterzuivering kerntaken van Opdrachtgever in de waterketen. Hiervoor maakt Opdrachtgever gebruik van een hele keten van assets. Opdrachtgever beheert:

- meer dan 80 afvalwatertransportgemalen (AWTG).
- honderden kilometers afvalwatertransportleidingen.
- 19 afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI), met een zuiveringscapaciteit van 9.500 tot 230.000 inwonerequivalenten.

Op de AWZI's wordt afvalwater gezuiverd, kan slib worden vergist, ontwaterd en diverse grondstoffen en energie worden geproduceerd. Het ontwaterd slib wordt buiten de installaties van Opdrachtgever verder verwerkt.

2.3.2 Behoeftedebietmeters waterketen

In de waterketen worden verschillende debietmeters ingezet voor het meten van (massa) flow van afvalwater, slib, gas, polymeer en chemicaliën. Op basis van deze meetwaarden wordt het transportproces van de AWTG's en het zuiveringsproces op de AWZI's automatisch bestuurd en kan indien nodig op afstand vanuit de CPK worden bijgestuurd. Daarnaast leveren de debietmeters bruikbare data over de procesvoering en de waterprocessen.

Waterketen beheert nu ongeveer 360 debietmeters en heeft regelmatig te maken met het vervangen van defecte debietmeters. Daarnaast zijn er meetvragen bij nieuwe debietmeters. Er zijn verschillende oplossingen en fabricaten, dit bemoeilijkt bijvoorbeeld voorraadbeheer en uniformiteit bewaken/behouden.

2.4 Debietmeetdata Watersysteem

2.4.1 Watersysteem

Met Watersysteem (WS) bedoelen we een in een bepaald gebied aanwezig samenhangend stelsel van oppervlaktewater en grondwater, inclusief oevers, waterbodems en kunstwerken voor het waterbeheer.

Daarmee zijn beheren en bedienen van oppervlaktelichamen en kunstwerken kerntaken van Opdrachtgever in het watersysteem. Hiervoor maakt Opdrachtgever gebruik van assets.

Opdrachtgever beheert:

- 4 boezemgemalen.
- 204 polders.
- 752 peilgebieden met een peilbesluit.
- 223 poldergemalen.
- 48 km primaire kering.
- 1.220 km regionale keringen.
- 2.269 km hoofdwatertgangen.
- Meer dan 4000 stuwen, inlaten en duikers.

De peilbeheerder werkt met BOSBO 3.0 (Beslis Ondersteunend Systeem Beheer Oppervlaktewater), bestaande uit CAW en IR-FEWS.

CAW is een programma voor dataverzameling, monitoring en alarmering. Met dit instrument bewaken de peilbeheerders het peil van de boezem en de polders overeenkomstig de meest actuele peilbesluiten. Met CAW kunnen alle geautomatiseerde objecten op afstand bediend worden. In het veld zijn watersysteembeheerders actief, zij bedienen de handgestuurde objecten in het veld.

IR-FEWS is het visualisatiepakket FEWS, dat daarnaast als schil dienst doet om modellen aan te sturen die de peilbeheerder adviseren bij het uitvoeren van peilbeheer voor de boezem en meerdere polders, via de Integrale Regelaar (IR). Dit onderdeel bepaalt aan de hand van aanvoer- en optimalisatieberekeningen de optimale inzet van de (boezem)gemalen.

2.4.2 Behoeftedebietmeetdata watersysteem

Voor het watersysteem bestaat er behoefte aan debietmeetdata, met name van de boezemgemalen en poldergemalen. Momenteel zijn er bij de boezemgemalen Gouda en Katwijk debietmeters aanwezig, deze moeten worden vervangen, bij de boezemgemalen Halfweg en Spaarndam zijn momenteel geen debietmeters. Opdrachtgever wil voor alle boezemgemalen debietmeetdata.

Daarnaast is het de wens om ook van een aantal poldergemalen tijdelijk debietmeetdata te verzamelen, om de gemalen aan hun prestatie eis te toetsen.

3. Algemene eisen aan diensten debietmeters en debietmeetdata

3.1 Algemene eisen aan diensten

Nr	Eis
3.1.1	Voor de diensten vervangen, aanbrengen, beheren en onderhouden (hoofdstukken 5, 6 en 7 van het PVE) zijn de volgende algemene voorwaarden van toepassing: - Algemene Waterschapsinkoopvoorwaarden voor het verstrekken van opdrachten tot het verrichten van diensten 2018 (AWVODI-2018).
3.1.2	Voor de diensten leveren van debietmeetdata (hoofdstuk 8 van het PVE) zijn de volgende algemene voorwaarden van toepassing: - Algemene Waterschapsvoorwaarden bij IT-overeenkomsten (AWBIT-2018).
3.1.3	Opdrachtnemer is in staat en bevoegd om de werkzaamheden uit te voeren als beschreven in de Raamovereenkomst en/of Overeenkomst.
3.1.4	Opdrachtnemer voldoet binnen de door de wetgever gestelde periode op de vigerende Nederlandse en Europese wetgeving doorgevoerde wijzigingen ten aanzien van de door de Opdrachtnemer geleverde diensten en vrijwaart de Opdrachtgever voor eventueel opgelegde sancties als gevolg van het niet nakomen hiervan.
3.1.5	Opdrachtnemer werkt volgens de eigen borgingszorgsystemen: - Kwaliteitsborging: NEN ISO 9001 of gelijkwaardig. - Veiligheidsborging: VCA**.
3.1.6	Opdrachtnemer en Opdrachtgever voeren de diensten uit overeenkomstig de voorschriften en bepalingen van de fabrikant van de debietmeters.
3.1.7	Opdrachtnemer en Opdrachtgever gebruiken bij de uitvoering van de diensten uitsluitend materialen die afkomstig zijn van de originele fabrikant, dan wel zijn samengesteld overeenkomstig de specificaties van de originele fabrikant.

3.2 Eisen aan coördinatie, communicatie en evaluatie

Nr.	Eis
3.2.1	Opdrachtnemer stelt na definitieve gunning (per perceel) een Plan van Aanpak op voor de deelopdracht met een beschrijving van: - Werkzaamheden. - Planning. - Organisatie. - Projectbeheersing. Het Plan van Aanpak wordt ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.

3.2.2	Het Plan van aanpak bestaat uit drie afzonderlijke plannen, te weten: - Plan van aanpak levering, vervanging en aanbrenging debietmeters. (van toepassing op perceel 1) - Plan van aanpak beheer en onderhoud debietmeters. (van toepassing op perceel 1 en 2) - Plan van aanpak voor diensten debietmeetdata watersysteem. (van toepassing op perceel 3)
3.2.3	Indien opgenomen in de scope van de deelopdracht worden in het Plan van Aanpak ook de diensten van het beheersysteem beschreven.
3.2.4	Het Plan van aanpak is een nadere uitwerking van het/de bij Inschrijving ingediende documenten onder het gunningscriterium kwaliteit. Beschreven scope, inhoud en processen van het bij inschrijving ingediende documenten worden niet aangepast.
3.2.5	Opdrachtnemer en Opdrachtgever stellen na definitieve gunning samen een DAP/SLA document op. In deze SLA/DAP komen minimaal de volgende onderwerpen terug: - Communicatiematrix met de gegevens van de technische servicedesk, contactpersonen van Opdrachtgever en Inschrijver met onderverdeling naar functies/ verantwoordelijkheden/escalatieniveau's. - Support. - Overlegmatrix. - Beveiliging. - KPI's (o.a. leveringstijdigheid, reactietijd, bereikbaarheid technische supportdesk), overeenkomstig de gestelde eisen conform de Raamovereenkomst en/of Overeenkomst. - Contactpersonen. - Garanties. - Evaluaties/prestatiemeting. - Diverse processen (o.a. bestelproces, storingsproces, documentatie, facturatie, afvoering en reparatie hardware). - Indexatie (wanneer van toepassing). Opdrachtgever hecht groot belang aan een compact DAP/SLA, bij voorkeur maximaal 1 pagina per onderwerp en geen dienstbeschrijvingen etc.
3.2.6	Opdrachtnemer levert maandelijks een samenvattende rapportage van alle uitgevoerde werkzaamheden toe aan Opdrachtgever. De rapportage bevat: - Een overzicht van alle uitgevoerde werkzaamheden. - Nieuwe CMDB informatie conform format Opdrachtgever. - Een overzicht van de bereikte prestaties (beschikbaarheid, betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, onderhoudbaarheid, veiligheid). - Adviezen t.a.v. betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid, veiligheid, kostenbeheer, planning, innovatie, duurzaamheid en potentiële verbeteringen en optimalisaties.
3.2.7	Op basis van de maandelijks rapportage kan Opdrachtgever bepalen of operationeel overleg nodig is tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever om voortgang te bespreken, knelpunten structureel op te lossen en optimalisaties te realiseren.

3.2.8	Tweemaandelijks vindt een planningsoverleg plaats waarin de werkzaamheden voor de komende maanden worden afgestemd tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever, om de voortgang te bespreken, knelpunten structureel op te lossen en optimalisaties te realiseren.
3.2.9	Jaarlijks, uiterlijk twee maanden voorafgaand aan de ingangsdatum van een volgend contractjaar, vindt er minimaal één evaluatie (leveranciersbeoordeling) plaats over de uitvoering van de Raamovereenkomst en/of Overeenkomst. Opdrachtnemer wordt beoordeeld d.m.v. het standaard leveranciersbeoordeling formulier van Opdrachtgever. Deze is terug te vinden in Bijlage 10 van de Inschrijvingsleidraad. Opdrachtgever doet de verslaglegging hiervan.
3.2.10	Alle communicatie, zowel mondeling, schriftelijk als digitaal, geschiedt in de Nederlandse taal.

3.3 Eisen aan veilig werken

Nr.	Eis
3.3.1	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de VG&M coördinatie van werkzaamheden voortkomend uit de Raamovereenkomst en/of Overeenkomst.
3.3.2	De Opdrachtnemer is ook verantwoordelijk voor de VG&M coördinatie van werkzaamheden uitgevoerd door de door hem ingeschakelde derden.
3.3.3	Opdrachtnemer stelt een VG&M plan op voor de werkzaamheden en houdt dit actueel. Het VG&M plan wordt ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.
3.3.4	Opdrachtnemer ruimt aan het eind van elke werkdag het werkterrein op en verwijdert afval.
3.3.5	Iedere persoon van Opdrachtnemer kan zich altijd legitimeren met een geldig legitimatiebewijs, zijnde een rijbewijs, identiteitskaart of paspoort.
3.3.6	Elke medewerker van Opdrachtnemer die werkzaamheden uitvoert aan debietmeters, installaties en in het veld door de Opdrachtnemer is in het bezit van een geldig VOL-VCA diploma certificaat en heeft de aanwijzing vakbekwaam persoon conform NEN 3140.
3.3.7	De Opdrachtnemer houdt zich aan de regels uit de Arbocatalogus Waterschappen en vraagt voor de uit te voeren werkzaamheden op AWZI's, AWTG's, boezemgemalen poldergemalen een werkvergunning aan bij het team Beheer van Opdrachtgever. Zie: https://hrm.aenowaterschappen.nl/nl/thema/Arbocatalogi
3.3.8	De Opdrachtnemer heeft een aantoonbaar vigerend beleid met doelstellingen over veilig werken vastgelegd en in de eigen organisatie

	geïmplementeerd met bijbehorende documenten en middelen in de bedrijfsprocessen. Het veilig werken is gericht op het voorkomen van incidenten in het kader van de VGM-aspecten (veiligheid, gezondheid en milieu) zoals ongevallen, materiële en milieuschade.
3.3.9	Voor werkzaamheden houdt Opdrachtnemer zich aan de werktijden van Opdrachtgever. De werktijden van Opdrachtgever zijn maandag t/m vrijdag van 7.00 uur - 16.00 uur.

Perceel 1: leveren, vervangen, aanbrengen, beheren en onderhouden nieuwe debietmeters waterketen

4. Eisen aan levering nieuwe debietmeters waterketen

4.1 Algemene eisen aan levering

Nr	Eis
4.1.1	Voor leveringen zijn de volgende algemene voorwaarden van toepassing: - Algemene Waterschapsinkoopvoorwaarden voor leveringen 2018 (AWIV-2018).
4.1.2	De Opdrachtnemer levert de debietmeters voor vervanging of vernieuwing. De exacte aantallen en de AWZI's en AWTG's worden bepaald door de verstrekte deelopdracht(en) binnen de Raamovereenkomst.
4.1.3	Alle te leveren producten en samenstellingen van producten dienen te voldoen aan de eisen in dit hoofdstuk.

4.2 Eisen aan functie en prestatie

Nr.	Eis																
4.2.1	<table><tr><th>Proces-grootheid</th><th>Meetbe-reik (beide richting en)</th><th>Proces-eenheid</th><th>Maximale meetonnauw-keurigheid van ingestelde meetbereik</th></tr><tr><td>Debiet</td><td>0 - 5000</td><td>l/h</td><td>1%</td></tr><tr><td>Debiet</td><td>5,01 – 100.000</td><td>m³/h</td><td>1%</td></tr><tr><td>Debiet</td><td>0-100</td><td>kg/h</td><td>1%</td></tr></table>	Proces-grootheid	Meetbe-reik (beide richting en)	Proces-eenheid	Maximale meetonnauw-keurigheid van ingestelde meetbereik	Debiet	0 - 5000	l/h	1%	Debiet	5,01 – 100.000	m³/h	1%	Debiet	0-100	kg/h	1%
Proces-grootheid	Meetbe-reik (beide richting en)	Proces-eenheid	Maximale meetonnauw-keurigheid van ingestelde meetbereik														
Debiet	0 - 5000	l/h	1%														
Debiet	5,01 – 100.000	m³/h	1%														
Debiet	0-100	kg/h	1%														
4.2.2	Een debietmeter is geschikt voor het meten van een of meer procesgrootheden in ruw tot deels gereinigd afvalwater met een gemiddelde temperatuur van 8 graden Celsius. Indien gewenst kan Opdrachtnemer d.m.v. een door Opdrachtgever beschikbaar gesteld monster de exacte samenstelling laten bepalen.																
4.2.3	Een debietmeter is geschikt voor correct functioneren bij de volgende omgevingscondities: - Temperatuur van -20 °C tot +55 °C. - Relatieve vochtigheid van 5% tot 95%. - Aanwezigheid van H₂S. - Aanwezigheid van Methaan.																
4.2.4	De minimale levensduur van een debietmeter is 10 jaar.																

4.2.5	De minimale beschikbaarheid van een debietmeter is 99%. De debietmeter is niet beschikbaar als de status 'functioneert niet goed, direct aandacht nodig' actief is. Deze status wordt niet beïnvloed door de benodigde tijd voor justeren, kalibreren en verzorgend onderhoud. Beschikbaarheid is gedefinieerd als $(MTTF / (MTTF + MTTD + MTTR)) \times 100\%$. - MTTF (mean time to failure). - MTTD (mean time to diagnose). - MTTR (mean time to repair).
4.2.6	Een debietmeter vraagt geen toezicht, is onderhoudsarm en onderhouds- en gebruikersvriendelijk.
4.2.7	Een debietmeter geeft zelfstandig de eigen status van de gezondheid op en differentieert dit naar onderdelen van de debietmeter.

4.3 Eisen aan apparatuur

Nr.	Eis
4.3.1	Een debietmeter omvat alle benodigde apparatuur en toebehoren om een volledig automatisch werkende debietmeter op een specifieke AWZI of AWTG en specifieke plaats te realiseren die de vereiste proces- en beheerdata oplevert (geschikt voor het doel).
4.3.2	Een debietmeter bestaat minimaal uit de volgende apparatuur: - Sensor (meetbuis). - Meetversterker. - Toebehoren.
4.3.3	Onder benodigde toebehoren wordt minimaal verstaan: - Omkasting. - Beschermregenkappen. - Bevestigingsmaterialen. - Bekabeling. - Bedrading.
4.3.4	Een debietmeter levert continu een geactualiseerde procesmeetwaarde als meetoutput.
4.3.5	Een meetversterker dient te kunnen worden voorzien van een lokale interface c.q. verbonden worden met een mobiel apparaat (smartphone, laptop).
4.3.6	Een debietmeter is uitgevoerd als geïntegreerde sensor/meetversterker.
4.3.7	in de volgende uitzonderlijke situaties is een debietmeter als afzonderlijke sensor en afzonderlijke meetversterker uitgevoerd: - De plaats van de sensor is slecht bereikbaar voor personeel.

	- De sensor bevindt zich in een leiding in de nabijheid van een trillende pomp.
4.3.8	Bekabeling tussen sensor en meetversterker is voldoende beschermd tegen breuk. Hiervoor wordt een kabelgoot/kabelbuis toegepast.
4.3.9	Elektrische onderdelen van de debietmeter die op het terrein in de buitenlucht zijn opgenomen, zijn voorzien van een roestvaststalen beschermregenkap.
4.3.10	Alle bevestigings- en montagematerialen, kabelgoten/kabelbuizen zijn van roestvaststaal.
4.3.11	Alle roestvaststalen materialen zijn uitgevoerd in SS 316.
4.3.12	De minimale beschermingsgraad van apparatuur en toebehoren van debietmeters is: - Meetbuis IP 65. - Meetversterker: IP 65. - Omkasting: IP 55.
4.3.13	Geïnstalleerde debietmeters voldoen aan de voorschriften van de fabrikant.
4.3.14	Geïnstalleerde debietmeters voldoen aan alle wettelijke (Europese, Nederlandse) richtlijnen en normen, o.a.: - Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG) - EMC-richtlijn 2004/108/EG).
4.3.15	Ten tijde van installatie voldoet een debietmeter aan de laatst geldende versie van een richtlijn/norm tenzij door Opdrachtgever anders voorgeschreven.

4.4 Eisen aan elektrische aansluiting

Nr.	Eis
4.4.1	Een debietmeter is geschikt voor een werkende aansluiting van een elektrische voeding: - AC 100 tot 240 V. - DC 12 tot 30 V.
4.4.2	Een debietmeter is geschikt voor een werkende aansluiting van een analoog realtime meetsignaal van de gemeten procesgrootte: - 4 – 20 mA. - Belasting niet groter dan 500 Ω. - Actief of passief.
4.4.3	Een debietmeter is geschikt voor een werkende aansluiting van een digitaal pulscontact, waarbij iedere puls een vast gepasseerd volume representeert.

4.4.4	Een debietmeter is geschikt voor een werkende aansluiting van een digitaal contact, waarmee de richting van het vast gepasseerd volume aangegeven wordt.
4.4.5	Een debietmeter is geschikt voor een werkende aansluiting van een digitaal contact dat de status 'functioneert niet goed, direct aandacht nodig' van de debietmeter weergeeft: - Potentiaalvrij. - PNP of NPN. - Maximaal 250 mA.
4.4.6	Een debietmeter is geschikt voor een werkende aansluiting van de volgende veldbuscommunicatienetwerken: - HART. - PROFIBUS DP. - EtherNet IP. - MODBUS TCP/IP (na overleg/toestemming Opdrachtgever eventueel RS485). - Profinet. - I/O link.
4.4.7	Meetversterkers die op het terrein in de buitenlucht zijn opgesteld, zijn voorzien van geïntegreerde overspanningsbeveiligingen.

4.5 Eisen aan dataontsluiting

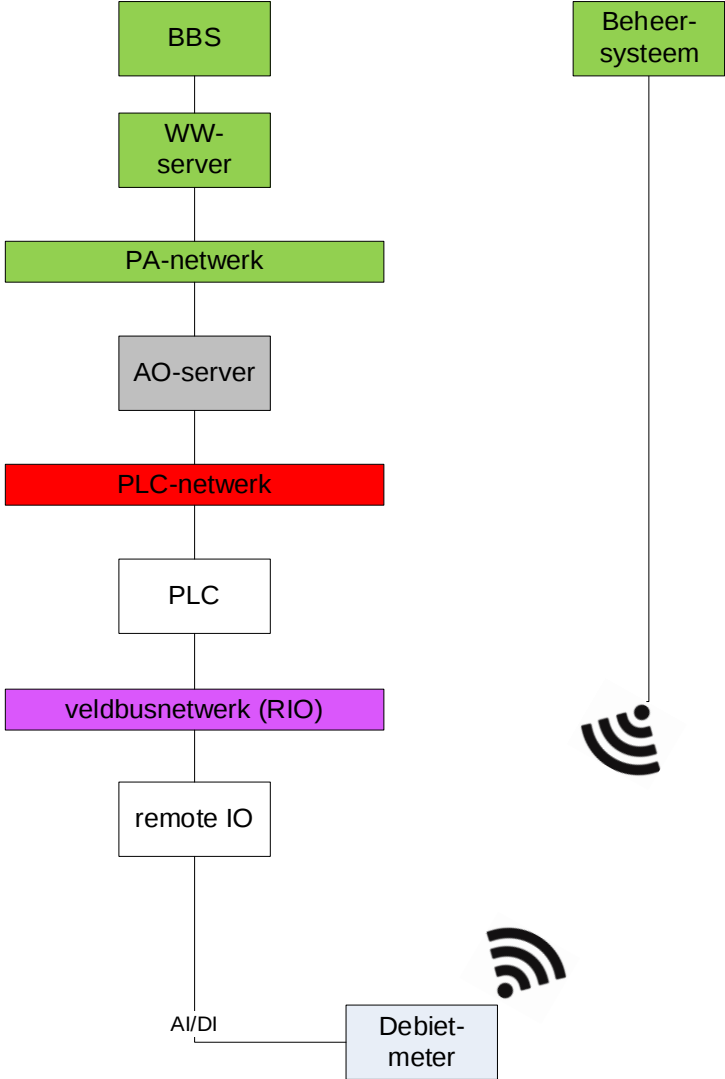
De dataontsluiting betreft de verwerking van meetdata uit debietmeters tot informatie. Er wordt onderscheid gemaakt in twee soorten meetdata uit debietmeters:

- Procesdata: Opdrachtgever gebruikt de procesdata voor de procesbesturing en voor de procesvoering van de waterketenprocessen in de CPK en lokaal op de AWZI's en AWTG's.
- Beheerdata: Opdrachtgever gebruikt de beheerdata voor het inzicht in alle vormen van onderhoud (verzorgend, preventief, correctief etc.) van debietmeters op de assets.

Voor de ontsluiting van de beheerdata naar het beheersysteem bestaan twee oplossingen:

- Kortetermijnoplossing die voor nu betrouwbaar en zo goedkoop mogelijk is en direct gerealiseerd wordt.
- Langetermijnoplossing die beter aansluit op de eisen van de Opdrachtgever, duurder is en pas in een latere fase gerealiseerd kan worden.

Opdrachtgever kiest komende jaren voor de kortetermijnoplossing. Opdrachtgever kiest komende jaren niet voor de langetermijnoplossing, omdat deze oplossing nog nader door Opdrachtgever moet worden uitgewerkt.

Nr.	Eis
4.5.1	De IT-architectuur van debietmeters is weergegeven in navolgende figuur.  <pre> graph TD BBS[BBS] --- WW-server[WW-server] WW-server --- PA-netwerk[PA-netwerk] PA-netwerk --- AO-server[AO-server] AO-server --- PLC-netwerk[PLC-netwerk] PLC-netwerk --- PLC[PLC] PLC --- veldbusnetwerk[veldbusnetwerk RIO] veldbusnetwerk --- remote_IO[remote IO] remote_IO --- AI_DI[AI/DI] AI_DI --- Debiet-meter[Debiet-meter] Beheer-systeem[Beheer-systeem] -.-> PA-netwerk Debiet-meter -.-> Wireless1[Wireless] Debiet-meter -.-> Wireless2[Wireless] </pre>
4.5.2	Procesdata uit debietmeters is via procesautomatisering van de Opdrachtgever ontsloten naar de BBS'en van de CPK waterketen.
4.5.3	Procesdata is aangesloten op remote I/O (input en output) van Opdrachtgever: - De primaire procesmeetwaarde van de debietmeter is aangesloten op een analoge ingang (4-20 mA). - Verzamelstoring van de debietmeter is aangesloten op een digitale ingang. - Pulscontact. - Negatieve richting contact (indien gewenst door Opdrachtgever).

4.5.4	Beheerdata uit debietmeters is ontsloten naar het beheersysteem.
4.5.5	De kortetermijnoplossing is een draadloze verbinding tussen debietmeter en extern beheersysteem. Opdrachtnemer geeft hier invulling aan. Potentiële invulling van de draadloze verbinding is een SIM-kaart* die door Opdrachtgever wordt geleverd en die door Opdrachtnemer optioneel in de debietmeter is opgenomen of een andere oplossing die direct communiceert met het beheersysteem. ** *Dit kan een simkaart zijn voor het verzenden van SMS of een data simkaart. Opdrachtgever heeft hier op dit moment een overeenkomst met provider Vodafone voor. Deze provider levert geen 3G data, apparatuur moet dan ook kunnen werken op 4G of 5G data. **Opdrachtnemer draagt zorg voor een zodanige plaatsing van de communicatie apparatuur/antenne dat er een betrouwbare verbinding is.
4.5.6	Beheerdata vanuit een debietmeter wordt direct automatisch overgebracht naar het beheersysteem als: - Er sprake is van een verandering van de status van de debietmeter (alleen overdracht van de verandering); - De beheerdata van de debietmeter worden opgevraagd vanuit het beheersysteem of een mobiel apparaat.

4.6 Eisen aan informatiebeveiliging

Nr.	Eis
4.6.1	De volledige door Opdrachtnemer geleverde IT-architectuur van debietmeters voldoet aan: - Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) Versie 1.04 - IEC 62443 3-3 level 2. - CSIR 1.95 RWS.
4.6.2	De IT-architectuur van debietmeters van Opdrachtnemer bestaat uit: - Debietmeters. - Aansluiting op procesautomatisering. - Beheersysteem. - Communicatie met het beheersysteem. - Mobiele apparatuur die via het beheersysteem beheerdata uit debietmeters ophaalt.
4.6.3	Eventuele afwijkingen op de BIO en de IEC 62443 worden door de Opdrachtnemer middels een business impact analyse aan de Opdrachtgever voorgelegd.
4.6.4	De Opdrachtnemer informeert de Opdrachtgever zodra er een kwetsbaarheid is geconstateerd. De Opdrachtnemer informeert opdrachtgever wanneer er een oplossing beschikbaar is. De Opdrachtnemer verstuurt zowel de constatering als de oplossing parallel aan security@rijnland.net.

5. Eisen aan diensten vervanging en aanbrenging debietmeters waterketen

5.1 Eisen aan planning, vervanging en aanbrenging

Nr	Eis
5.1.1	Opdrachtnemer plant uiterlijk één maand voorafgaand aan een nieuw contractjaar de vervangings- en aanbrengingswerkzaamheden. Opdrachtnemer plant deze werkzaamheden in overleg met Opdrachtgever. De planning van de vervangings- en aanbrengingswerkzaamheden wordt ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.
5.1.2	De Opdrachtnemer plant de vervangings- en aanbrengingsactiviteiten op basis van Bijlage 7 (Lijst bestaande debietmeters waterketen) van de Inschrijvingsleidraad.
5.1.3	Er is geen prioritering en daarmee geen vereiste volgorde van de vervanging van de debietmeters. Opdrachtnemer clustert aanbrengingswerkzaamheden per AWZI / groepen AWTG's. Opdrachtnemer houdt rekening met extra voorbereidingstijd van Opdrachtgever in het geval van aanbrenging ten opzichte van vervanging.
5.1.4	Het beheersysteem is operationeel, vóórdat de eerste debietmeter is vervangen.

5.2 Eisen aan ontwerpen

Nr	Eis
5.2.1	De verantwoordelijkheid voor het ontwerp is als volgt verdeeld: - Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het ontwerp van de debietmeter en de dataaansluiting naar het beheersysteem. - Opdrachtgever is verantwoordelijk voor het ontwerp van de energievoorziening en aansluiting op procesautomatisering.
5.2.2	Opdrachtnemer en Opdrachtgever hebben een vaste taakverdeling voor het ontwerpen van een debietmeter.
5.2.3	Opdrachtnemer en Opdrachtgever stellen de exacte plaats van de debietmeter op een AWZI /AWTG vast. Opdrachtnemer heeft hierbij inbreng om de optimale plaats aan te geven voor de debietmeter.
5.2.4	Vervanging van een debietmeter betekent geen 1:1 vervanging van de bestaande configuratie van de debietmeter. Voor elke te vervangen en uit te breiden debietmeter stelt de Opdrachtnemer een optimaal ontwerp voor. Het ontwerp wordt ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.
5.2.5	Opdrachtgever stelt het ontwerp op van energievoorziening en aansluiting op de procesautomatisering:

	- Bij vervanging is dit controle en eventuele aanpassing van het bestaande ontwerp. - Bij aanbrenging is dit het opstellen van een nieuw ontwerp.
5.2.6	Opdrachtnemer controleert het ontwerp van de debietmeter. Door acceptatie van het ontwerp verklaart Opdrachtnemer dat voldaan wordt aan alle producteisen in hoofdstuk 4 en specifiek eis 4.2.1.

5.3 Eisen aan installeren

Nr	Eis
5.3.1	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het juist installeren van de debietmeters.
5.3.2	Opdrachtnemer en Opdrachtgever hebben een vaste taakverdeling voor het installeren van een debietmeter.
5.3.3	De Opdrachtnemer installeert de debietmeter op de volgens geaccepteerd ontwerp exact overeengekomen plaats van de debietmeter, zodat Opdrachtnemer alle producteisen in hoofdstuk 4 en specifiek 4.2.1. garandeert.
5.3.4	De Opdrachtgever installeert een voedingskabel van de elektrische installatie naar de debietmeter.
5.3.5	De Opdrachtgever installeert signaalkabels van de procesautomatisering (remote I/O) naar de debietmeter.
5.3.6	De Opdrachtgever levert, wanneer van toepassing, een SIM kaart (potentiële oplossing) aan Opdrachtnemer.
5.3.7	De Opdrachtnemer verwijdert de bestaande debietmeter en voert deze af (bij vervanging).
5.3.8	De Opdrachtnemer plaatst en installeert de debietmeter inclusief de eventuele kabel tussen sensor en meetversterker.
5.3.9	De Opdrachtnemer sluit de voedingskabel en signaalkabels aan op de debietmeter.
5.3.10	De Opdrachtnemer installeert de SIM-kaart (potentiële oplossing) in de debietmeter wanneer van toepassing.
5.3.11	De Opdrachtgever implementeert de debietmeter in de software van de procesautomatisering.
5.3.12	De Opdrachtnemer implementeert de debietmeter in de software van het beheersysteem.

5.3.13	De Opdrachtnemer voert voor elk meetinstrument de taken 5.3.7 tot en met 5.3.10 binnen vier aaneengesloten uren uit.
--------	--

5.4 Eisen aan in bedrijf stellen en testen

Nr	Eis
5.4.1	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het juist en werkend in bedrijf stellen en testen van de debietmeters.
5.4.2	Opdrachtnemer en Opdrachtgever hebben een vaste taakverdeling voor het in bedrijf stellen en testen van een debietmeter.
5.4.3	De Opdrachtnemer stelt alle testplannen. De testplannen worden ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.
5.4.4	De Opdrachtnemer stelt de debietmeter in bedrijf en configureert deze, zodat de debietmeter zelfstandig kan functioneren.
5.4.5	De Opdrachtnemer test de debietmeter conform een door Opdrachtgever geaccepteerd testplan debietmeter en legt de resultaten vast. Opdrachtnemer toont aan dat de debietmeter en meetwaarden voldoen en blijven voldoen aan de vereiste meetkwaliteit.
5.4.6	Opdrachtnemer en Opdrachtgever stellen samen de dataontsluiting naar procesautomatisering in bedrijf, zodat procesdata op het BBS en in Z-info correct worden verwerkt.
5.4.7	Opdrachtnemer en Opdrachtgever testen samen de dataontsluiting naar procesautomatisering conform een vooraf door Opdrachtgever geaccepteerd testplan dataontsluiting procesautomatisering. Opdrachtnemer legt de resultaten van de test vast in een testrapportage.
5.4.8	De Opdrachtnemer stelt het beheersysteem en de dataontsluiting naar het beheersysteem in bedrijf, zodat de beheerdata correct in het beheersysteem wordt verwerkt.
5.4.9	De Opdrachtnemer test het beheersysteem en de dataontsluiting naar het beheersysteem conform een door Opdrachtgever geaccepteerd testplan beheersysteem en dataontsluiting en legt de resultaten vast in een testrapportage.

5.5 Eisen aan opleveren debietmeters

Nr	Eis
5.5.1	Na ingebruikname van debietmeter, geclusterd per AWZI / groepen AWTG's, levert Opdrachtnemer de volgende Documentatie toe als opleverdossier: - CMDB-lijst. - Meetinstrumentatielijst. - Alle parameterinstellingen. - Digitaal logboek. - Product- en veiligheidsbladen. - Gebruikershandleidingen geheel conform NEN 5509 en met een indeling en opzet zoals aangegeven in hoofdstuk 5 van deze norm. - Werkinstructies (stappenplannen) voor gebruik, onderhoud (verzorgend, preventief en correctief) en beheer. - Controlecertificaten inclusief onderliggende testplannen en -resultaten. - VGM-documenten en vergunningen - CE-conformiteitsverklaringen. - Garantieverklaringen.
5.5.2	Opdrachtnemer stelt van elke debietmeter een controlecertificaat op waarmee hij de werking van de debietmeter conform de eisen uit dit Programma van eisen garandeert. Dit certificaat is voorzien van gerelateerde gegevens, meetresultaten, eventuele wijzigingen, aanpassingen en adviezen.
5.5.3	Opdrachtnemer stelt Documentatie op conform de beschikbare formats van Opdrachtgever.
5.5.4	Opdrachtnemer stelt alle Documentatie digitaal beschikbaar en houdt deze actueel gedurende de Raamovereenkomst, bij voorkeur via het beheersysteem.
5.5.5	Opdrachtnemer levert alle specifiek voor Opdrachtgever opgestelde maatwerkdokumentatie op in Word/Excel, zodat Opdrachtgever deze later zelf kan bewerken.

5.6 Eisen aan opleiden

Nr.	Eis
5.6.1	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de opleiding van medewerkers van Opdrachtgever ten behoeve van de uitvoering van het verzorgend onderhoud op de geleverde debietmeters en het werken met deze debietmeters in het kader van de procesvoering. Doel van het opleiden is medewerkers voor te bereiden op hun taken met betrekking tot debietmeters en het beheersysteem debietmeters.
5.6.2	Binnen twee weken na vervanging van de eerste drie debietmeters verzorgt de Opdrachtnemer opleidingen voor medewerkers van de volgende groepen:

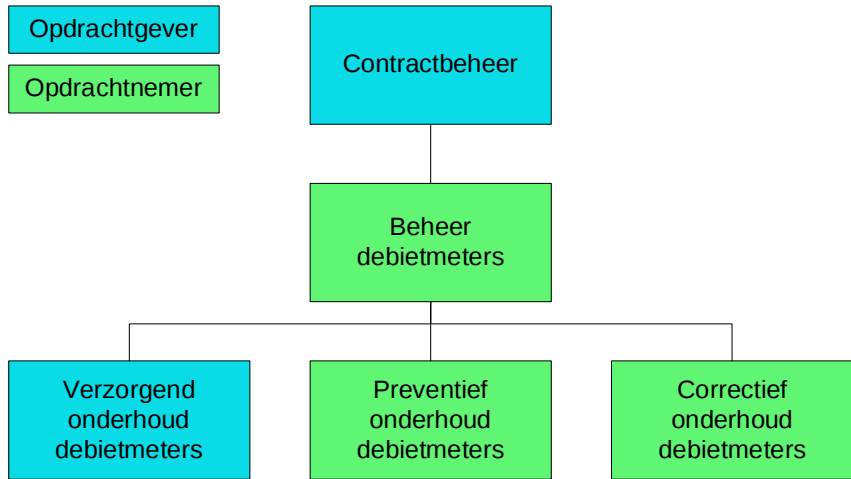
	- Procesvoering vanuit de CPK. - Bediening (lokale procesvoering). - Beheer (waaronder verzorgend onderhoud).
5.6.3	De opleiding wordt gegeven voor een aantal afzonderlijke groepen. In totaal moeten circa 10 medewerkers worden opgeleid. De verwachting is dat dit plaats vindt in circa 2 groepen van ongeveer 5 medewerkers.
5.6.4	De opleiding vindt plaats verspreid over de eerste twee maanden na aanvang van de vervanging. In overleg met de Opdrachtgever worden tijdstip en locatie van de opleiding bepaald.
5.6.5	In de opleiding worden gebruik, beheer en onderhoud (verzorgend, preventief en correctief) van de debietmeters en het beheersysteem uitgelegd.
5.6.6	De opleidingen zijn op maat gemaakt voor de verschillende groepen en sluiten qua detailniveau aan op het takenpakket van de groep.
5.6.7	Opdrachtnemer overhandigt voorafgaand aan de opleiding een opleidingsboek aan de deelnemers aan de opleiding. Dit opleidingsboek bevat al het lesmateriaal, inclusief de behandelende stof, aangevuld met specifieke voorbeelden voor de debietmeters en het beheersysteem voor Opdrachtgever. Het detailniveau van het opleidingsboek is: - Zodanig dat het ook toegepast kan worden voor zelfeducatie. - Geschikt om een junior wegwijs te maken in alle functies.

6. Eisen aan diensten beheer en onderhoud nieuwe debietmeters waterketen

6.1 Eisen aan beheer en onderhoud

De achterliggende gedachte van de Overeenkomst is dat Opdrachtnemer de verantwoordelijkheid draagt om:

- De vereiste prestatie van de nieuwe debietmeters gedurende de levensduur te realiseren, optimaliseren en te garanderen.
- De kosten voor beheer en onderhoud van de nieuwe debietmeters gedurende de levensduur zo laag mogelijk te houden.

Nr.	Eis
6.1.1	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de geleverde debietmeters.
6.1.2	Opdrachtnemer en Opdrachtgever hebben een vaste taakverdeling voor het beheren en onderhouden van een debietmeter.  <pre> graph TD OG[Opdrachtgever] --- CB[Contractbeheer] ON[Opdrachtnemer] --- BD[Beheer debietmeters] BD --- VZO[Verzorgend onderhoud debietmeters] BD --- PO[Preventief onderhoud debietmeters] BD --- CO[Correctief onderhoud debietmeters] </pre>
6.1.3	De Opdrachtnemer levert: - Alle reinigingsproducten en onderhoudsbenodigdheden voor het uitvoeren van verzorgend onderhoud van de debietmeters - Alle versleten en te vervangen onderdelen en toebehoren van debietmeters.
6.1.4	Alle te leveren producten en samenstellingen van producten voldoen aan de eisen in Hoofdstuk 4.

6.2 Eisen aan beheer

Nr.	Eis
6.2.1	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het beheer van de geleverde debietmeters.
6.2.2	Tot het beheer van de debietmeters behoort minimaal: - Onderhoudsplanning. - Optimalisatie onderhoud. - Probleembeheer. - Incidentbeheer. - Configuratiebeheer. - Contactcenter.
6.2.3	De Opdrachtnemer verzorgt de onderhoudsplanning en plant alle benodigde werkzaamheden voor verzorgend en preventief onderhoud van de debietmeters.
6.2.4	Voorafgaand aan het preventief onderhoud van een jaar stelt de Opdrachtnemer een jaarplanning op. Daarbij wordt per dag aangegeven op welke AWZI/groepen AWTG's welke debietmeters worden onderhouden en wat de activiteiten zijn. De planning van het onderhoud wordt ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.
6.2.5	De Opdrachtnemer plant de periodieke onderhoudsbeurten op basis van het debietmeter specifieke onderhoudsplan van de fabrikant. De periodieke onderhoudsbeurten worden risico gestuurd gepland. Daarbij wordt rekening gehouden met de criticaliteit van de debietmeter voor de transport- en zuiveringsprocessen inclusief faalgraad en vervuilingsgraad. Er worden twee criticaliteitscategorieën gehanteerd (hoog en laag).
6.2.6	Opdrachtnemer clustert periodieke onderhoudsbeurten per AWZI / groepen AWTG's.
6.2.7	Voor het verzorgend onderhoud in een jaar geeft de Opdrachtnemer voor elke debietmeter de aan te houden intervaltermijnen op tussen de momenten waarop de debietmeter moet worden onderhouden. Hierbij wordt rekening gehouden met de criticaliteitscategorie van de debietmeters.
6.2.8	De Opdrachtnemer draagt proactief zorg voor optimalisatie van het onderhoud van de debietmeters. Dat betekent dat de Opdrachtnemer actief zoekt naar mogelijkheden om de intervaltijden te verlengen mét behoud van de overeengekomen prestaties.
6.2.9	Voor optimalisatie van het onderhoud maakt de Opdrachtnemer actief gebruik van: - Eigen kennis en ervaring van de debietmeters. - De beheerdata uit de debietmeters en analysemogelijkheden in het beheersysteem.
6.2.10	Problemen zijn terugkerende verstoringen (functioneel, technisch, organisatorisch). De Opdrachtnemer is er alert op en analyseert of er sprake is

	van problemen. De Opdrachtnemer houdt deze bij in een afzonderlijke probleemlijst.
6.2.11	Voor elk vastgesteld probleem heeft de Opdrachtnemer drie weken om een oplossing voor te stellen. Consequenties van de oplossing worden eveneens opgegeven (planning, financiën, risico's). De consequenties worden opgegeven voor het hele areaal geleverde en te leveren debietmeters van de Opdrachtgever. De Opdrachtgever heeft een week voor de beoordeling van de oplossing.
6.2.12	Na acceptatie wordt de oplossing geïmplementeerd. Nadat vastgesteld is dat het probleem op deze manier is opgelost, haalt de Opdrachtnemer het probleem van de lijst.
6.2.13	De Opdrachtnemer heeft op elk moment een actueel overzicht beschikbaar van de installed base en alle bijbehorende configuratiegegevens van de debietmeters.
6.2.14	De Opdrachtnemer houdt ook per debietmeter meer gedetailleerde configuratiegegevens beschikbaar conform de CMDB-lijst.
6.2.15	De Opdrachtgever kan de belangrijkste configuratiegegevens opvragen via het beheersysteem.
6.2.16	Wijzigingen worden alleen door de Opdrachtnemer doorgevoerd. De Opdrachtnemer draagt ook zorg voor aanpassing van de configuratiegegevens.
6.2.17	In uitzonderlijke situaties draagt de Opdrachtgever zorg voor een wijziging. In dat geval geeft de Opdrachtgever de wijziging zo snel mogelijk door aan de Opdrachtnemer.
6.2.18	De Opdrachtnemer stelt op werkdagen tussen 7.00 en 19.00 uur een contactcenter met telefoonnummer en mailadres ter beschikking. Medewerkers van de Opdrachtgever kunnen hier kosteloos vragen stellen over functionaliteit en techniek van de debietmeters, het beheersysteem en over de project- en beheerorganisatie van de Opdrachtnemer.
6.2.19	Wijzigingen in debietmeters vanuit de Opdrachtgever (uitzonderingen) worden via het beheersysteem doorgegeven.

6.3 Eisen aan preventief onderhoud

Nr.	Eis
6.3.1	Tot het preventief onderhoud behoort minimaal een keer* per jaar: - Periodiek onderhoud van de debietmeters. - Justeren en kalibreren volgens de methode van de fabrikant. - Controle betrouwbaarheid debietmeters. - Het doorvoeren van wijzigingen en updates. Dit moet overeenkomstig Paragraaf A.2 Meting: Verordening zuiveringsheffing Rijnland 2021 zijn: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR649558/1

	*Opdrachtgever werkt momenteel aan een onderhoudsplan m.b.t. meetinstrumenten. Het doel is om dit aan te laten sluiten bij de visie om risico gestuurd onderhoud te plegen. Het is mogelijk de onderhoudsinterval tijdens de looptijd van de overeenkomst in overleg met Opdrachtnemer aan te passen, om dit op de visie van Opdrachtgever aan te laten sluiten.
6.3.2	De Opdrachtnemer voert het preventief onderhoud uit conform de door Opdrachtgever geaccepteerde jaarplanning preventief onderhoud.
6.3.3	Opdrachtnemer voorziet alle debietmeters die periodiek onderhoud hebben gehad van een actuele sticker met daarop aangegeven: - De datum waarop periodiek onderhoud en/of justeren/kalibreren is uitgevoerd. - De datum voor wanneer het volgende periodiek onderhoud en/of justeren/kalibreren moet zijn uitgevoerd.
6.3.4	Voor de controle van de betrouwbaarheid voert Opdrachtnemer elke drie maanden steekproefsgewijs controles uit. Opdrachtnemer voert deze controle uit op 2% van het aantal geleverde debietmeters.

6.4 Eisen aan correctief onderhoud

Nr.	Eis
6.4.1	Tot het correctief onderhoud behoort minimaal: - Een storingsdienst met bereikbaarheid op werkdagen. - Het herstellen van storingen.
6.4.2	Opdrachtnemer stelt een telefoonnummer (max. tegen lokaal tarief) ter beschikking waar storingen van debietmeters op werkdagen van 7.00 - 19.00 uur kunnen worden gemeld. Opdrachtgever kan 24 uur per dag storingen melden via het beheersysteem.
6.4.3	Op werkdagen is binnen twee uur na melding van de status 'functioneert niet goed, direct aandacht nodig' een servicemonteur telefonisch beschikbaar.
6.4.4	Een servicemonteur is binnen een werkdag (24 uur) aanwezigheid op een AWZI of AWTG om de debietmeter te herstellen, na melding van de status 'functioneert niet goed, direct aandacht nodig'.
6.4.5	Reparatie van een melding van de status 'functioneert niet goed, direct aandacht nodig' wordt binnen twee werkdagen (48 uur) na melding volledig en succesvol uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk blijkt, levert Opdrachtnemer direct kosteloos vervangende oplossing met toebehoren en sluit deze aan tot aan definitieve reparatie van de oorspronkelijke debietmeter. Hierna wordt vervangende apparatuur en toebehoren verwijderd.
6.4.6	Meldingen van de status 'functioneert goed, wel aandacht nodig', worden verholpen door Opdrachtnemer voordat deze wijzigen in de status 'functioneert niet goed, direct aandacht nodig'.
6.4.7	In het correctief onderhoud wordt rekening gehouden met de criticaliteitscategorie van de debietmeter.

--	--

6.5 Eisen aan inzicht beheer en onderhoud

Nr.	Eis
6.5.1	Opdrachtnemer houdt voor iedere asset de onderhoudshistorie van de debietmeters bij in het beheersysteem (digitaal logboek).
6.5.2	Opdrachtnemer registreert alle onderhoudsbezoeken in het digitaal logboek. Per bezoek en per debietmeter worden minimaal de volgende gegevens geregistreerd: - AWZI / AWTG en deelproces van de debietmeter. - XY-coördinaten van de debietmeter. - Tagcode (Opdrachtgever) van de debietmeter. - Serienummer van de debietmeter. - Preventief of correctief onderhoud. - Korte omschrijving van de ondernomen werkzaamheden en acties.
6.5.3	Bij correctief onderhoud registreert Opdrachtnemer tevens minimaal de volgende gegevens in het digitaal logboek: - Datum en tijdstip van melding storing. - Datum en tijdstip van aankomst op AWZI / AWTG. - Datum en tijdstip van herstel (einde reparatie). - Aard van de storing. - Genomen maatregelen om de storing te verhelpen. - Verbruikte materialen. - Naam monteur.

6.6 Eisen aan beheersysteem nieuwe debietmeters

Het beheersysteem ondersteunt Opdrachtgever in het beheer en onderhoud van de debietmeters op de volgende punten:

- Actueel (near real-time) inzicht in de gezondheid van debietmeters.
- Optimaal onderhoud van debietmeters.
- Beheer beheersysteem.

Voor het beheersysteem bestaan twee oplossingen:

- Kortetermijnoplossing die voor nu betrouwbaar en zo goedkoop mogelijk is en direct gerealiseerd wordt.
- Langetermijnoplossing die beter aansluit op de eisen van de Opdrachtgever, duurder is en pas in een latere fase gerealiseerd kan worden.

Opdrachtgever kiest komende jaren voor de kortetermijnoplossing. Opdrachtgever kiest komende jaren niet voor de langetermijnoplossing.

Nr.	Eis
6.6.1	De opdrachtnemer ontwikkelt het beheersysteem debietmeters.

6.6.2	Opdrachtnemer stelt een ontwerp op voor het beheersysteem. Dit ontwerp bevat ook de informatiebeveiliging van de IT-architectuur van debietmeters. Dit ontwerp wordt ter acceptatie beoordeeld door de Opdrachtgever.
6.6.3	De kortetermijnoplossing is een extern beheersysteem van Opdrachtnemer dat losstaat van de procesautomatisering van Opdrachtgever.
6.6.4	De langetermijnoplossing van het beheersysteem is het interne onderhoudsbeheersysteem (OBS, nu ingevuld door Ultimo) van Opdrachtgever, dat verbonden is met procesautomatisering van Opdrachtgever.
6.6.5	Het beheersysteem is een standaard beheersysteem dat weinig maatwerk kent, zodat het snel operationeel kan zijn.
6.6.6	Het beheersysteem heeft een dashboard van alle in het beheersysteem opgenomen debietmeters en de actuele (near real-time) status van de debietmeters.
6.6.7	Op alle overzichten en gegevens in het beheersysteem wordt de gebruiker geattendeerd op afwijkende en ongewenste situaties door kleurkeuze.
6.6.8	De navigatiestructuur van het beheersysteem volgt de door Opdrachtgever aan te leveren (proces)decompositie (opdeling in AWZI's en deelprocessen / groepen AWTG's). Navigatie vindt plaats conform een lijst van de AWZI's / AWTG's met per AWZI /AWTG de opgenomen deelprocessen en de daarin opgenomen debietmeters.
6.6.9	Het beheersysteem heeft per debietmeter een overzicht van de configuratiegegevens van de debietmeter. Dit zijn de belangrijkste vaste basisgegevens van de debietmeter (paspoortgegevens zoals AWZI / AWTG, deelproces, tagcode, type, serienummer, firmware software versie etc.). Dit is niet de volledige CMDB-lijst.
6.6.10	Het beheersysteem geeft per debietmeter de status van de debietmeter. Beschikbare statussen zijn minimaal: - debietmeter functioneert goed, geen aandacht nodig; - debietmeter functioneert goed, wel aandacht nodig; - debietmeter functioneert niet goed, direct aandacht nodig.
6.6.11	Het beheersysteem heeft per debietmeter de historie van de status en diagnose over de hele levensduur van de debietmeter.
6.6.12	Op basis van de status kan in het beheersysteem per debietmeter worden ingezoomd op welke onderdelen de debietmeter juist en onjuist functioneert. Deze functie geeft inzicht in wat er specifiek aan de hand is.
6.6.13	Het beheersysteem geeft per debietmeter de historie van de status en diagnose over de hele levensduur van de debietmeter.
6.6.14	Het beheersysteem geeft per debietmeter een trend met de voorspelling van de status en diagnose van de debietmeter.

6.6.15	Het beheersysteem ondersteunt in het optimaal moment van onderhoud van de debietmeters. Het beheersysteem gebruikt intelligente algoritmes om het optimale moment te bepalen. Principe hierbij is het moment van onderhoud zo lang mogelijk uit te stellen, terwijl de kwaliteit en nauwkeurigheid van procesdata gewaarborgd blijven.
6.6.16	Het beheersysteem ondersteunt in het correcte gebruik, onderhoud en beheer van de debietmeters. Dat betekent dat voor elke gebruiks- en onderhoudsactiviteit een werkinstructie (stappenplan) in het beheersysteem beschikbaar is. Door deze werkinstructie aan te houden wordt de kans op fouten door de gebruiker verkleind. Deze werkinstructies zijn er voor gebruik en alle vormen van onderhoud (verzorgend, preventief, correctief).
6.6.17	Via het beheersysteem is het mogelijk om op afstand justeren / kalibreren van de debietmeters te laten uitvoeren.
6.6.18	In het beheersysteem wordt per debietmeter actief aangegeven wanneer groot onderhoud uitgevoerd moet worden. Met groot onderhoud aan de debietmeter wordt onderhoud bedoeld dat minder frequent benodigd is.
6.6.19	Het beheersysteem geeft per debietmeter de onderhoudshistorie (digitaal logboek) over de gehele levensduur van de debietmeter.
6.6.20	Het beheersysteem geeft per debietmeter een trend met de voorspelling van het aankomend onderhoud van de debietmeter.
6.6.21	Het beheersysteem bevat systeemfuncties voor het aanpassen en in stand houden van het beheersysteem zelf.
6.6.22	In het beheersysteem kan een debietmeter worden toegevoegd aan of verwijderd uit het beheersysteem. Bij het toevoegen van een debietmeter wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van beheerdata uit de debietmeter.
6.6.23	In het beheersysteem kunnen op afstand software updates van de debietmeter worden doorgevoerd zonder functieverlies van beschikbare en juiste procesdata. Updates kunnen per debietmeter, maar ook voor groepen debietmeters worden uitgevoerd. In het beheersysteem zijn ook updates van het beheersysteem zelf mogelijk.

6.7 Eisen aan informatiebeveiliging

Nr.	Eis
6.7.1	De volledige door Opdrachtnemer geleverde IT-architectuur van debietmeters voldoet aan: - Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) Versie 1.04 - IEC 62443 3-3 level 2. - CSIR 1.95 RWS.

6.7.2	De IT-architectuur van debietmeters van Opdrachtnemer bestaat uit: - Debietmeters; - Aansluiting op procesautomatisering; - Beheersysteem; - Communicatie met het beheersysteem; - Mobiele apparatuur die via het beheersysteem beheerdata uit debietmeters ophaalt.
6.7.3	Eventuele afwijkingen op de BIO en de IEC 62443 worden door de Opdrachtnemer middels een business impact analyse aan de Opdrachtgever voorgelegd.
6.7.4	De Opdrachtnemer informeert de Opdrachtgever zodra er een kwetsbaarheid is geconstateerd. De Opdrachtnemer informeert opdrachtgever wanneer er een oplossing beschikbaar is. De Opdrachtnemer verstuurt zowel de constatering als de oplossing parallel aan security@rijnland.net.
6.7.5	Opdrachtgever is vrij om een kwetsbaarhedenonderzoek uit te voeren op alle onderdelen van haar netwerk. In de testomgeving van Opdrachtgever wordt maandelijks een test uitgevoerd op kwetsbaarheden door Opdrachtgever. Opdrachtnemer stelt voor deze testen de in de opdracht toegepaste apparatuur en software beschikbaar zodat deze testen uitgevoerd kunnen worden.
6.7.6	Ten behoeve van integriteit wordt beheerdata versleuteld verzonden tussen debietmeter en beheersysteem.
6.7.7	Autorisatie van het beheersysteem vindt centraal plaats door Opdrachtnemer. Opdrachtnemer levert maandelijks een overzicht toe van alle users en hun autorisatie.
6.7.8	Een subset van de beheerdata uit het beheersysteem kan worden geëxporteerd op een standaard veilige manier (SFTP of FTPS).
6.7.9	Van alle transacties in en met het beheersysteem wordt de logging bewaard gedurende de looptijd van de Overeenkomst.
6.7.10	Patchmanagement bij de Opdrachtnemer wordt geformuleerd als N-1. Dit houdt in dat Opdrachtnemer altijd de laatste versie van de software geïnstalleerd heeft of er een plan ligt om deze te installeren.

6.8 Eisen aan beheer van beheersysteem

Nr.	Eis
6.8.1	De Opdrachtnemer verzorgt het beheer van het beheersysteem. Daartoe behoren alle beheerwerkzaamheden om het beheersysteem in stand te houden (functioneel beheer, applicatiebeheer en technisch beheer).

6.9 Eisen aan bijdragen langetermijnoplossing

Nr.	Eis
-----	-----

6.9.1	Tijdens de uitvoering van deze Overeenkomst wil Opdrachtgever mogelijk overgaan naar de langetermijnoplossing van: - Dataontsluiting debietmeters. - Integratie beheersysteem debietmeters. De Opdrachtnemer denkt hier proactief in mee, stelt een advies op en adviseert Opdrachtgever.
-------	---

6.10 Eisen aan opleveren na het eindigen van de Overeenkomst

Nr.	Eis
6.10.1	Opdrachtnemer stelt alle Documentatie digitaal beschikbaar en houdt deze actueel gedurende de Overeenkomst, bij voorkeur via het beheersysteem.
6.10.2	Aan het einde van de Overeenkomst levert Opdrachtnemer een volledig actueel opleverdossier op van alle geleverde en onderhouden debietmeters, zodat Opdrachtgever dit intern kan overdragen aan de afdeling Asset Data Control (ADC).
6.10.3	Het opleverdossier voldoet aan de eisen in paragraaf 5.5.

Perceel 2: Beheren en onderhouden bestaande debietmeters waterketen

7. Eisen aan diensten beheer en onderhoud bestaande debietmeters waterketen

De eisen aan de diensten beheer en onderhoud van de bestaande debietmeters in de waterketen zijn beschreven in hoofdstuk 6. In dit hoofdstuk 7 zijn aanvullend de gewijzigde eisen weergegeven t.o.v. hoofdstuk 6.

7.1 Eisen aan beheer en onderhoud

De achterliggende gedachte van de Overeenkomst is dat Opdrachtnemer de verantwoordelijkheid draagt om:

- De vereiste prestatie van de bestaande debietmeters gedurende de resterende levensduur te realiseren en te garanderen.
- De kosten voor beheer en onderhoud van de bestaande debietmeters gedurende de resterende levensduur zo laag mogelijk te houden.

Het beheersysteem wordt niet via een communicatie-infrastructuur gekoppeld aan de bestaande debietmeters. Dat betekent dat inzicht in de gezondheid van de bestaande debietmeters afkomstig is van lokale inspecties door Opdrachtnemer. Er wordt geen onderscheid gemaakt in een korte- en langetermijnoplossing voor dataontsluiting en het beheersysteem.

Nr.	Eis
6.1.1	'geleverde debietmeters' wijzigen in 'bestaande debietmeters.' Aanvullen met: 'Het aantal te onderhouden bestaande debietmeters neemt af naarmate vanuit Perceel 1 debietmeters worden vervangen. De nieuwe debietmeters worden vervolgens onderhouden vanuit Perceel 1.'
6.2.1	'geleverde debietmeters' wijzigen in 'bestaande debietmeters.'
6.2.9	Aanvullen: 'Beheerdata in debietmeters is alleen lokaal uit de debietmeters op te halen.'
6.6.6	De actuele status betekent hier niet de real-time status.
6.6.14	Niet van toepassing.
6.6.15	'Het beheersysteem gebruikt intelligente algoritmes om het optimale moment te bepalen.' is niet van toepassing.
6.6.17	Niet van toepassing.
6.6.19	'over de gehele levensduur' vervangen door 'over de levensduur vanaf het moment van opdracht van de Opdrachtnemer.'
6.6.20	Niet van toepassing.
6.6.23	Niet van toepassing m.u.v.: 'In het beheersysteem zijn ook updates van het beheersysteem zelf mogelijk.'
6.7.2	Wordt gewijzigd in: 'De IT-architectuur van Opdrachtnemer bestaat uit:

	- Beheersysteem; - Communicatie met het beheersysteem.
6.7.6	Niet van toepassing.

Perceel 3: Diensten debietmeetdata watersysteem

8. Eisen aan diensten debietmeetdata

8.1 Algemene eisen aan diensten debietmeetdata

Nr	Eis
8.1.1	De Opdrachtnemer levert 24/7 en 365 dagen per jaar debietmeetdata voor vier boezemgemalen en één poldergemaal.
8.1.2	De Opdrachtnemer levert geen debietmeters. De Opdrachtnemer ontwerpt, installeert, test, beheert en onderhoudt zelf alle noodzakelijke debietmeters voor het leveren van de vereiste debietmeetdata. Opdrachtnemer stemt hiervoor zelf af met alle betrokken partijen. Dit betreft onder andere formele toestemming om op de voorgestelde locatie debietmeetapparatuur te plaatsen, energie- en communicatievoorzieningen etc. Opdrachtnemer zorgt dat hij zelf aantoonbaar voldoet aan de geldende wet- en regelgeving.
8.1.3	In de huidige situatie zijn er drie debietmeters in beheer bij team Watersysteem: - Een tijdelijke debietmeter op boezemgemaal Gouda die is aangesloten op de PLC/CAW. Deze werkt goed, maar meet maar voor de helft het debiet, de andere helft wordt berekend en dat is niet wenselijk. Deze debietmeter wordt gehandhaafd ter controle. - Een oude debietmeter bij boezemgemaal Gouda. Deze is aangesloten op PLC/CAW en levert zelfstandig debietmeetdata. Deze wordt gevoed vanuit het boezemgemaal. - Een oude debietmeter bij boezemgemaal Katwijk. Deze is niet aangesloten op PLC/CAW en levert zelfstandig debietmeetdata. De Opdrachtnemer verwijdert de 2 oude debietmeters. De Opdrachtnemer maakt bewust een afweging deze bestaande meetlocaties al dan niet te gebruiken voor de nieuwe meetlocaties voor het leveren van debietmeetdata.
8.1.4	De Opdrachtnemer denkt mee met Opdrachtgever over andere wijzen van debiet meten (b.v. rechtstreeks op de leidingen in de gemalen). Het initiatief en de organisatie hiervan ligt bij de Opdrachtgever. Dit is een agendapunt in de overlegvormen zoals beschreven in paragraaf 3.2.

8.2 Eisen aan functie en prestatie

Nr.	Eis
8.2.1	De Opdrachtgever gebruikt de debietmeetdata om: - inzicht te krijgen in de actuele aan- en afvoercapaciteit van de boezem- en poldergemalen. - water- en stoffenbalansen op te stellen. - inzicht te krijgen in de performance van de boezem- en poldergemalen t.b.v. onderhoud. - informatie te leveren van belang voor asset management.

8.2.2	De Opdrachtnemer levert debietmeetdata aan voor vier boezemgemalen. Specifieke informatie over de meetlocatie per boezemgemaal, inclusief bestaande meetlocaties (Gouda en Katwijk), is weergegeven in Bijlage 8. Voor verdere beeldvorming kan Opdrachtnemer zelfstandig de omgeving nabij de boezemgemalen bezoeken.																																																						
8.2.3	De Opdrachtnemer levert debietmeetdata van één aangewezen poldergemaal voor een specifieke periode, normaliter een 1 maanden tot 6 maanden. Per periode wordt een ander poldergemaal geselecteerd, waarvan vervolgens debietmeetdata geleverd dient te worden. Specifieke informatie over de meetlocatie van het eerste te bemeten poldergemaal is weergegeven in Bijlage 8. Dit is qua capaciteit het grootste poldergemaal van HHR. Voor verdere beeldvorming kan Opdrachtnemer zelfstandig de omgeving nabij dit poldergemaal bezoeken.																																																						
8.2.4	De Opdrachtnemer dient voorafgaand aan de start van de metingen en vervolgens tenminste jaarlijks het gebruikte profiel van de te meten watergang te verifiëren.																																																						
8.2.5	Navolgende tabel toont de algemene meetnauwkeurigheids- en resolutie-eisen. Het aan te houden specifieke meetbereik per meetlocatie is weergegeven in de aan het begin van deze paragraaf benoemde bijlage. <table><tr><th></th><th>Proces-grootheid</th><th>Proces-eenheid</th><th>Maximale meetnauwkeurigheid van ingestelde meetbereik</th><th>Meetbereik</th><th>Resolutie</th></tr><tr><td>Poldergemaal</td><td>Debiet</td><td>[m³/s]</td><td>5%</td><td>0,1 - 25,0</td><td>xx,xxx</td></tr><tr><td></td><td>Volume per uur</td><td>[m³]</td><td></td><td>0 - 90.000</td><td>xx.xxx</td></tr><tr><td></td><td>Temperatuur</td><td>[°C]</td><td></td><td>0 - 40</td><td>xx,x</td></tr><tr><td></td><td>Stroomsnelheid</td><td>[m/s]</td><td></td><td>0 - 2</td><td>x,xxx</td></tr><tr><td></td><td>Waterdiepte</td><td>[m]</td><td></td><td>0 - 5</td><td>x,xxx</td></tr><tr><td></td><td>Elektrisch geleidend vermogen (EGV)</td><td>uS/cm</td><td></td><td>400-8000</td><td>xxxx</td></tr><tr><td>Boezemgemaal</td><td>Debiet</td><td>[m³/s]</td><td>5%</td><td>0 - 150</td><td>Xxx,xxx</td></tr><tr><td></td><td>Volume per uur</td><td>[m³]</td><td></td><td>0 - 540.000</td><td>xxx.xxx</td></tr></table>		Proces-grootheid	Proces-eenheid	Maximale meetnauwkeurigheid van ingestelde meetbereik	Meetbereik	Resolutie	Poldergemaal	Debiet	[m³/s]	5%	0,1 - 25,0	xx,xxx		Volume per uur	[m³]		0 - 90.000	xx.xxx		Temperatuur	[°C]		0 - 40	xx,x		Stroomsnelheid	[m/s]		0 - 2	x,xxx		Waterdiepte	[m]		0 - 5	x,xxx		Elektrisch geleidend vermogen (EGV)	uS/cm		400-8000	xxxx	Boezemgemaal	Debiet	[m³/s]	5%	0 - 150	Xxx,xxx		Volume per uur	[m³]		0 - 540.000	xxx.xxx
	Proces-grootheid	Proces-eenheid	Maximale meetnauwkeurigheid van ingestelde meetbereik	Meetbereik	Resolutie																																																		
Poldergemaal	Debiet	[m³/s]	5%	0,1 - 25,0	xx,xxx																																																		
	Volume per uur	[m³]		0 - 90.000	xx.xxx																																																		
	Temperatuur	[°C]		0 - 40	xx,x																																																		
	Stroomsnelheid	[m/s]		0 - 2	x,xxx																																																		
	Waterdiepte	[m]		0 - 5	x,xxx																																																		
	Elektrisch geleidend vermogen (EGV)	uS/cm		400-8000	xxxx																																																		
Boezemgemaal	Debiet	[m³/s]	5%	0 - 150	Xxx,xxx																																																		
	Volume per uur	[m³]		0 - 540.000	xxx.xxx																																																		

		Temperatuur	[°C]		0 - 40	xx,x	
		Stroomsnelheid	[m/s]		0 - 2	x,xxx	
		Waterdiepte	[m]		0 - 10	x,xxx	
		Elektrisch geleidend vermogen (EGV)	uS/cm		400-8000	xxxx	
8.2.6	Opdrachtnemer levert per meetlocatie elke 5 minuten de volgende debietmeetdata: - de actuele meetwaarde van de procesgrootheden inclusief lokaal tijdstempel en richting waar van toepassing. - de gemiddelde meetwaarde van de procesgrootheden over de laatste 5 minuten inclusief lokaal tijdstempel en richting waar van toepassing.						
8.2.7	Nieuwe debietmeetdata die beschikbaar wordt gesteld aan Opdrachtgever, heeft een maximale vertraging van 5 minuten ten opzichte van het lokale tijdstempel. Indien debietmeetdata later wordt toegeleverd, wordt deze als niet beschikbaar beschouwd.						
8.2.8	Niet beschikbare data dient als historische data alsnog te worden ontvangen bij de wekelijkse handmatige datavalidatie.						
8.2.9	De minimale beschikbaarheid van 5-minuten debietmeetdata is 98%, per meetlocatie, per week. Indien data uitval plaatsvindt dient de Opdrachtnemer de Opdrachtgever te informeren binnen 1 uur na het eerste optreden hiervan.						
8.2.10	De maximale vertragingstijd van 5 minuten wordt door Opdrachtnemer gebruikt voor het uitvoeren van automatische datavalidatie. De datavalidatie vindt plaats op meetfouten, storingen, missende data en afwijkingen.						
8.2.11	Op basis van de automatische datavalidatie wordt bij elke toegeleverde datawaarde direct de datanauwkeurigheid aangegeven: - goed, betrouwbaar, naar verwachting binnen bereik. - slecht, onbetrouwbaar, naar verwachting buiten bereik. - onduidelijk, twijfelachtig, binnen of buiten bereik.						
8.2.12	Opdrachtnemer voert wekelijks een handmatige datavalidatie uit op de debietmeetdata van de voorbije week. Opdrachtnemer levert het resultaat van deze handmatige datavalidatie inclusief de berekende uurvolumes per meetlocatie toe aan de Opdrachtgever.						

8.2.13	Op basis van de handmatige datavalidatie stelt Opdrachtnemer de definitieve beschikbaarheid en datanauwkeurigheid vast van de toegeleverde debietmeetdata van de voorgaande week.
8.2.14	Op basis van de handmatige datavalidatie stelt Opdrachtnemer een vergelijk op tussen de handmatige en de automatische datavalidatie van de voorgaande week.
8.2.15	De minimale datanauwkeurigheid van debietmeetdata is 95% (goed, betrouwbaar, binnen bereik), per meetlocatie, per week.
8.2.16	Opdrachtgever heeft het recht om door een onafhankelijk bedrijf de dataon nauwkeurigheid te controleren door middel van ijkmetingen. De kosten zijn voor rekening van Opdrachtgever, tenzij aangetoond wordt dat de meeton nauwkeurigheid van de Opdrachtnemer niet conform gestelde eisen is, dan zijn de kosten voor de Opdrachtnemer.

8.3 Eisen aan dataontsluiting

De dataontsluiting betreft de verwerking van debietmeetdata tot informatie.

8.3.1	De IT-architectuur van debietmeetdata is weergegeven in navolgende figuur. <pre>graph TD; A[IR-FEWS Opdrachtgever] --- B[Centraal debietmeetsysteem Opdrachtnemer]; B --- C[Lokale Debietmeetopstelling Opdrachtnemer]; B --- D[Lokale Debietmeetopstelling Opdrachtnemer]; B --- E[Lokale Debietmeetopstelling Opdrachtnemer];</pre> Diagram illustrating the IT architecture of debit measurement data. At the top is a green box labeled 'IR-FEWS Opdrachtgever'. A line connects it to a light blue box labeled 'Centraal debietmeetsysteem Opdrachtnemer'. From this central box, three lines branch out to three separate light blue boxes at the bottom, each labeled 'Lokale Debietmeetopstelling Opdrachtnemer'.
8.3.2	Alle debietmeetdata wordt op een centraal debietmeetsysteem van Opdrachtnemer ter beschikking gesteld aan Opdrachtgever.
8.3.3	IR-FEWS haalt elke 5 minuten de nieuwe debietmeetdata op.

8.3.4	In geval van uitval van de verbinding tussen het centrale en lokale debietmeetsysteem, worden na herstel van de verbinding de debietmeetdata alsnog automatisch overgebracht naar het centraal debietmeetsysteem (zelf herstellend).
8.3.5	Opdrachtnemer realiseert de mogelijkheid tot het opvragen van data door het IR-FEWS, zodat de gewenste datacommunicatie tussen beide systemen kan plaatsvinden. Dit wordt gerealiseerd door een IR-FEWS in te lezen format toe te passen (wiki FEWS).
8.3.6	Benodigde werkzaamheden aan IR-FEWS, hebben altijd goedkeuring van Opdrachtgever nodig. Werkzaamheden aan IR-FEWS worden alleen door leverancier Neelen en Schuurmans uitgevoerd.

8.4 Eisen aan informatiebeveiliging

De eisen aan informatiebeveiliging beschreven in paragraaf 6.7. In deze paragraaf 8.4 zijn aanvullend de gewijzigde eisen weergegeven t.o.v. paragraaf 6.7.

Nr.	Eis
6.7.1	'geleverde' wijzigen door 'gerealiseerde'.
6.7.2	Niet van toepassing.
6.7.6	Wordt gewijzigd in: 'Ten behoeve van integriteit wordt debietmeetdata versleuteld verzonden tussen lokale debietmeter en het centraal debietmeetsysteem van Opdrachtnemer.'
6.7.7	'beheersysteem' wijzigen in 'centraal debietmeetsysteem'.
6.7.8	Wordt gewijzigd in: 'Een subset van de debietmeetdata uit het centraal debietmeetsysteem van Opdrachtnemer kan worden geëxporteerd op een standaard veilige manier (SFTP of FTPS).'
6.7.9	Wordt gewijzigd in: 'Van alle transacties in en met het centraal debietmeetsysteem wordt de logging bewaard gedurende de looptijd van de Overeenkomst.'