

# Programma van Eisen (PvE) 2023-4001

Overstortregistratie



**AS50+ gemeenten**

Bernheze, Boekel, Maashorst, Meierijstad en Oss

Gemeente Meierijstad  
Stadhuisplein 1  
5461 KN VEGHEL

Postbus 10.001  
5460 DA VEGHEL

Tel: 14 0413

# Programma van Eisen

## Overstortregistratie

Versie	1.0
Datum	21-8-2023
Opdrachtgever	AS50+ gemeenten
Auteur	Peter Haverkamp/ Eli Langeler
Gecontroleerd door	Projectgroep AS50+
Advies/begeleiding	linQiot Hogeweide 3 7005 AV Doetinchem
<b>Copyright</b>	Niets uit deze aanbesteding mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Aanbestedende Dienst.

## Inhoud

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OPDRACHTOMSCHRIJVING</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>OVERSTORTOBJECTEN</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>EISEN OVERSTORTREGISTRATIE (PERCEEL 1 EN 2)</b> .....	<b>10</b>
5.1	EISEN RICHTLIJNEN/VOORSCHRIFTEN (PERCEEL 1 EN 2) .....	10
5.2	EISEN AAN UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN (PERCEEL 1 EN 2).....	11
5.3	EISEN MEETOPSTELLING (PERCEEL 1 EN 2) .....	14
5.4	EISEN AAN OVERSTORTHOOFDPOST OPDRACHTNEMER (PERCEEL 1 EN 2) .....	23
5.5	EISEN API KOPPELING (PERCEEL 1 EN 2) .....	26
5.6	EISEN OPLEVERING (PERCEEL 1 EN 2).....	26
5.7	EISEN BEHEERFASE (PERCEEL 1 EN 2) .....	27
	<b>BIJLAGE A: TECHNISCHE EISEN GEMEENTE BERNHEZE (PERCEEL 1 EN 2)</b> .....	<b>29</b>
	<b>BIJLAGE B: TECHNISCHE EISEN GEMEENTE BOEKEL (PERCEEL 2)</b> .....	<b>31</b>
	<b>BIJLAGE C: TECHNISCHE EISEN GEMEENTE MAASHORST (PERCEEL 1)</b> .....	<b>33</b>
	<b>BIJLAGE D: TECHNISCHE EISEN GEMEENTE MEIERIJSTAD (PERCEEL 1 EN 2)</b> .....	<b>35</b>
	<b>BIJLAGE E: TECHNISCHE EISEN GEMEENTE OSS (PERCEEL 2)</b> .....	<b>38</b>
	<b>BIJLAGE F, TOTAALLIJST OBJECTEN, PERCEEL 1</b> .....	<b>40</b>
	<b>BIJLAGE G, TOTAALLIJST OBJECTEN, PERCEEL 2</b> .....	<b>40</b>
	<b>BIJLAGE J, 20080131 VERKEERSOMLEIDING OVERSTORT 307 LIESSENTSTRAAT-INDUSTRIELAAN-OOST, MAASHORST</b> .....	<b>40</b>
	<b>BIJLAGE K, BOETEREGELING BETROUWBAARHEID M&amp;M</b> .....	<b>40</b>
	<b>BIJLAGE L: CHECKLIST INFORMATIEBEVEILIGING VOOR CLOUDDIENSTEN</b> .....	<b>41</b>

# 1 Inleiding

Dit Programma van Eisen (hierna PvE genoemd) beschrijft de generieke eisen, bepalingen en criteria voor het leveren van meetopstellingen voor de registratie van overstorten voor de deelnemende gemeenten in het AS50+ samenwerkingsverband gedurende een contractperiode van vier jaar.

De opdrachtnemer dient de meetopstellingen conform de in dit PvE gestelde eisen te leveren, te installeren en conform de gestelde eisen op te leveren. Vervolgens dienen de ruwe meetgegevens uit de meetopstellingen in een overstorthoofdpost vastgelegd te worden. De ruwe meetgegevens dienen daarna geschikt te zijn om middels een API koppeling uit de overstorthoofdpost opgevraagd te kunnen worden door andere applicaties conform de gestelde eisen.

De meetopstellingen worden door de verschillende gemeenten aangeschaft en komen in eigendom van de gemeente gemeenten. De meetopstellingen dienen na oplevering van de implementatiefase te worden beheerd en onderhouden om de meetgegevens conform de gestelde eisen te leveren, gedurende de volledige contractperiode.

De deelnemende gemeenten in het AS50+ samenwerkingsverband zijn:

- Gemeente Bernheze;
- Gemeente Boekel;
- Gemeente Maashorst;
- Gemeente Meierijstad;
- Gemeente Oss.

De aanbesteding is opgedeeld in 2 percelen, op basis van het type installatie, zoals hieronder vermeld:

- Perceel 1: Installatie (PLC of datalogger) in buitenopstellingskast, op basis van aanwezige vaste voeding;
- Perceel 2: Installatie (datalogger) onder putdeksel, op basis van batterijvoeding.

Een deelnemende gemeente kan hierbij onder zowel perceel 1 als 2 vallen. De opdrachtverstrekking zal per perceel en per gemeente plaatsvinden.

De oplevering van de beide percelen zal maximaal 6 maanden na opdrachtverlening plaatsvinden.

In de bijlagen van dit PvE worden de technische eisen en aantallen per deelnemer beschreven en is alle aanwezige detailinformatie betreffende de huidige overstortobjecten bijgevoegd.

## 2 Begrippen en afkortingen

De volgende begrippen en afkortingen worden gebruikt in dit PvE:

Begrip of afkorting	Omschrijving
API koppeling	Een API is software dat ervoor zorgt dat twee verschillende programma's of systemen met elkaar kunnen communiceren (software koppeling).
Contractperiode	Periode na oplevering van de meetopstellingen waarin de meetgegevens geleverd worden conform de gestelde eisen.
Datalogger	Meetinstrument voor het opslaan van meetgegevens in relatie tot tijd en locatie.
Deelnemer	Deelnemende gemeente waar meetopstellingen worden geplaatst door de opdrachtnemer.
FAT procedure	In de FAT procedure (waarbij FAT staat voor Factory Acceptance Test) wordt beschreven op welke wijze de uitgevoerde werkzaamheden/leveringen van de opdrachtnemer worden gecontroleerd door de opdrachtgever om te kunnen bepalen of tot oplevering kan worden overgegaan.
FAT protocol	In het FAT protocol wordt middels een checklist door de opdrachtnemer aangegeven op welke punten de meetopstelling(en) wordt getest/gecontroleerd in de FAT procedure. Wanneer alle punten in de checklist akkoord zijn bevonden, kan worden overgegaan tot verdere uitrol van de meetopstellingen.
Meetgegevens	De gegevens die bij een overstortobject worden gemeten en worden doorgestuurd naar een overstorthoofdpost.
Meetopstelling	Combinatie van datalogger/PLC besturing en sensor waarmee het niveau bij een overstort gemeten, vastgelegd en naar de overstorthoofdpost verstuurd wordt.
Niveaumeting	Een gemeten waarde van de waterstand in de tijd geregistreerd ten opzichte van NAP.
Overstorthoofdpost	Door inschrijver te leveren, webgebaseerde applicatie voor het ontsluiten, opslaan en exporteren van meetgegevens
Overstortmeetnet	Verzameling van overstortobjecten van de deelnemende gemeenten in het AS50 samenwerkingsverband, onderverdeeld in objecten per gemeente.
Overstortobject	Locatie waar (een) niveaumeting(en) word(t)en uitgevoerd.
PLC besturing	Een PLC (Programmable Logic Controller) is een industriële computer die wordt gebruikt om de automatisering van machines en processen in de industrie te controleren en te regelen. Het is een speciaal ontworpen computer die is geprogrammeerd om verschillende inputs te ontvangen, logica en beslissingen uit te voeren, en verschillende outputs te sturen om machines en processen te controleren en te regelen.
PvE	Programma van Eisen, waarin de eisen staan beschreven waaraan de meetopstelling bij een overstort dient te voldoen.
SAT procedure	In de SAT procedure (waarbij SAT staat voor Site Acceptance Test) wordt beschreven op welke wijze de uitgevoerde werkzaamheden/leveringen van de opdrachtnemer worden gecontroleerd door de opdrachtgever om te kunnen bepalen of tot oplevering kan worden overgegaan.
SAT protocol	In het SAT protocol wordt middels een checklist door de opdrachtnemer aangegeven op welke punten de meetopstelling(en) wordt

	getest/gecontroleerd in de SAT procedure. Wanneer alle punten in de checklist akkoord zijn bevonden, kan worden overgegaan tot oplevering.
Sensor	Een apparaat voor de meting van een fysieke grootte (bijv. temperatuur, druk, elektriciteit).
VGM plan	VGM staat voor Veiligheid, Gezondheid en Milieu. In het plan worden risico's, beheersmaatregelen, taken en verantwoordelijkheden m.b.t. deze aspecten vastgelegd.
X, Y coördinaten	Dit zijn rijksdriehoekskoördinaten die gebruikt worden in het stelsel van de Rijksdriehoeksmetingen gebruikt op kaarten en voor geografische aanduidingen. Op basis van een x- en y-as.

### 3 Opdrachtomschrijving

De deelnemende AS50+ gemeenten (hierna opdrachtgever genoemd) wensen een betrouwbaar en nauwkeurig overstortmeetnet op basis van de in hoofdstuk 4 vermelde aantallen objecten. Daarnaast willen ze ontzorgd worden in het beheer en onderhoud van de meetopstellingen. Dit betekent dat de opdrachtgever in de aanbesteding vraagt om de levering van de benodigde apparatuur voor de betreffende overstortobjecten, inclusief de daarbij behorende werkzaamheden, de levering van een overstorthoofdpst voor het ontsluiten van de ruwe data en het beheer en onderhoud van de meetopstellingen, gedurende de volledige contractperiode.

Naast het leveren, installeren en onderhouden van de meetopstellingen bij de vermelde overstortobjecten. Daarnaast dient het overstortmeetnet uitgebreid te kunnen worden met nieuwe meetopstellingen bij overstortobjecten. Op basis van vaste prijzen en afspraken dienen deze toegevoegd te kunnen worden aan het contract voor de nog resterende contractperiode. In de inschrijfstaat zijn hiervoor posten opgenomen.

De gevraagde dienst(en) bestaan uit:

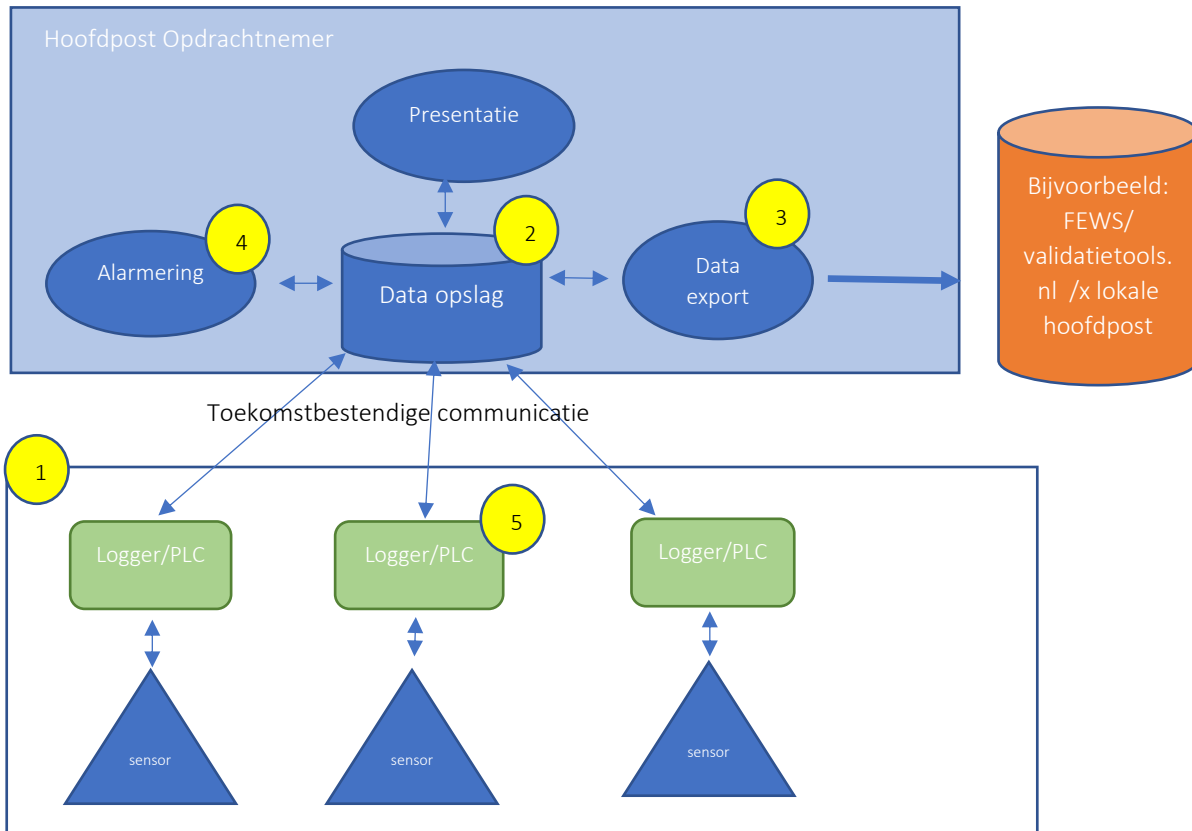
- **Installatie:**
  - Levering en installatie van meetopstellingen door de opdrachtnemer;
  - Verwijderen van (eventuele) bestaande meetopstellingen (vrijkomende materialen worden eigendom van de opdrachtnemer);
  - Het aantoonbaar beproeven en in bedrijf stellen van de meetopstellingen;
  - Werkzaamheden om de meetopstelling, inclusief het leveren van betrouwbare en nauwkeurige meetgegevens, conform de eisen uit dit PvE op te leveren.
  
- **Onderhoud:**

Gedurende de gehele contractperiode dienen de volgende diensten continue uitgevoerd te worden door de opdrachtnemer:

  - Het registreren van meetdata in de geïnstalleerde meetopstellingen;
  - Het verzenden van meetgegevens naar de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer;
  - Het realtime rapporteren van de resultaten met betrekking tot de gevraagde en geleverde betrouwbaarheid en nauwkeurigheid in de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer;
  - Het beschikbaar stellen van ruwe meetgegevens middels een API koppeling aan bijvoorbeeld de FEWS applicatie van Waterschap Aa en Maas, Validatietools.nl of de hoofdpst van de gemeente, inclusief de levering van een duidelijke beschrijving van deze API-koppeling;
  - Onderhouden (zowel preventief als correctief) van de meetopstellingen bij de overstortobjecten gedurende de contractperiode, inclusief jaarlijkse handmeting;
  - Preventief en correctief onderhoud registreren in onderhoudsmanagementsystemen (bijvoorbeeld SAM, XDM, Assets) van de deelnemende gemeenten, bestaande uit paspoort aanmaken en vastleggen van het onderhoudsrapporten, koppelen foto's, etc. Inlogaccounts worden door de deelnemende gemeenten aan opdrachtnemer verstrekt.
  - Controle meetopstelling door opdrachtnemer na reiniging van de putten door opdrachtgever. Dit kan zowel periodiek als incidenteel zijn en dient door Opdrachtnemer in de Inschrijfstaat afgeprijsd te worden. Exacte afstemming zal nadien tussen gemeente en opdrachtnemer plaatsvinden.
  - Andere werkzaamheden om bovenstaande diensten conform PvE te kunnen uitvoeren.

De eisen betreffende de complete levering van de benodigde hardware en alle aanvullende werkzaamheden en alle aanvullende dienstverlening met betrekking tot het gevraagde staan beschreven in dit PvE.

In onderstaande afbeelding wordt de beoogde oplossing getoond:



Voor deze afbeelding geldt de volgende toelichting:

1. De meetgegevens van de meetopstelling worden gemeten met een sensor, opgeslagen in een datalogger of PLC besturing en verzonden naar de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer (ON);
2. In de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer wordt de data opgeslagen. Voor de gebruikers is de data zichtbaar;
3. Vanuit deze overstorthoofdpost wordt de data via een API koppeling aangeboden;
4. Op het moment dat een overstort plaatsvindt of gaat plaatsvinden (instelbaar op welk moment het alarm wordt uitgestuurd), wordt een alarm uitgemeld vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer (ON) naar een geconfigureerde gebruiker of groep gebruikers van de betreffende deelnemer;
5. Configuraties van meetopstellingen kunnen op afstand worden aangepast op verzoek van de opdrachtgever (OG).

## 4 Overstortobjecten

In de onderstaande tabel zijn de aantallen overstortobjecten per deelnemende gemeente vermeld, waar een nieuwe meetopstelling gerealiseerd dient te worden. In de bijlagen van dit PvE is de detailinformatie per overstortobject opgenomen. Tevens staat vermeld onder welk perceel of percelen de overstortobjecten zijn opgenomen.

Deelnemer	Aantal meetopstellingen	Informatie in bijlage
Gemeente Bernheze	11 (perceel 1) 1 (perceel 2)	Bijlage A: Technische eisen gemeente Bernheze (Perceel 1 en 2)
Gemeente Boekel	8 (perceel 2)	Bijlage B: Technische eisen gemeente Boekel (Perceel 2)
Gemeente Maashorst	17 (perceel 1)	Bijlage C: Technische eisen gemeente Maashorst (Perceel 1)
Gemeente Meierijstad	15 (perceel 1) 23 (perceel 2)	Bijlage D: Technische eisen gemeente Meierijstad (Perceel 1 en 2)
Gemeente Oss	17 (perceel 2)	Bijlage E: Technische eisen gemeente Oss (Perceel 2)
<b>Totaal</b>	<b>92</b>	

In de bijlagen bij deze aanbesteding zijn een totaaloverzicht met alle locatiedetails, foto's en schema's opgenomen.

## 5 Eisen overstortregistratie (perceel 1 en 2)

In de navolgende hoofdstukken worden de generieke eisen met betrekking tot de overstortregistratie beschreven.

### 5.1 Eisen richtlijnen/voorschriften (perceel 1 en 2)

De volgende eisen m.b.t. richtlijnen en voorschriften gelden voor de opdrachtnemer bij het uitvoeren van de werkzaamheden welke betrekking hebben op de uitvoering van de gevraagde leveringen en diensten.

Nr.	Eis
5.1.1	<p>Het gerealiseerde werk moet aan de onderstaande verplichtingen voldoen volgens de geldende Europese richtlijnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machinerichtlijn (2006/42/EG);</li> <li>• EMC-richtlijn (2004/108/EC);</li> <li>• EEG-normering (89/336/EEG);</li> <li>• Laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG).</li> </ul>
5.1.2	<p>De werknemers van de opdrachtnemer en de eventuele in te zetten onderaannemers dienen aantoonbaar en voordat de werkzaamheden plaatsvinden in het bezit te zijn van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificaat: VCA;</li> <li>• Certificaat: VCA* (<i>indien voor bepaalde werkzaamheden onderaannemers worden ingezet</i>);</li> <li>• Certificaat: 'veilig werken langs de weg';</li> <li>• Certificaat: 'veilig werken in de riolen';</li> <li>• Te voldoen aan de voorwaarden volgens NEN3140.</li> </ul>
5.1.3	<p>Er dient een VGM-plan ingediend en vooraf goedgekeurd te worden alvorens de werkzaamheden starten. De opdrachtnemer dient rekening te houden met een goedkeuringsproces van 10 werkdagen nadat de opdrachtnemer het plan bij de opdrachtgever heeft ingediend. De opdrachtnemer zorgt voor voldoende ruimte in de planning om de goedkeuring binnen deze termijn te kunnen verwerken. Eventuele afkeuring of het te laat aanleveren leidt niet tot het opschorten van de termijn voor oplevering. De opdrachtnemer dient hier dus rekening mee te houden.</p> <p>In de uitvoeringsfase dient de opdrachtnemer een dossier bij te houden en direct de opdrachtgever in te lichten als er issues zijn (geweest). Daarnaast zal de opdrachtnemer zelf intern acteren richting eigen medewerkers die in dit project betrokken zijn, zodat wordt voorkomen dat soortgelijke issues optreden in het vervolg van het project (bijvoorbeeld door toolbox meetings).</p> <p>Bij de Issues wordt onder ander vastgelegd wie de melder is, wat de storing of het probleem is, wanneer deze heeft plaatsgevonden hoe lang deze heeft open gestaan en hoe deze is opgelost.</p> <p>De opdrachtnemer stelt een coördinator aan voor de uitvoeringsfase. Deze coördinator is voor de opdrachtgever het aanspreekpunt voor de hierboven beschreven punten.</p>

## 5.2 Eisen aan uit te voeren werkzaamheden (perceel 1 en 2)

De volgende eisen worden gesteld aan de door de opdrachtnemer uit te voeren werkzaamheden welke betrekking hebben op de uitvoering van de gevraagde leveringen en diensten.

Nr.	Eis
5.2.1	Alle leveringen en werkzaamheden (ontwerp-, installatie en uitvoering) die benodigd zijn om complete en goed functionerende meetopstellingen conform de gestelde eisen op te leveren en in stand te houden gedurende de volledige contractperiode behoren tot de leveringsomvang van de beschreven diensten, installatie en beheer.
5.2.2	De opdrachtnemer neemt de gehele projectleiding op zich, die benodigd is om de werkzaamheden van de dienst uit te voeren.
5.2.3	Voor de uitvoering van de werkzaamheden wordt door de opdrachtnemer een planning per deelnemende gemeente opgesteld, waarin alle uit te voeren werkzaamheden staan vermeld met datum van uitvoering. Ook worden de momenten opgenomen waarbij de opdrachtgever aanwezig dient te zijn. De opdrachtnemer legt deze plannings ter verificatie voor aan de deelnemende gemeenten.
5.2.4	De uit te voeren werkzaamheden worden aaneengesloten uitgevoerd en als zodanig opgenomen in de hiervoor genoemde op te stellen plannings.
5.2.5	De opdrachtnemer organiseert per perceel een startoverleg met alle deelnemers, waarin de details en planning van de opdracht worden besproken. De opdrachtnemer zorgt voor de agenda, naleving op uitvoering van de besproken punten en het leiden van het startoverleg. Het startoverleg wordt uiterlijk twee weken na opdrachtverlening gehouden. De benodigde kosten worden door de opdrachtnemer meegenomen in de inschrijfstaat.
5.2.6	Naast het gezamenlijke startoverleg conform 5.2.5 met alle deelnemers, wordt per deelnemer een afstemmingsoverleg georganiseerd door de opdrachtnemer. In het afstemmingsoverleg per deelnemer worden de details van de opdracht voor de betreffende deelnemer besproken en de benodigde uit te voeren acties besproken. De benodigde kosten worden door de opdrachtnemer meegenomen in de inschrijfstaat.
5.2.7	De opdrachtnemer stelt één projectleider gedurende het project aan waarmee de opdrachtgever(s) communiceren.
5.2.8	De opdrachtnemer is bij alle hiervoor beschreven overleggen aanwezig. Indien onderaannemers worden ingezet dan dient een afgevaardigde van de onderaannemer ook aanwezig te zijn bij deze overleggen.
5.2.9	Op aanvraag van de opdrachtgever of -nemer vindt een bouwvergadering plaats (als de situatie daarom vraagt). Situaties waarin de bouwvergaderingen kunnen plaatsvinden zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meer/minderwerk;</li> <li>• Planning verloopt niet zoals opgesteld;</li> <li>• Indien een steekproef niet is geslaagd;</li> <li>• Klachten bewoners over de opdrachtnemer;</li> <li>• Schade door werkzaamheden;</li> <li>• Verkeersconflicten;</li> <li>• Bij calamiteiten.</li> </ul>

	Oprachtnemer kan geen meerwerk indienen voor het houden van één of meerdere bouwvergaderingen.
5.2.10	De projectleider van de opdrachtnemer leidt per deelnemende gemeente en per perceel de bouwvergadering en zorgt voor de agenda en het naleven van de acties uit de notulen. De agenda wordt uiterlijk twee dagen voorafgaand aan de bouwvergadering door de opdrachtnemer naar de opdrachtgever verzonden. Uiterlijk één werkdag voor de bouwvergadering geeft de opdrachtgever goedkeuring of levert aanvullende agendapunten aan. De notulen en de uit te voeren acties worden vastgelegd door de opdrachtgever.
5.2.11	De opdrachtnemer dient in het geval dat de overstort gesitueerd is op of nabij het grondgebied van een bewoner/bedrijf de volledige communicatie met de bewoner/bedrijf voor haar rekening te nemen. Dit betekent het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewoners/bedrijven dienen duidelijke informatie te krijgen over welke werkzaamheden gaan plaatsvinden, waarom, wanneer, welke hinder zij kunnen ondervinden en hoe het eindresultaat eruit gaat zien;</li> <li>• De opdrachtnemer dient een brief op te stellen die aan de bewoners gestuurd gaat worden. Deze dient ter beoordeling aan de opdrachtgever verstrekt te worden alvorens deze wordt verzonden. Uiterlijk twee weken voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de brief aan de bewoners verstrekt. Uitgangspunt is dat de bewoners zo min mogelijk hinder van de werkzaamheden ondervinden;</li> <li>• De opdrachtnemer maakt foto's (voorzien van tijdstempel) van het betreffende overstortobject alvorens de werkzaamheden te starten. Hiermee is de opdrachtgever en/of opdrachtnemer in staat om achteraf aan de bewoner te bewijzen hoe de staat van het terrein was voordat de werkzaamheden begonnen indien er in een later stadium hierover conflicten zouden ontstaan. De foto's worden door Opdrachtnemer in het onderhoudsmanagementsysteem van de betreffende deelnemer opgeslagen;</li> <li>• Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat afstemming met bewoners relatief veel tijd in beslag kan nemen;</li> <li>• Bewoners kunnen het niet eens zijn met de werkzaamheden. De opdrachtnemer handelt dit in eerste instantie af met de betreffende bewoner(s), in samenspraak met de opdrachtgever. Echter verloopt de communicatie via de opdrachtnemer, tenzij de problemen escaleren;</li> <li>• Bewoners dienen in alle gevallen toegang te hebben tot het eigen perceel tijdens de werkzaamheden.</li> </ul>
5.2.12	De volgende situaties dienen per direct (binnen 4 uur na constatering) schriftelijk gemeld te worden aan de opdrachtgever: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwijkende zaken, die ernstige risico's voor het goed functioneren van het stelsel tot gevolg hebben (bijvoorbeeld omvangrijke lekkage, zandinloop);</li> <li>• Externe omstandigheden die stagnatie van werkzaamheden tot gevolg hebben (onder meer de aanwezigheid van concentraties van puin);</li> <li>• Werkzaamheden die tot meer- of minderwerk leiden.</li> </ul>
5.2.13	Wekelijks geeft de opdrachtnemer aan de deelnemende gemeenten aan welke overstortobjecten er gereed/opgeleverd zijn.
5.2.14	Alle werkzaamheden aan de overstorten dienen aaneengesloten op werkdagen bij voldoende zicht (dus niet tijdens dichte en zeer dichte mist) en bij daglicht (dus niet tijdens schemering of donker) uitgevoerd te worden. De opdrachtnemer draagt zorg dat op tijd wordt begonnen met de werkzaamheden zodat deze eis niet wordt overschreden. In bijzondere omstandigheden kan, met toestemming van de opdrachtgever, van deze bepaling worden afgeweken.

	<p>Het werken buiten normale werktijden (van 7.00 tot 18.00 uur), het werken in meer ploegen en dergelijke, vereisen de toestemming van de opdrachtgever. Het werkterrein dient veilig te worden achtergelaten, dit kan tijdens het werk steekproefsgewijs door de opdrachtgever worden gecontroleerd.</p> <p>Voor het verrichten van werkzaamheden buiten de normale arbeidstijden zorgt de inschrijver voor de benodigde vergunningen. Het verrichten van werkzaamheden buiten de normale arbeidstijden mag alleen na toestemming van de opdrachtgever en als de aannemer zich houdt aan de Arbowetgeving. De voortvloeiende kosten voor het verkrijgen van eventuele vergunningen zijn voor rekening van de opdrachtnemer.</p> <p>De opdrachtnemer plant zijn werkzaamheden zodanig in dat dit minimale overlast zal geven voor de bewoners.</p>
5.2.15	<p>De opdrachtnemer dient rekening te houden met overstortobjecten die op moeilijk of risicovolle te bereiken locaties liggen. Bij alle uit te voeren werkzaamheden dienen maatregelen te worden genomen om de werkzaamheden veilig te kunnen uitvoeren. Deze maatregelen dienen conform de overeenkomstige CROW 96b publicatie uitgevoerd te worden.</p> <p>De kosten voor de verkeersmaatregelen dienen in de inschrijfprijs bij de installatie en het onderhoud te zijn inbegrepen.</p> <p>Voor gemeente Maashorst is voor twee locaties een separate verkeersbeschrijving bijgevoegd. Deze dient bij installatie en onderhoud gevolgd te worden. In de inschrijfstaat is hier een aparte post (1.10a) voor opgenomen waarin inschrijver de extra kosten voor deze uitgebreide verkeersmaatregelen dient te vermelden.</p>
5.2.16	<p>Indien straatwerkzaamheden nodig zijn om de meetopstellingen te plaatsen, dan dient dit voorafgaand aan de uitvoering kenbaar gemaakt te worden bij de betreffende deelnemende gemeente. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het straatwerk en ook het herstellen ervan. De kosten voor het eventuele straatwerk worden door de opdrachtnemer meegenomen in de inschrijfstaat.</p>
5.2.17	<p>Bij sommige overstortobjecten is nog bestaande meetapparatuur aanwezig in de put van het overstortobject (zie bijlagen in de hoofdstukken 6 t/m 10). Deze meetapparatuur dient verwijderd en afgevoerd te worden door de opdrachtnemer. De vrijgekomen materialen komen aan de opdrachtgever toe. Bij alle gemeenten (met uitzondering van de gemeente Oss) dient de opdrachtnemer de materialen op de gemeentewerf af te leveren.</p>
5.2.18	<p>Bij beëindiging van het contract of bij het niet verlengen van het contract zorgt de opdrachtnemer ervoor dat de meetdata uit de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer wordt aangeleverd bij de opdrachtgever in een leesbaar XML of CSV formaat. Wijze van aanlevering wordt voorafgaand aan de levering door de opdrachtnemer afgestemd met de opdrachtgever.</p>

## 5.3 Eisen meetopstelling (perceel 1 en 2)

De volgende eisen hebben betrekking op de verschillende onderdelen van de meetopstelling en zijn onder te verdelen in:

- Eisen aan het inmeten van de overstortobjecten;
- Eisen aan de PLC/sensor of datalogger/sensor constructie;
- Eisen aan de databetrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de niveaumeting;
- Eisen aan de communicatie tussen meetopstelling en overstorthoofdpost (van de opdrachtnemer).

### 5.3.1 Eisen inmeten (perceel 1 en 2)

Nr.	Eis
5.3.1.1	Voorafgaand aan deze uitvraag is een inventarisatie uitgevoerd, zie hoofdstuk 0. In deze inventarisatie is ook de maatvoering van de overstortobjecten opgenomen. Uit de inventarisatie is gebleken dat niet alle maatvoering beschikbaar is. Op basis van de inventarisatie dient de opdrachtnemer de ontbrekende maatvoering in te meten conform de eisen in dit hoofdstuk. In de inventarisatie per deelnemer (zie bijlagen) is in een kolom aangegeven welke objecten ingemeten dienen te worden. De kosten voor het inmeten van de ontbrekende maatvoering per deelnemer dient in de inschrijfprijs per deelnemer verwerkt te worden in de inschrijfstaat.
5.3.1.2	Gegevens die ingemeten moeten worden zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoogtes (in m NAP) en breedtes (in cm) van overstortdrempels van de overstortobjecten;</li> <li>• Vorm van de overstortdrempel (bijvoorbeeld recht, rond, U-vorm, L-vorm, etc.);</li> <li>• Vrije ruimte boven de overstortdrempel (in cm);</li> <li>• Hoogte putrand in m NAP (met markering waar de hoogte is ingemeten en vastleggen middels een foto);</li> <li>• Onderkant sensor in m NAP ten opzichte van hoogte putrand (indien druksensoren worden toegepast);</li> <li>• X, Y-coördinaten van de overstortobjecten in RD-stelsel.</li> </ul> <p>Het inmeten geldt alleen voor de in hoofdstuk 6 tot en met 10 aangegeven locaties.</p>
5.3.1.3	De hierboven in te meten gegevens dienen met een maximale afwijking van 1 centimeter ingemeten te worden.
5.3.1.4	Indien gegevens reeds aanwezig zijn in de inventarisatielijst dan dienen alleen de ontbrekende gegevens te worden ingevuld. <p>Voor alle locaties zal wel de onderkant sensor in m NAP worden ingemeten en toegevoegd aan de inventarisatielijst en ook het onderhoudsmanagementsysteem (XDM, SAM, Assets) van de gemeente.</p>
5.3.1.5	De ingemeten gegevens dienen vastgelegd te worden in de installatiesheets van het overstortobject en verwerkt te worden in de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer en het onderhoudsmanagementsysteem (XDM, SAM Assets) van de gemeente.

### 5.3.2 Eisen PLC besturing (perceel 1)

Nr.	Eis
5.3.2.1	De PLC besturing dient op correcte wijze in de aanwezige kast geplaatst te worden zodat hier geen hinder van ondervonden wordt door andere partijen, dit geldt ook voor plaatsing van de sensor in de mantelbuis.
5.3.2.2	De mantelbuis dient na plaatsing van de sensor afgedicht te worden zodat H <sub>2</sub> S- of andere gasvorming niet in de buitenopstellingskast kan ontstaan. Ook dient de afdichting bestendig te zijn tegen ongedierte (bv. ratten).
5.3.2.3	De meetgegevens worden in de PLC besturing vastgelegd in UTC+0 als werkelijke tijd.
5.3.2.4	Het niveau voor de overstortdrempel wordt standaard gemeten met een meet- en logfrequentie van 1 x per 5 minuten. Zowel de meet- als logfrequentie zijn realtime op afstand in te stellen in de PLC besturing vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer.
5.3.2.5	Als het waterniveau zich 40 centimeter onder de overstortdrempel bevindt of daarboven, dient de meet- en logfrequentie 1 x per 1 minuut te worden, totdat het niveau weer lager is dan 40 centimeter onder de overstortdrempel.  Het instellen van de meet- en logfrequentie dient vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.
5.3.2.6	De meting van het niveau moet momentaan worden uitgevoerd (geen middeling).
5.3.2.7	De meting dient continue vanaf het hele uur na exact elke 5 minuten uitgevoerd te worden.
5.3.2.8	Meetgegevens dienen vanuit de PLC minimaal 24 x per dag middels het modem naar de overstorthoofdpost verzonden te worden. Deze frequentie is vanaf de overstorthoofdpost op afstand instelbaar. Indien het niveau 40 centimeter of minder ten opzichte van de hoogte van de overstortdrempel heeft bereikt, dan dienen de meetgegevens 1 x per minuut te worden verzonden. Ook deze frequentie is op afstand in de PLC besturing vrij aan te passen.
5.3.2.9	Bij het bereiken van een niveau van 40 centimeter ten opzichte van de hoogte van de overstortdrempel dan dient een alarm per SMS of e-mail naar een gebruiker of groep medewerkers van de deelnemende gemeente te worden verzonden. Het niveau waarop het alarm wordt uitgestuurd vanuit de PLC besturing is instelbaar. Vanuit de overstorthoofdpost kan worden geconfigureerd op welke wijze de alarmen per SMS of e-mail bericht worden verzonden naar een gebruiker of gebruikersgroep.  Alarmen die na 18.00 plaatsvinden dienen gebufferd te worden en de volgende werkdag om 08.00 uur (of volgens instelbaar werkrooster) aan de gebruiker of groep uitgemeld te worden.  Indien op eenzelfde overstortobject tijdens eenzelfde overstort meerdere dezelfde alarmen binnen een tijdsbestek van 30 minuten plaatsvinden dienen deze gedempt te worden tot één uitmelding.  Niveaus, alarmen en de uitmelding ervan dienen vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.

5.3.2.10	<p>Indien de overstort actief wordt (niveau heeft de bovenkant overstortmuur bereikt) en bij het afvallen van een overstort (niveau is gezakt tot onder het niveau van de bovenkant overstortmuur), dient een alarm naar de een gebruiker of groep gebruikers van de betreffende deelnemer te worden verzonden.</p> <p>Vanuit de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer kan worden geconfigureerd op welke wijze de alarmen per SMS of e-mail bericht worden verzonden naar een gebruiker of gebruikersgroep.</p> <p>Alarmen die na 18.00 plaatsvinden dienen gebufferd te worden en de volgende werkdag om 08.00 uur (of volgens instelbaar werkrooster) aan de gebruiker of groep uitgemeld te worden.</p> <p>Indien op eenzelfde overstortobject tijdens eenzelfde overstort meerdere dezelfde alarmen binnen een tijdsbestek van 30 minuten plaatsvinden dienen deze gedempt te worden tot één uitmelding.</p> <p>Alarmen en de uitmelding ervan dienen vanuit de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.3.2.11	<p>De PLC besturing en bijbehorend modem dienen op dusdanige wijze geplaatst te worden in de bestaande buitenopstellingskast zodat vandalisme is uitgesloten. De benodigde 4G antenne dient boven op de buitenopstellingskast te worden geplaatst. Ook hiervoor geldt dat de bevestiging dusdanig gekozen moet worden, zodat vandalisme wordt voorkomen.</p>
5.3.2.12	<p>Het bereik kan op sommige objecten matig zijn, met name in de overstortput. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de meetgegevens conform de gestelde eisen in de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer worden verwerkt.</p>
5.3.2.13	<p>Voor alle meetopstellingen geldt dat hier minimaal twee niveaumetingen kunnen worden uitgevoerd. Bij de start zal voor de meeste locaties maar 1 niveaumeting van toepassing zijn, maar in de toekomst moet dit met een extra niveaumeting kunnen worden uitgebreid zonder de PLC te vervangen (hiervoor zijn één of meerdere extra analoge ingangen beschikbaar in de PLC).</p>
5.3.2.14	<p>Iedere PLC dient minimaal over 1 extra vrije digitale ingang te beschikken om een extra instrument (bijvoorbeeld regenmeter) op aan te kunnen sluiten.</p>

### 5.3.3 Eisen datalogger op basis van vaste voeding (perceel 1)

Nr.	Eis
5.3.3.1	<p>De datalogger dient op correcte wijze in de aanwezige kast geplaatst te worden zodat hier geen hinder van ondervonden wordt door andere partijen, dit geldt ook voor plaatsing van de sensor in de mantelbuis.</p>
5.3.3.2	<p>De mantelbuis dient na plaatsing van de sensor afgedicht te worden zodat H<sub>2</sub>S- of andere gasvorming niet in de buitenopstellingskast kan ontstaan. Ook dient de afdichting bestendig te zijn tegen ongedierte (bv. ratten).</p>
5.3.3.3	<p>De meetgegevens worden in de datalogger vastgelegd in UTC+0 als werkelijke tijd.</p>
5.3.3.4	<p>Het niveau voor de overstortdrempel wordt standaard gemeten met een meet- en logfrequentie van 1 x per 5 minuten. Zowel de meet- als logfrequentie zijn op afstand in te stellen in de datalogger vanuit de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer.</p>
5.3.3.5	<p>Als het waterniveau zich 40 centimeter onder de overstortdrempel bevindt of daarboven, dient</p>

	<p>de meet- en logfrequentie 1 x per 1 minuut te worden, totdat het niveau weer lager is dan 40 centimeter onder de overstortdrempel.</p> <p>Het instellen van de meet- en logfrequentie dient vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.3.3.6	De meting van het niveau moet momentaan worden uitgevoerd (geen middeling).
5.3.3.7	De meting dient continue vanaf het hele uur na exact elke 5 minuten uitgevoerd te worden.
5.3.3.8	Meetgegevens dienen vanuit de datalogger minimaal 24 x per dag middels het modem naar de overstorthoofdpost verzonden te worden. Deze frequentie is vanaf de overstorthoofdpost op afstand instelbaar. Indien het niveau 40 centimeter of minder ten opzichte van de hoogte van de overstortdrempel heeft bereikt, dan dienen de meetgegevens 1 x per minuut te worden verzonden. Ook deze frequentie is op afstand in de datalogger vrij aan te passen.
5.3.3.9	<p>Bij het bereiken van een niveau van 40 centimeter ten opzichte van de hoogte van de overstortdrempel dan dient een alarm per SMS of e-mail naar een gebruiker of groep medewerkers van de deelnemende gemeente te worden verzonden. Het niveau waarop het alarm wordt uitgestuurd vanuit de datalogger is instelbaar. Vanuit de overstorthoofdpost kan worden geconfigureerd op welke wijze de alarmen per SMS of e-mail bericht worden verzonden naar een gebruiker of gebruikersgroep.</p> <p>Alarmen die na 18.00 plaatsvinden dienen gebufferd te worden en de volgende werkdag om 08.00 uur (of volgens instelbaar werkrooster) aan de gebruiker of groep uitgemeld te worden.</p> <p>Indien op eenzelfde overstortobject tijdens eenzelfde overstort meerdere dezelfde alarmen binnen een tijdsbestek van 30 minuten plaatsvinden dienen deze gedempt te worden tot één uitmelding.</p> <p>Niveaus, alarmen en de uitmelding ervan dienen vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.3.3.10	<p>Indien de overstort actief wordt (niveau heeft de bovenkant overstortmuur bereikt) en bij het afvallen van een overstort (niveau is gezakt tot onder het niveau van de bovenkant overstortmuur), dient een alarm naar de een gebruiker of groep gebruikers van de betreffende deelnemer te worden verzonden.</p> <p>Vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer kan worden geconfigureerd op welke wijze de alarmen per SMS of e-mail bericht worden verzonden naar een gebruiker of gebruikersgroep.</p> <p>Alarmen die na 18.00 plaatsvinden dienen gebufferd te worden en de volgende werkdag om 08.00 uur (of volgens instelbaar werkrooster) aan de gebruiker of groep uitgemeld te worden.</p> <p>Indien op eenzelfde overstortobject tijdens eenzelfde overstort meerdere dezelfde alarmen binnen een tijdsbestek van 30 minuten plaatsvinden dienen deze gedempt te worden tot één uitmelding.</p> <p>Alarmen en de uitmelding ervan dienen vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.3.3.11	De datalogger dient op dusdanige wijze geplaatst te worden in de bestaande buitenopstellingskast zodat vandalisme is uitgesloten. De benodigde 4G antenne dient boven op de buitenopstellingskast te worden geplaatst. Ook hiervoor geldt dat de bevestiging

	dusdanig gekozen moet worden, zodat vandalisme wordt voorkomen.
5.3.3.12	Het bereik kan op sommige objecten matig zijn, met name in de overstortput. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de meetgegevens conform de gestelde eisen in de overstorthoofdpост van de opdrachtnemer worden verwerkt.
5.3.3.13	Voor alle meetopstellingen geldt dat hier minimaal twee niveaumetingen kunnen worden uitgevoerd. Bij de start zal voor de meeste locaties maar 1 niveaumeting van toepassing zijn, maar in de toekomst moet dit met een extra niveaumeting kunnen worden uitgebreid zonder de datalogger te vervangen. (hiervoor zijn één of meerdere extra ingangen beschikbaar in de datalogger.
5.3.3.14	Iedere PLC dient minimaal over 1 extra vrije digitale ingang te beschikken om een extra instrument (bijvoorbeeld regenmeter) op aan te kunnen sluiten.

#### 5.3.4 Eisen datalogger op basis van batterijvoeding (perceel 2)

Nr.	Eis
5.3.4.1	De datalogger dient verwijderd te kunnen worden uit de overstortput i.v.m. andere werkzaamheden en eenvoudig op dezelfde plaats weer terug te plaatsen zijn. Hiervoor is een duidelijke beschrijving beschikbaar, die bij oplevering van de meetopstelling wordt aangeleverd bij de opdrachtgever.
5.3.4.2	De meetgegevens worden in de datalogger vastgelegd in UTC+0 als werkelijke tijd.
5.3.4.3	Het niveau voor de overstortdrempel wordt standaard gemeten met een meet- en logfrequentie van 1 x per 5 minuten. Zowel de meet- als logfrequentie zijn op afstand vrij in te stellen in de datalogger vanuit de overstorthoofdpост van de opdrachtnemer.
5.3.4.4	Als het waterniveau zich 40 centimeter onder de overstortdrempel bevindt of daarboven, dient de meet- en logfrequentie 1 x per 1 minuut te worden, totdat het niveau weer lager is dan 40 centimeter onder de overstortdrempel. De meet- en logfrequentie dienen vanuit de overstorthoofdpост van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn.
5.3.4.5	De meting van het niveau moet momentaan worden uitgevoerd (geen middeling).
5.3.4.6	De meting dient continue vanaf het hele uur na exact elke 5 minuten uitgevoerd te worden.
5.3.4.7	Eenmaal per dag worden de meetgegevens verzonden naar de overstorthoofdpост vanuit de datalogger middels 4G communicatie. Indien het waterniveau zich 40 centimeter onder de overstortdrempel bevindt, of daarboven, dan dienen de meetgegevens 1 x per uur naar de overstorthoofdpост te worden verzonden.  De zendfrequentie (naar de overstorthoofdpост) en het niveau van de overstortdrempel dient vanuit de overstorthoofdpост van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.
5.3.4.8	Bij het bereiken van een niveau van 40 centimeter onder de overstortdrempel of daarboven dient een alarm per SMS of e-mail naar een gebruiker of groep medewerkers van de deelnemende gemeenten te worden verzonden. Vanuit de overstorthoofdpост kan worden geconfigureerd op welke wijze de alarmen per SMS of e-mail bericht worden verzonden naar een gebruiker of gebruikersgroep.  Alarmen die na 18.00 plaatsvinden dienen gebufferd te worden en de volgende werkdag om

	<p>08.00 uur (of volgens instelbaar werkrooster) aan de gebruiker of groep uitgemeld te worden.</p> <p>Indien op eenzelfde overstortobject tijdens eenzelfde overstort meerdere dezelfde alarmen binnen een tijdsbestek van 30 minuten plaatsvinden dienen deze gedempt te worden tot één uitmelding.</p> <p>Niveaus, alarmen en de uitmelding ervan dienen vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.3.4.9	<p>Indien de overstort actief wordt (niveau heeft de bovenkant overstortmuur bereikt) en bij het afvallen van een overstort (niveau is gezakt tot onder het niveau van de bovenkant overstortmuur), dient een alarm naar een gebruiker of groep gebruikers van de betreffende deelnemer te worden verzonden.</p> <p>Vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer kan worden geconfigureerd op welke wijze de alarmen per SMS of e-mail bericht worden verzonden naar een gebruiker of gebruikersgroep.</p> <p>Alarmen die na 18.00 plaatsvinden dienen gebufferd te worden en de volgende werkdag om 08.00 uur (of volgens instelbaar werkrooster) aan de gebruiker of groep uitgemeld te worden.</p> <p>Indien op eenzelfde overstortobject tijdens eenzelfde overstort meerdere dezelfde alarmen binnen een tijdsbestek van 30 minuten plaatsvinden dienen deze gedempt te worden tot één uitmelding.</p> <p>Alarmen en de uitmelding ervan dienen vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.3.4.10	<p>De datalogger dient op dusdanige wijze geplaatst te worden in de overstortput zodat de kans op vandalisme tot een minimum wordt beperkt.</p>
5.3.4.11	<p>De te plaatsen meetopstelling in de overstortput dient geschikt te zijn voor de omstandigheden (het rioleringsmilieu) waarin deze worden geïnstalleerd.</p> <p>De te plaatsen meetopstelling dient geschikt te zijn voor het meten van alle niveaus in de betreffende overstortput, ook tijdens overstortgebeurtenissen met hoge niveaus.</p> <p>Een logger moet gedurende een langere periode onder water kunnen staan, en hierbij mag geen data verloren gaan. Nadat het niveau in de overstortput is gedaald, dient de meetdata alsnog naar de overstorthoofdpost te worden gezonden.</p> <p>Tijdens een overstortgebeurtenis dienen de volledige eisen te worden gehaald. Eventuele kosten voor het nadien vervangen van de hardware omdat deze onder water komt te staan en een meting niet mogelijk is, zijn voor rekening van opdrachtnemer.</p> <p>Bij de inschrijving mag rekening gehouden worden dat 20% van de meetopstellingen onder water kan komen te staan.</p>
5.3.4.12	<p>Het communicatiebereik kan op sommige objecten matig zijn, met name in de overstortput. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de meetgegevens conform de gestelde eisen in de hoofdpost van de opdrachtnemer worden verwerkt.</p>
5.3.4.13	<p>Bij de keuze van toe te passen materialen dient rekening gehouden te worden met de bestaande materialen van de meetopstelling waarin het wordt geïnstalleerd (bevestiging van</p>

	datalogger in de put dient zorgvuldig uitgevoerd te worden).
5.3.4.14	Voor alle meetopstellingen geldt dat hier minimaal twee niveaumetingen kunnen worden uitgevoerd. Bij de start zal voor de meeste locaties maar 1 niveaumeting van toepassing zijn, maar in de toekomst moet dit met een extra niveaumeting kunnen worden uitgebreid zonder de datalogger te vervangen (hiervoor zijn één of meerdere extra analoge ingangen beschikbaar op de datalogger).
5.3.4.15	Indien bij het overstortobject vaste voeding aanwezig is, dan dient de datalogger hierop aangesloten te worden.

### 5.3.5 Eisen sensor (perceel 1 en 2)

De volgende eisen worden gesteld aan de meetopstellingen bij de overstorten.

Nr.	Eis
5.3.5.1	De sensor dient in de overstortput geplaatst te worden (druk-, akoestisch- of radarmeting). De bekabeling van de sensor dient dusdanig aangebracht te worden zodat geen hinder voor andere processen (doorstroming) ontstaat.
5.3.5.2	De sensor moet op dusdanige wijze worden geïnstalleerd dat hiervan tijdens onderhoudswerkzaamheden geen of zo min mogelijk hinder van wordt ondervonden. Indien de sensor tijdens onderhoudswerkzaamheden toch verwijderd moet worden, dient deze eenvoudig op correcte wijze terug gehangen te kunnen worden. Hiervoor dient opdrachtnemer een instructie aan opdrachtgever te verzorgen.
5.3.5.3	Bij het plaatsen van een PLC besturing in een bestaande buitenopstellingskast, dient de bestaande mantelbuis te worden gebruikt om de sensor aan te sluiten op de PLC besturing in de buitenopstellingskast.  Indien een datalogger in de overstortput wordt geplaatst, dan dient de sensorkabel in de overstortput te worden geplaatst. Overtallige kabellengte mag geen problemen opleveren zoals omschreven in 5.3.5.1.
5.3.5.4	De sensor dient op dusdanige wijze geïnstalleerd te worden, zodat slib, vervuiling, beschadiging door grove delen geen oorzaak kan zijn van een onbetrouwbare niveaumeting, maar dient wel zo te worden geïnstalleerd dat het DWA deel van het niveau kan worden bemeten bij de overstort.
5.3.5.5	Bij de keuze van toe te passen materialen dient rekening gehouden te worden met de bestaande materialen van het overstortobject waarin de sensor wordt geïnstalleerd.
5.3.5.6	De toe te passen sensor dient om te kunnen gaan met het droogvallen van een overstortobject.
5.3.5.7	De toe te passen sensor dient te blijven functioneren indien een put volledig onder water komt te staan. Metingen moeten gelogd blijven maar mogen wel op een later tijdstip verzonden worden.  Opdrachtnemer is verantwoordelijk indien de sensor geen betrouwbare data levert en dient, indien dit in de praktijk mocht voorkomen, een alternatieve oplossing te realiseren. Eventuele kosten komen hierbij voor rekening van opdrachtnemer.

### 5.3.6 Eisen databetrouwbaarheid en nauwkeurigheid (perceel 1 en 2)

Nr.	Eis									
5.3.6.1	<p>Per overstortobject geldt dat minimaal 95% van de te leveren data per overstortobject per jaar, betrouwbaar dient te zijn zoals opgenomen in dit hoofdstuk.</p> <p>Per contract (per perceel opdrachtgever) geldt dat 98% van alle te leveren data per jaar betrouwbaar dient te zijn zoals opgenomen in dit hoofdstuk.</p> <p>Betrouwbaar wil zeggen <b>volledig, tijdig, juist en nauwkeurig conform de eisen in dit PVE</b>.</p> <p>Het betrouwbaarheidspercentage wordt als volgt bepaald:  L = Het aantal meetwaarden dat volgens de vereiste meetfrequentie geleverd moet worden gedurende een meetperiode.  O = Het aantal meetwaarden dat volgens de vereiste meetfrequentie ontbreekt in die meetperiode (ofwel niet of niet tijdig is geleverd).  F = Het aantal meetwaarden dat wel tijdig is geleverd maar onjuist of te onnauwkeurig is.  Betrouwbaarheidspercentage = <math>(L - O - F) / L</math>.</p> <p>NB: In deze berekening tellen extra meetwaarden dus niet mee, zijnde meetwaarden die meer geleverd zijn dan vereist volgens de vereiste meetfrequentie.</p> <p>Opdrachtgever is voornemens de juistheid van de meetwaarden te controleren met behulp van het programma ValidatieTools, eventueel aangevuld met handmatige validaties. De automatische validatie met ValidatieTools gebeurt dagelijks. Indien gewenst kan dagelijks een e-mails naar opdrachtnemer worden verstuurd, zodat opdrachtnemer wordt geattendeerd op afgekeurde meetwaarden en mogelijk haperende meetapparatuur, zodat snel ingegrepen kan worden. Dit kan helpen om het gevraagde betrouwbaarheidspercentage te realiseren.</p> <p>Opdrachtnemer kan echter geen rechten ontlenen aan de volledigheid en juistheid van de validatie door opdrachtgever.</p> <p>De meetfrequentie van 1 x per tijdseenheid dient altijd gehaald te worden. Ook als er een overstort heeft plaatsgevonden, mogen er geen gaten in de data vallen.</p> <p>De betrouwbaarheid van de data zal na validatie bepaald worden middels validatietools.nl.</p> <p>Indien niet aan de eisen van de betrouwbaarheid wordt voldaan, geldt de volgende onderstaande boeteregeling.</p> <table border="1" data-bbox="336 1397 1246 1917"> <thead> <tr> <th></th> <th>Minimale eis:</th> <th>Boete per meetpunt per dag <i>(als de eis voor betrouwbare data niet wordt gehaald)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Per meetpunt</td> <td>95% betrouwbare data per meetopstelling</td> <td>€ 500</td> </tr> <tr> <td>Per meetnet per gemeente</td> <td>98% betrouwbare data per meetopstelling</td> <td>€ 200</td> </tr> </tbody> </table>		Minimale eis:	Boete per meetpunt per dag <i>(als de eis voor betrouwbare data niet wordt gehaald)</i>	Per meetpunt	95% betrouwbare data per meetopstelling	€ 500	Per meetnet per gemeente	98% betrouwbare data per meetopstelling	€ 200
	Minimale eis:	Boete per meetpunt per dag <i>(als de eis voor betrouwbare data niet wordt gehaald)</i>								
Per meetpunt	95% betrouwbare data per meetopstelling	€ 500								
Per meetnet per gemeente	98% betrouwbare data per meetopstelling	€ 200								

	De databetrouwbaarheid wordt ieder half jaar per 1 april en 1 oktober getoetst. De maximale boetes bedragen maximaal €2.500, - per meetpunt per half jaar (5K per jaar) en maximaal € 5.000, - per meetnet per half jaar (10K per jaar).
5.3.6.2	Na installatie van de meetopstelling wordt het functioneren van de meetopstelling minimaal 6 weken door opdrachtnemer getest. De testfase dient uiterlijk 30 september 2024 gereed te zijn. Op 1 oktober gaat de eerste periode van toetsing en handhaving op databetrouwbaarheid in.
5.3.6.3	De afwijking van het niveau (gemeten niveau door de geleverde apparatuur ten opzichte van een handmeting) mag nooit meer zijn dan drie (3) centimeter en maximaal 1% van het meetbereik van de sensor (indien van toepassing).
5.3.6.4	Bij installatie dient een handmeting uitgevoerd te worden door de opdrachtnemer. Deze handmeting dient vergeleken te worden met de gemeten waarde van dat moment. Het resultaat van deze initiële handmeting dient vastgelegd te worden door de opdrachtnemer in de overstorthoofdpst (in een rapportage en te zien in een grafiek met meetwaarden).
5.3.6.5	De opdrachtnemer verricht eenmaal per jaar een handmeting om de vereiste nauwkeurigheid te kunnen aantonen en levert de resultaten van de handmetingen aan de opdrachtgever aan. De opdrachtgever kan steekproefsgewijs (laten) controleren of de handmeting goed is uitgevoerd.
5.3.6.6	De afwijking in datum en tijd tussen de meetopstelling en werkelijke datum en tijd (UTC +0) mag maximaal 30 seconden bedragen. De opdrachtnemer kan dit aantonen middels een uitgevoerde controle bij het uitvoeren van de handmeting.
5.3.6.7	Correctie van meetgegevens mag uitgevoerd worden in de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer als is gebleken dat de maatvoering niet correct of compleet is. Dit wordt in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd.
5.3.6.8	Voor de correcties van meetdata kunnen geen aanvullende kosten worden gerekend en dit dient onderdeel uit te maken van de periodieke kosten voor de levering van betrouwbare data, zoals opgenomen in de inschrijfstaat in de inschrijfprijs per deelnemer.

### 5.3.7 Eisen communicatie (perceel 1 en 2)

Deze eisen hebben betrekking op de communicatie tussen meetopstelling (PLC besturing of datalogger) en de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer om de meetgegevens te versturen.

Nr.	Eis
5.3.7.1	De kosten voor de communicatie tussen meetopstelling en overstorthoofdpst van de opdrachtnemer komen voor rekening voor de opdrachtnemer en dienen in de inschrijfstaat te zijn opgenomen in de inschrijfprijs (periodieke kosten hoofdpst) per deelnemer.
5.3.7.2	De gekozen communicatiemethode om de meetgegevens veilig (conform de geldende richtlijnen voor communicatie) te versturen naar de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer dient gedurende de looptijd van het contract gegarandeerd te worden door de opdrachtnemer (inclusief mogelijke verlengingsopties).
5.3.7.3	De meetgegevens worden verstuurd vanuit de meetopstelling naar de overstorthoofdpst conform de gestelde eisen in hoofdstuk 5.3.2. en 5.3.2.

## 5.4 Eisen aan overstorthoofdpost opdrachtnemer (perceel 1 en 2)

Deze eisen hebben betrekking op de koppeling tussen de PLC besturing of datalogger en de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer waar de gegevens opgeslagen en gevisualiseerd kunnen worden en betreffen de volgende onderdelen:

- Opslag van data van de meetopstellingen;
- Presentatie (visualisatie) van de data van de meetopstellingen.

Nr.	Eis
5.4.1	Alle gegevens welke binnen dit project in de overstorthoofdpost worden vastgelegd zijn eigendom van opdrachtgever en dienen na beëindiging van het contract aan opdrachtgever aangeleverd te worden.
5.4.2	Alle objecten dienen afzonderlijk ingericht/geconfigureerd te worden door de opdrachtnemer in de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer.
5.4.3	Per deelnemer wordt een meetnet in de overstorthoofdpost ingericht waaraan de meetopstellingen worden toegevoegd. Het meetnet is met rechten voor een gebruiker of gebruikersgroep te beveiligen.
5.4.4	Per deelnemer kan worden ingelogd op deze overstorthoofdpost om de meetgegevens van het betreffende meetnet en meetopstelling in te zien. Indien er meerdere gebruikers per deelnemer zijn, dan worden hiervoor aparte accounts aangemaakt door de opdrachtnemer conform de geldende beveiligingsrichtlijnen.
5.4.5	De overstorthoofdpost voldoet aan de geldende BIO beveiligingsrichtlijnen betreffende informatiebeveiliging (op het moment van schrijven versie 1.04zv dd. 17-06-2020). In hoofdstuk 0 is een checklist Informatiebeveiliging voor clouddiensten opgenomen waaraan de opdrachtnemer dient te voldoen.
5.4.6	De overstorthoofdpost is volledig web gebaseerd en middels een internet browser, URL en inloggegevens te benaderen.
5.4.7	De meetgegevens worden in de overstorthoofdpost vastgelegd in UTC+0. Weergave van de meetgegevens is in de tijdzone waarin deze wordt opgevraagd.
5.4.8	Configuratiegegevens in de PLC besturing of datalogger zijn op afstand vanuit de overstorthoofdpost aan te passen. De gegevens dienen binnen 24 uur verwerkt te zijn in de configuratie van de datalogger. In verband met de mogelijke inzet van batterij gevoede dataloggers hoeft dit niet realtime te worden uitgevoerd). In het geval een PLC besturing met vaste voeding wordt toegepast, dan dienen de configuraties realtime aangepast te worden vanuit de overstorthoofdpost in de PLC besturing.
5.4.9	In de overstorthoofdpost kunnen de volgende rapportages aangemaakt en aangepast worden. Deze rapportages zijn realtime aan te roepen, zonder dat hiervoor op de achtergrond gegevens klaargezet hoeven te worden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De volgende rapportages zijn realtime te selecteren met een door de gebruiker gekozen periode: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapportage waarin wordt aangegeven bij welke meetopstelling onderhoud nodig</li> </ul> </li> </ul>

	<p>is;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapportage met behaalde leverzekerheid uitgedrukt in percentages per meetopstelling en per meetnet van de meetdata per te selecteren periode (dag/week/maand/kwartaal/jaar);</li> <li>○ Rapportage met periodiekuitgevoerde handmetingen per meetopstelling. Per meetopstelling wordt de datum/tijd van de handmeting getoond, de waarde van de handmeting, de bijbehorende telemetrische meting van het niveau en de eventuele afwijking tussen handmeting en automatische meting;</li> <li>○ Rapport met overstortgegevens per overstortobject. Per in te stellen periode (dient te selecteren zijn) en in te stellen overstortobjecten dient inzichtelijk te zijn of een externe overstort heeft plaatsgevonden. Indien in deze periode meerdere overstorten hebben plaatsgevonden dient dit in meerdere regels getoond te worden.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rapportage met maatvoering per meetopstelling, zoals beschreven in dit PvE. De historie van aanpassingen in de maatvoering is terug te zien in de rapportage met datum/tijd stempels.</li> </ul>
5.4.10	<p>Headergegevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Datum van het rapport;</li> <li>● Objectnaam en -soort;</li> <li>● Gegevens van het overstortobject: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Drempelhoogte en -breedte, in m NAP;</li> <li>○ Afvoer coëfficiënt;</li> <li>○ Aanduiding interne of externe overstort.</li> </ul> </li> </ul> <p>Detailgegevens (in regels):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Begin overstort (in datum met tijdstip);</li> <li>● Einde overstort (in datum met tijdstip);</li> <li>● Bruto overstortduur (in uren en minuten);</li> <li>● Netto overstortduur (in uren en minuten);</li> <li>● Volume van de overstort (in m3 uitgedrukt).</li> </ul> <p>Het bovenstaande rapport wordt bij het aanroepen berekend in de hoofdpst. Dit betekent dat bij aanpassingen van de parameters uit de overstortformule de rapportage opnieuw wordt berekend met de aangepaste waarden.</p> <p>Deze historie is terug te zien in de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer en ook de ingestelde parameters en de gebruikte overstortformule voor het berekenen van de overstort zijn zichtbaar voor de ingelogde gebruiker in de overstorthoofdpst.</p>
5.4.11	<p>In de overstorthoofdpst kunnen grafieken aangemaakt en aangepast worden met de volgende eigenschappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Niveau op de Y-as geconfigureerd, waarbij de schalering kan worden aangepast;</li> <li>● Per lijn is een kleur in te stellen en ook de zichtbaarheid van de lijn;</li> <li>● De X-as van de grafiek is de tijd-as met een aantal vaste periodes en ook aan te passen naar een te selecteren periode;</li> <li>● Op basis van een kader te trekken dient ingezoomd te kunnen worden, zonder het handmatig selecteren van een periode. Hierbij wordt er zowel op de x-as als de y-as ingezoomd tot het door de gebruiker geselecteerde kader. Er is een mogelijkheid om eenvoudig weer terug te gaan naar het vorige zoomniveau (reset zoom);</li> <li>● Elke meting die is uitgevoerd kan als punt worden weergegeven in de grafiek, tussen de</li> </ul>

	<p>punten wordt een lijn getrokken;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handmetingen kunnen als aparte lijn worden geconfigureerd om weer te geven in de grafiek (kleur is afwijkend van de voorgaande metingen);</li> <li>• Maatvoering kan in de grafiek worden weergegeven als lijn worden weergegeven (bijvoorbeeld drempelhoogte in m NAP);</li> <li>• Grafieken kunnen opgeslagen en geëxporteerd worden als afbeelding, CSV of PDF bestand.</li> </ul>
5.4.12	De ingemeten gegevens van het overstortobject worden per object op overzichtelijke wijze middels een procesafbeelding afgebeeld in de overstorthoofdpost, waarbij de maatvoering dynamisch wordt weergegeven en aangepast wanneer gegevens worden gewijzigd.
5.4.13	<p>Vanuit de overstorthoofdpost is het mogelijk om alarmen uit te melden naar geconfigureerde gebruikers of gebruikersgroepen. De configuratie van de alarmuitmelding is aan te passen door een gebruiker met voldoende rechten. De historie van de alarmuitmelding is terug te zien in de overstorthoofdpost.</p> <p>Alarmen kunnen minimaal als e-mail of SMS bericht worden verstuurd aan gebruikers. De methode om de alarmen uit te kunnen melden naar een gebruiker of gebruikersgroep dient gedurende de looptijd van het contract gewaarborgd te worden.</p>
5.4.14	<p>Indien eenzelfde alarm binnen een tijdbestek van een half uur vaker dan 1 x voorkomt, dient de doormelding gedempt te worden, zodat dit 1 alarm betreft.</p> <p>Dit dient vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.4.15	<p>Indien een alarm buiten de gestelde werktijden plaatsvindt dient dit alarm gebufferd te worden en uitgemeld te worden volgens het eerst vermeld tijdstip in het werkrooster, bijvoorbeeld de volgende ochtend eerste dag na het weekeinde.</p> <p>Dit dient vanuit de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer op afstand vrij instelbaar te zijn door de opdrachtgever.</p>
5.4.16	<p>Ruwe meetgegevens in de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer zijn realtime te bevragen middels een webservice (API koppeling, GET functie). De API koppeling dient volledig gedocumenteerd te zijn, zodat toepassing van de koppeling zonder hulp van de opdrachtnemer kan worden uitgevoerd.</p> <p>Daarnaast dienen gevalideerde meetgegevens middels een webservice (API koppeling, PUT functie) teruggezet kunnen worden naar de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer</p> <p>Hierbij dient de overstorthoofdpost zowel de ruwe als de gevalideerde meetreeks beschikbaar te stellen voor de deelnemers.</p> <p>Gebruik van de API koppeling dient inbegrepen te zijn in de opgegeven kosten voor het gebruik van de overstorthoofdpost in de inschrijfprijs per deelnemer (zie post 1).</p> <p>De beschikbaarheid van de API koppeling dient gedurende de gehele looptijd van het contract minimaal 99,5% te zijn.</p>
5.4.17	De overstortobjecten kunnen in een kaart worden getoond. Het onderliggende basis kaartmateriaal is door de gebruiker te selecteren. Google kaartmateriaal (tevens satelliet), Open Street Map (OSM) of een ander gelijkwaardig kaartmateriaal dient door een gebruiker geselecteerd te kunnen worden. De eventuele kosten voor integratie en toepassing van kaartmateriaal van Google, OSM of gelijkwaardige aanbieders dienen in de kosten te zijn

	opgenomen. Kaartmateriaal van de deelnemende gemeente dient tevens toegevoegd te kunnen worden als onderlaag zonder meerkosten.
5.4.18	Meetgegevens worden in de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer weergegeven in m NAP. Dit geldt voor de weergave in grafieken, rapporten, procesplaatjes, etc.

## 5.5 Eisen API koppeling (perceel 1 en 2)

Vanuit de overstorthoofdpst van de opdrachtnemer dienen de ruwe meetgegevens middels een API koppeling beschikbaar te worden gesteld aan de FEWS hoofdpst van het waterschap (Waterschap Aa en Maas), Validatietools.nl en indien gewenst de lokale hoofdpst van de gemeente.

Nr.	Eis
5.5.1	De koppeling met de vermelde systemen dient middels een webservice (API koppeling) gerealiseerd te worden, waarbij de systemen de benodigde gegevens realtime kunnen bevragen.
5.5.2	Opdrachtnemer dient hiervoor een volledige en duidelijke beschrijving aan te leveren.
5.5.3	In de inschrijfprijs dienen de benodigde kosten te worden opgenomen om de afstemming over deze koppeling te verzorgen met de leverancier van de vermelde systemen.

## 5.6 Eisen oplevering (perceel 1 en 2)

Om aan te tonen dat hetgeen is geleverd, vervaardigd, verwijderd en/of geïnstalleerd ook daadwerkelijk goed is uitgevoerd en de installatiefase opgeleverd kan worden, dient de opdrachtnemer de installatie van de meetopstellingen aan te tonen in zowel een FAT als een SAT procedure.

Nr.	Eis
5.6.1	De totale doorlooptijd van alle eenmalige (installatie)werkzaamheden zal maximaal 6 maanden bedragen vanaf de datum van opdrachtverstrekking.
5.6.2	De opdrachtgever wil voorafgaand aan de oplevering goedkeuren of de FAT/SAT procedure volledig en representatief is voor hetgeen opgeleverd gaat worden. Hiervoor dient de opdrachtnemer een SAT protocol op te stellen die gaat gelden voor alle overstortobjecten en dient deze ter goedkeuring in bij de opdrachtgever (uiterlijk twee weken voor uitvoering FAT/SAT procedure en opgenomen in de planning). De goedkeuring van het FAT/SAT protocol door de opdrachtgever neemt 5 werkdagen in beslag.
5.6.3	Er wordt een FAT procedure per perceel uitgevoerd. Na succesvolle afronding van de FAT procedure van een perceel kan de oplossing verder uitgewerkt worden voor de betreffende deelnemers.
5.6.4	Per deelnemer worden twee overstortobjecten aangewezen om de SAT procedure uit te voeren. De opdrachtgever wijst de overstorten aan op initiatief van de opdrachtnemer. Indien bij een deelnemer zowel PLC besturingen als dataloggers ingezet worden, dan dienen beide soorten in de SAT procedure getest te worden.
5.6.5	Na een succesvolle SAT procedure per deelnemer, kunnen de overige meetopstellingen worden geïnstalleerd en conform de SAT procedure opgeleverd (bij de overige overstortobjecten kan de opdrachtgever steekproefsgewijs aanwezig zijn). De installatie vindt plaats conform de opgestelde planning.

5.6.6	Alle installatiesheets van de installatie van de meetopstellingen worden vastgelegd per object in de overstorthoofdpost van de opdrachtnemer. Indien de installatiesheets niet verwerkt kunnen worden in deze overstorthoofdpost, dan dienen ze bij oplevering digitaal aangeleverd te worden bij de opdrachtgever.
5.6.7	Nadat de installatie van alle meetopstellingen en bijbehorende SAT procedure (twee overstorten per deelnemer) succesvol is afgerond kan de installatiefase worden opgeleverd en gaat de beheerfase voor deze deelnemer in per datum van oplevering voor de lengte van de contractperiode.
5.6.8	Alle meetopstellingen welke middels vaste voeding (in buitenopstellingskast) worden aangesloten, worden geïnstalleerd conform de NEN3140.  Opdrachtgever zal na installatie zelf de NEN3140 (laten) uitvoeren. Punten die hieruit naar voren komen dienen door opdrachtnemer opgelost te worden.
5.6.9	Na installatie wordt in het onderhoudsmanagementsysteem (XDM, SAM, Assets) van opdrachtgever een zogenaamd paspoort van het overstortobject aangemaakt, inclusief basisgegevens en foto's.

## 5.7 Eisen beheerfase (perceel 1 en 2)

Na afronding van de installatiefase en bijbehorende oplevering gaat de beheerfase in per deelnemer. De volgende eisen gelden voor de beheerfase.

Nr.	Eis
5.7.1	Voor de deelnemers van de opdrachtgever is een servicedesk beschikbaar voor vragen en/of onduidelijkheden of constatering die voor de opdrachtgever van belang kunnen zijn. De servicedesk dient minimaal van 8:00 tot 17:00 uur op werkdagen beschikbaar te zijn.  Storingen, vragen en/of onduidelijkheden die niet direct opgelost of beantwoord kunnen worden door de opdrachtnemer worden vastgelegd en uiterlijk binnen 5 werkdagen na melding teruggekoppeld aan de opdrachtgever.  Indien het aantal werkdagen wordt overschreden wordt er door opdrachtgever een boete van € 150,00 per werkdag toegekend aan opdrachtnemer.  Dit geldt zowel voor de door opdrachtnemer geleverde software (o.a. hoofdpost) als hardware (o.a. meetopstelling).
5.7.2	De opdrachtnemer zorgt voor registratie en afhandeling van de meldingen en stelt deze informatie digitaal beschikbaar. Er dient een platform aanwezig te zijn waarin meldingen met status terug te zien zijn.
5.7.3	Bij calamiteiten is een contactpersoon van de opdrachtnemer te benaderen. De benodigde contactgegevens dienen bij oplevering bekend te zijn bij de opdrachtgever voor de gehele contractperiode.
5.7.4	De opdrachtnemer plant per perceel in het eerste jaar, 1 x per kwartaal een voortgangsoverleg in om de stand van zaken m.b.t. de overstortobjecten te bespreken. In de daarop volgende jaren dient 1 x per jaar een voortgangsoverleg plaats te vinden. Deze zal door opdrachtnemer ingepland

	<p>worden.</p> <p>In het overleg wordt de stand van zaken besproken, maar ook adviezen, aandachts- en verbeterpunten.</p>
5.7.5	<p>Naast het voortgangsoverleg wordt per perceel eenmaal per jaar een gezamenlijk evaluatie overleg georganiseerd door de opdrachtnemer voor alle deelnemers en waterschap Aa en Maas. In het evaluatie overleg wordt de voorgaande periode besproken en geëvalueerd en welke aandachts- en verbeterpunten er zijn voor opdrachtnemer en -gever voor de komende periode.</p>
5.7.6	<p>Periodieke overleggen dienen binnen de projectkosten in de Inschrijfstaat te worden meegenomen.</p>
5.7.7	<p>Opdrachtnemer plant jaarlijks een onderhoudsronde in waarin de meetopstelling gecontroleerd wordt. Tijdens deze onderhoudsronde wordt in ieder geval een handmeting uitgevoerd en de meetopstelling schoongemaakt. Afhankelijk van het type datalogger/PLC wordt indien noodzakelijk de batterij vervangen.</p>
5.7.8	<p>Na een locatiebezoek wordt door opdrachtnemer een onderhoudsrapport in het onderhoudsmanagementsysteem (XDM, SAM, Assets) van opdrachtgever vastgelegd inclusief foto's, type melding, melder, probleem, oplossing, etc.</p>
5.7.9	<p>Na het reinigen van een put, dient opdrachtnemer het object te bezoeken en ervoor zorg te dragen dat de meetopstelling weer correct functioneert. Opdrachtgever zal vooraf aan opdrachtnemer aangeven wanneer een reinigingsronde plaatsvindt. Dit kan per gemeente verschillend zijn. Opdrachtnemer kan in de inschrijfstaat een prijs opgeven voor het bezoek aan een locatie na reiniging.</p> <p>Opdrachtnemer dient de meetopstelling zo te installeren dat deze tijdens reiniging eenvoudig verwijderd en weer teruggeplaatst kan worden. Hier dient opdrachtnemer ook een instructie voor te verzorgen aan opdrachtgever.</p>

## Bijlage A: Technische eisen gemeente Bernheze (Perceel 1 en 2)

### Objecten

In de onderstaande tabel staan de overstortobjecten van de gemeente Bernheze vermeld.

CODE GEME	Object ID	Straat	Kern	Object inmeten	Installatie overstortmes	Vaste voeding aanwezig*	Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen	Enkele of dubbele sensor**	Status overstort-object	Regenmeter aanwezig
HD-21243	601	Hommelsdijk	Heeswijk-Dinther	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Enkele	Vervangen	Ja
HD-21015	602	Lariestraat 21a	Heeswijk-Dinther	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Dubbele	Vervangen	Ja
HD-21616	603	Avensteinstraat	Heeswijk-Dinther	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Enkele	Vervangen	Nee
HD-21001	604	Meerstraat	Heeswijk-Dinther	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Enkele	Vervangen	Nee
HD-21279	605	Nobisweg	Heeswijk-Dinther	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Enkele	Vervangen	Nee
HD-23036	606	Pater van den Elsenstraat	Heeswijk-Dinther	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Enkele	Vervangen	Nee
NI-01700	610	Achterstraat	Nistelrode	Nee	Nee	Ja	Ja, in weg	Enkele	Vervangen	Ja
LB-25045	620	Voorstraat	Loosbroek	Nee	Nee	Ja	Ja, in berm	Enkele	Vervangen	Nee
VO-06209	630	Hondstraat	Vorstenbosch	Nee	Nee	Ja	Ja, in berm	Dubbele	Vervangen	Ja
VO-06340	631	Rietdijk 19	Vorstenbosch	Nee	Nee	Ja	Ja, in duiker	Enkele	Vervangen	Ja
HS-05906	642	Verstegen-erf	Heesch	Nee	Nee	Ja	Ja, groenstrook	Dubbele	Vervangen	Ja
HS-05408	645	Kerkweg	Heesch	Nee	Nee	Nee	Ja, in berm	Dubbele	Nieuw	Nee

\*Ja is perceel 1, Nee is perceel 2

\*\*Enkele (alleen afvalwaterzijde), Dubbele (afvalwaterzijde en oppervlaktewaterzijde)

### Overstortobjecten inmeten

Alle overstortobjecten zijn recentelijk ingemeten en dienen niet opnieuw door Opdrachtnemer ingemeten te worden. Er hoeven geen tekeningen gemaakt of aangeleverd te worden.

### Overstortmes aanwezig

De drempels van de muren zijn in goede staat. Er hoeven geen overstortmessen te worden geplaatst.

### Vaste Voeding aanwezig

Bij alle overstortobjecten (met uitzondering van overstortobject 645 Kerkweg te Heesch) zijn buitenopstellingskasten aanwezig waarin vaste voeding beschikbaar is. De gemeente wenst dat de PLC besturing of dataloggers in de buitenopstellingskast worden geplaatst en op de vaste voeding worden aangesloten. Per overstortobject dienen de bestaande antennes vervangen te worden door 4G antennes.

### Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen

Alle objecten zijn goed bereikbaar via de openbare weg.

Voor de uit te voeren werkzaamheden hoeven geen extra verkeersmaatregelen genomen te worden, anders dan een halve rijbaan afzetting middels verkeershekken, pilonnen of bus.

### **Enkele of dubbele sensor**

Voor vier meetoverstortobjecten dient een dubbele sensor geleverd en geïnstalleerd te worden. Voor de overige locaties dient alleen een sensor aan de afvalwaterzijde te worden geleverd en geïnstalleerd. De PLC of datalogger van deze laatste overstortobjecten dient wel voorbereid te zijn om in de toekomst een extra sensor op aan te kunnen sluiten.

### **Status overstortobjecten**

Bij het vervangen van een bestaande meting dient opdrachtnemer de oude meetopstelling te verwijderen en af te leveren op de gemeentewerf. Dit betreft de PLC, sensor, verklikker, ophangconstructie en eventuele oude mantelbuizen (tot aan de buitenopstellingskast). De buitenopstellingskasten dienen in alle gevallen behouden te blijven.

### **Regenmeter aanwezig**

Bij een aantal overstortobjecten is een regenmeter aanwezig. Deze regenmeters dienen op de te leveren PLC of datalogger (op basis van vaste voeding) aangesloten te kunnen worden.

### **Afsluiters**

In verband met de veiligheid tijdens de werkzaamheden op locatie moeten er bij overstortobject 603 Avensteinstraat en 605 Nobisweg afsluiters worden geplaatst. Dit dient door opdrachtnemer verzorgd te worden.

Bij overstortobject 604 Meerstraat is een terugslagklep aanwezig, om een eventuele overstort van buitenwater te voorkomen.

### **Vervuiling putten**

De gemeente zorgt ervoor dat de putten voorafgaand aan de (installatie)werkzaamheden op locatie gereinigd worden.

### **Gebruik rijplaten**

Tijdens installatie of onderhoud hoeft geen rekening gehouden te worden met rijplaten voor bescherming van de ondergrond.

### **Bijzonderheden**

Bij overstortobject 645 Kerkweg te Heesch is geen buitenopstellingskast of vaste voeding aanwezig. Dit overstortobject valt daarom niet onder perceel 1. Het overstortobject is apart opgenomen in de lijst perceel 2.

## Bijlage B: Technische eisen gemeente Boekel (Perceel 2)

### Objecten

In de onderstaande tabel staan de overstortobjecten van de gemeente Boekel vermeld.

CODE GEME	Object ID	Straat	Kern	Object inmeten	Installatie overstortmes	Vaste voeding aanwezig*	Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen	Enkele of dubbele sensor**	Status overstort-object	Regenmeter aanwezig
103001	0	De Vlonder 17	Boekel	Ja	Nee	Nee	Putten in wegdek	Enkele	Vervangen	Nee
200797	0	Perekkerpad	Boekel	Ja	Ja	Nee	Afgelegen pad	Enkele	Vervangen	Nee
400666	0	Zandhoekse Loop	Boekel	Ja	Nee	Nee	Nee	Enkele	Vervangen	Nee
502001	0	Daniel de Brouwerstraat	Huize Padua	Ja	Ja	Nee	Put in wegdek	Enkele	Vervangen	Nee
602000	0	Statenweg 52	Venhorst	Ja	Nee	Nee	In stoep	Enkele	Vervangen	Nee
602001	0	Zanddelweg	Venhorst	Ja	Ja	Nee	In stoep	Enkele	Vervangen	Nee
705006	0	De Vlonder 19a	Boekel	Ja	Nee	Nee	Put in wegdek	Enkele	Vervangen	Nee
300471_303002	0	Runstraat	Boekel	Ja	Ja	Nee	Put in wegdek	Enkele	Vervangen	Nee

\*Ja is perceel 1, Nee is perceel 2

\*\*Enkele (alleen afvalwaterzijde), Dubbele (afvalwaterzijde en oppervlaktewaterzijde)

### Overstortobject inmeten

Alle overstortobjecten dienen door opdrachtnemer opnieuw ingemeten te worden. De maatvoering dient digitaal beschikbaar gesteld te worden aan de gemeente. Er hoeven geen tekeningen gemaakt of aangeleverd te worden.

### Installatie overstortmes

De drempels van de muren zijn in goede staat. Er hoeven geen overstortmessen te worden geplaatst.

### Vaste voeding aanwezig

Bij het overstortobject zijn geen buitenopstellingskasten of vaste voeding aanwezig. Opdrachtnemer dient daarom dataloggers en sensoren te plaatsen welke onder de putdeksel worden geïnstalleerd.

### Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen

Overstortobject 400666 Zandhoekse Loop is alleen te voet bereikbaar. De overige objecten zijn wel met een bedrijfsbus bereikbaar.

Voor de werkzaamheden op locatie hoeven geen extra verkeersmaatregelen genomen te worden, anders dan een halve rijbaan afzetting middels verkeershekken, pilonnen of bus.

### Enkele of dubbele sensor

Voor de overstortobjecten hoeft alleen een sensor aan de afvalwaterzijde van de overstortmuur geleverd en geïnstalleerd te worden. De datalogger dient wel voorbereid te zijn om in de toekomst een extra sensor op aan te kunnen sluiten.

### Status overstortobjecten

Bij alle overstortobjecten zijn momenteel meetkoffers in de put geïnstalleerd. Deze koffers moeten evenals de sensor, eventuele verklikker en ophangconstructie verwijderd en afgeleverd worden op de gemeentewerf.

### **Afsluiters**

De putten van de overstortobjecten staan grotendeels droog. Bij installatie en/of onderhoud hoeven geen afsluiters geplaatst te worden.

### **Vervuiling putten**

De gemeente zal voordat de meetopstellingen door opdrachtnemer worden geïnstalleerd, de putten (laten) reinigen.

### **Gebruik rijplaten**

Tijdens installatie of onderhoud hoeft geen rekening gehouden te worden met het plaatsen van rijplaten voor het beschermen van de ondergrond.

## Bijlage C: Technische eisen gemeente Maashorst (Perceel 1)

### Objecten

In de onderstaande tabel staan de overstortobjecten van de gemeente Maashorst vermeld.

CODE GEME	Object ID	Straat	Kern	Object inmeten	Installatie overstortmes	Vaste voeding aanwezig*	Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen	Enkele of dubbele sensor**	Status overstort-object	Regenmeter aanwezig
1444	0	Kreitsberg	Zeeland	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
1486	0	Vogelwikke	Zeeland	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
2005	0	Achter Oventje	Oventje	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
5140	0	Lorskensstraat	Schaijk	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
BIG1770R	650	Orgellaan	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
VYG0290R	651	Goudrenet	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	Nieuw	Nee
VYG0160R	652	Merketon	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	Nieuw	Nee
ING1020R	653	Volkeweg	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
INS0540K	654	Liessenstraat-Frontstraat	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
INV4050R	655	Liessenstraat-Industrielaan west	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja, extra verkeersmaatregelen noodzakelijk	Enkele	vervangen	Nee
INV4060R	656	Liessenstraat-Industrielaan oost	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja, extra verkeersmaatregelen noodzakelijk	Enkele	vervangen	Nee
INV1780R	657	Linie	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
ING1640R	658	Oud Udenseweg	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
VOG0270R	659	Eeuwswels	Volkel	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
ODG0720R	660	Beukenlaan-Tarwestraat	Odiliapeel	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
ODV0090R	661	Koolmesstraat	Odiliapeel	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
HOG0300R	662	Artillerieweg	Uden	Nee	Nee	Ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee

\*Ja is perceel 1, Nee is perceel 2

\*\*Enkele (alleen afvalwaterzijde), Dubbele (afvalwaterzijde en oppervlaktewaterzijde)

### Overstortobject inmeten

Voor deze gemeente dienen geen overstortobjecten ingemeten te worden.

### Installatie overstortmes

Op alle overstortobjecten zijn overstortmessen of vergelijkbare voorzieningen aanwezig.

### Vaste voeding aanwezig

Bij alle overstortobjecten zijn buitenopstellingskasten aanwezig welke beschikken over vaste voeding. De gemeente wenst dat de PLC of datalogger in de kast wordt geplaatst en op de vaste voeding wordt aangesloten.

Op locatie dienen de bestaande antennes vervangen te worden door 4G antennes en boven op de kast te worden geplaatst.

### Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen

Alle objecten zijn goed bereikbaar.

Voor de overstortobjecten Liessentstraat-Industriestraat West en Liessentstraat-Industriestraat Oost dienen extra verkeersmaatregelen te worden genomen. In de bijlage bij deze aanbesteding is een beschrijving van de

benodigde verkeersomleiding bijgevoegd. De werkzaamheden (zowel installatie als onderhoud) moeten buiten alle drukte om, 's avonds na 21.00 uur en in overleg met de gemeente, uitgevoerd worden in verband met bereikbaarheid van de aanwezige bedrijfslocaties, bij voorkeur 's avonds, 's nachts of in het weekeinde.

Overstortobject Liessentstraat/ Frontstraat maakt deel uit van dezelfde streng en dient bij voorkeur gelijktijdig met de twee hiervoor genoemde overstortobjecten uitgevoerd te worden.

Voor een goede inschatting van de benodigde verkeersmaatregelen verwijzen wij naar bijlage J van dit Programma van Eisen.

### **Enkele of dubbele sensor**

Voor negen overstortobjecten dient een dubbele sensor geleverd en geïnstalleerd te worden. Voor de overige locaties dient alleen een sensor aan de afvalwaterzijde te worden geleverd en geïnstalleerd. De PLC of datalogger van deze laatste overstortobjecten dient wel voorbereid te zijn om in de toekomst een extra sensor op aan te kunnen sluiten.

### **Status overstortobject**

Bij 15 van de 17 overstortobjecten dient de bestaande meetopstelling verwijderd en afgeleverd te worden op de gemeentewerf. Dit betreft de PLC/datalogger, sensor, eventuele sou sensor en de mantelbuis/bekabeling tot aan de buitenkast.

De buitenopstellingskasten dienen behouden te blijven.

De bestaande ophangconstructies moeten tevens gehandhaafd blijven.

### **Afsluiters**

Bij een droogweersituatie geldt voor alle overstortobjecten dat er tijdens installatie of onderhoud op drie locatie afsluiters geplaatst moeten worden. (Liesentstraat/ Industrielaan oost, Liessentstraat/Frontstraat, Liessentstraat/Industrielaan west

### **Vervuiling putten**

De putten van de overstortobjecten kunnen licht vervuild zijn. Zo gauw de planning door Opdrachtnemer bekend gemaakt is, zal de gemeente de putten (indien noodzakelijk) reinigen.

### **Gebruik rijplaten**

Indien tijdens installatie- of onderhoudswerkzaamheden rijplaten noodzakelijk zijn om geen schade toe te brengen aan de locatie of omgeving, dan worden deze door de gemeente beschikbaar gesteld. Opdrachtnemer hoeft hier geen extra voorzieningen voor te treffen maar neemt hierbij zelf het initiatief om de gemeente in te schakelen.

### **Bijzonderheden**

- In de inschrijfstaat is opgenomen dat voor gemeente Maashorst de huidige ophangconstructies vervangen moeten worden. Gemeente Maashorst beschikt echter over eigen ontwikkelde ophangconstructies om sensoren op dezelfde wijze eenvoudig terug te plaatsen. Indien deze ophangconstructies geschikt zijn om de nieuw te leveren sensoren te kunnen plaatsen, dan moeten deze constructies bij voorkeur gehandhaafd blijven. Eventuele verrekening van de aantallen ophangconstructies kan achteraf plaatsvinden.

## Bijlage D: Technische eisen gemeente Meierijstad (Perceel 1 en 2)

### Objecten

In de onderstaande tabel staan de overstortobjecten van de gemeente Meierijstad vermeld.

CODE GEME	Object ID	Straat	Kern	Object inmeten	Installatie overstortmes	Vaste voeding aanwezig*	Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen	Enkele of dubbele sensor**	Status overstort-object	Regenmeter aanwezig
100 OVST	0	Meester Schendelerstraat	Mariaheide	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
101 OVST	0	NCB-laan	Veghel	Nee	Nee	ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
103 OVST	0	Chrysantenstraat	Veghel	Nee	Nee	ja	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
104 OVST	0	Scheldehof	Veghel	Nee	nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
105 OVST	0	Dr. W. Dreesstraat	Veghel	Nee	Ja	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
106 OVST	0	Piet Heinstraat	Veghel	Nee	nb	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
107 OVST	0	Prinsveld	Erp	Nee	Ja	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
109 OVST	0	Airbornestraat	Eerde	Nee	nb	Nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
111 OVST	0	Zuidkade	Veghel	Nee	nb	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
112 OVST	0	Rembrandtlaan	Veghel	Nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
113 OVST	0	Stadhuisplein	Veghel	Nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
114 OVST	0	Beatrixsingel	Veghel	Nee	Nee	Nee	Ja, midden in weg	Enkele	nieuw	Nee
116 OVST	0	Dorshout	Veghel	Nee	Ja	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
119 OVST	0	Kennedylaan	Veghel	Nee	Nee	Nee	Ja, midden in weg	Enkele	nieuw	Nee
120 OVST	0	Huigenbosstraat	Mariaheide	Nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
125 OVST	0	Empeldonk	Erp	Nee	Ja	Nee	Ja, rand weg in wijk	Enkele	nieuw	Nee
126 OVST	0	Dr. Van Der Voortsingel	Veghel	Nee	nb	Nee	Ja, midden in weg	Enkele	nieuw	Nee
491 OVST	0	Verdipad	Schijndel	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
499 OVST	0	Rossinistraat	Schijndel	Nee	nb	Nee	Ja, bij burger in groententuin	Enkele	nieuw	Nee
492 OVST	0	Putsteeg	Schijndel	Nee	nb	Nee	Ja	Dubbele	nieuw	Nee
494 OVST	0	Verhagenstraat	Schijndel	Nee	Nee	Ja	Ja, in tuin	Dubbele	vervangen	Nee
495 OVST	0	Heidebloemstraat	Schijndel	Nee	nb	Ja	Ja, bij bedrijf achter een hek	Enkele	vervangen	Nee
496 OVST	0	Bloemenpad	Schijndel	Nee	nb	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
497 OVST	0	Hopstraat	Schijndel	Nee	Nee	Ja	Ja	Enkele	vervangen	Nee
498 OVST	0	Broekkantsedijk	Wijbosch	Nee	Nee	Ja	Ja, put midden in weg	Enkele	vervangen	Nee
632 OVST	0	Borchmolendijk	Sint-Oedenrode	Nee	nb	nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee

633 OVST	0	Corridor	Sint-Oedenrode	Nee	nb	nee	Ja, rand fietspad	Enkele	nieuw	Nee
635 OVST	0	Elzenpad	Boskant	Nee	Nee	nee	Ja, op fietspad	Dubbele	nieuw	Nee
637 OVST	0	Hoge Vonderstraat	Sint-Oedenrode	Nee	nb	nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
642 OVST	0	Koningsvaren	Sint-Oedenrode	Nee	Nee	nee	Ja, in weg	Enkele	nieuw	Nee
644 OVST	0	Lieshoutseweg	Nijnsel	Nee	Nee	nee	Ja, op fietspad	Enkele	nieuw	Nee
645 OVST	0	Pastoor Smitstraat	Olland	Nee	nb	nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
646 OVST	0	Pastoor Smitsstraat	Olland	Nee	nb	nee	Ja, midden in weg	Enkele	nieuw	Nee
647 OVST	0	Streepenstraat	Sint-Oedenrode	Nee	Nee	nee	Ja, langs speeltuin	Enkele	nieuw	Nee
650 OVST	0	Populierenlaan	Boskant	Nee	Nee	nee	Ja, midden in weg	Enkele	nieuw	Nee
651 OVST	0	Zwembadweg	Sint-Oedenrode	Nee	Nee	nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
648 OVST	0	Eimbert	Nijnsel	Nee	nb	nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
630 OVST	0	Salviastraat	Nijnsel	Nee	nb	nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee

\*Ja is perceel 1, Nee is perceel 2

\*\*Enkele (alleen afvalwaterzijde), Dubbele (afvalwaterzijde en oppervlaktewaterzijde)

### Overstortobject inmeten

Voor de gemeente Meijerijstad ontbreekt bij een vijftiental objecten de vrije hoogte overstortmuur. Deze dient door opdrachtnemer meegenomen en verwerkt te worden. De overstortobjecten dienen niet in zijn geheel opnieuw ingemeten te worden. Mocht de gemeente bij gerede twijfel het overstortobject toch opnieuw in willen laten meten, dan zal hiervoor de eenheidsprijs (uit de inschrijfstaat) voor het inmeten van een locatie gelden.

### Installatie overstortmes

De kwaliteit van de overstortmuren is voldoende en er hoeven geen overstortmessen geplaatst te worden.

### Vaste Voeding aanwezig

Bij een aantal overstortobjecten staan buitenkasten welke voorzien zijn van vaste voeding. De buitenopstellingskasten dienen behouden te blijven. PLC's of dataloggers (middels vaste voeding) kunnen in de kast worden geplaatst, waarbij de sensor via een mantelbuis naar de put kan worden geleid.

Voor de objecten waar geen vaste voeding aanwezig is, dienen batterij gevoede dataloggers (inclusief sensor) te worden geplaatst.

### Bereikbaarheid/ verkeersmaatregelen

Alle overstortobjecten zijn goed bereikbaar. Een aantal putten zitten midden in de weg, maar kunnen middels beperkte verkeersmaatregelen (halve rijbaanafzetting middels verkeershek, pilonnen en/of bus) worden afgezet.

### Enkele of dubbele sensor

Voor drie overstortobjecten dient een dubbele sensor geleverd en geïnstalleerd te worden. Voor de overige locaties dient alleen een sensor aan de afvalwaterzijde te worden geleverd en geïnstalleerd. De PLC of datalogger

van deze laatste overstortobjecten dient wel voorbereid te zijn om in de toekomst een extra sensor op aan te kunnen sluiten.

### **Status overstortobject**

Bij het vervangen van een bestaande meting dient Opdrachtnemer de oude hardware af te verwijderen en af te leveren bij de gemeentewerf. Dit betreft de PLC/datalogger, sensor, eventuele sou sensor en de mantelbuis/bekabeling tot aan de buitenkast. Bestaande buitenopstellingskasten dienen behouden te blijven.

### **Afsluiters**

Bij een droogweersituatie geldt voor alle overstortobjecten dat er tijdens installatie of onderhoud geen afsluiters geplaatst hoeven te worden.

### **Vervuiling putten**

De putten van de overstortobjecten kunnen licht vervuild zijn. Zo gauw de planning door Opdrachtnemer bekend gemaakt is, zal de gemeente de putten (indien noodzakelijk) reinigen.

### **Gebruik rijplaten**

Het plaatsten van rijplaten tijdens installatie of onderhoud is niet noodzakelijk.

### **Bijzonderheden**

- In de inschrijfstaat is opgenomen dat voor gemeente Meijerijstad de huidige ophangconstructies vervangen moeten worden. Gemeente Meijerijstad beschikt echter over eigen ontwikkelde ophangconstructies om sensoren op dezelfde wijze eenvoudig terug te plaatsen. Indien deze ophangconstructies geschikt zijn om de nieuw te leveren sensoren te kunnen plaatsen, dan moeten deze constructies bij voorkeur gehandhaafd blijven. Eventuele verrekening van de aantallen ophangconstructies kan achteraf plaatsvinden.
- PLC of datalogger moeten vanaf de overstorthoofdpost online benaderd kunnen worden.
- Van overstortobject 109 OVST Airbornestraat zijn geen foto's of tekeningen bekend. Overige benodigde gegevens zijn vermeld in het inventarisatiedocument.

## Bijlage E: Technische eisen gemeente Oss (perceel 2)

### Objecten

In de onderstaande tabel staan de overstortobjecten van de gemeente Oss vermeld.

CODE GEME	Object ID	Straat	Kern	Object inmeten	Installatie overstortmes	Vaste voeding aanwezig*	Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen	Enkele of dubbele sensor**	Status overstort-object	Regen-meter aanwezig
0033	0	Veersingel	Ravenstein	nee	Nee	Nee	Alleen te voet	Dubbele	vervangen	Nee
0556	0	Grotestraat 37	Ravenstein	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
0688	0	Overlangelseweg/Veldweg 8	Overlangel	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
0724	0	St. Laurentsstraat	Demen	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
0728	0	Contre Escarpe	Ravenstein	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	nieuw	Nee
0766	0	Kuiperstraat	Deursen	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
01035	0	Kapelstraat	Megen	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
03056	0	Broekstraat	Berghem	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
05402	0	Berghemseweg	Haren	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
041050	0	Elst	Geffen	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
2464.18b	0	Julianasingel	Oss	ja	Nee	Nee	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
1261.25	0	Mekelenkamplaan	Oss	nee	Nee	Nee	Ja, afzetting middels pilonnen en/of bus	Enkele	vervangen	Nee
21057.11	0	Pastoor Roesstraat	Maren Kessel	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
22061.13	0	Mr van Coothstraat	Lith	nee	Nee	Nee	Ja	Enkele	vervangen	Nee
23037.29	0	Molenweg	Lithoijen	nee	Nee	Nee	Ja	Dubbele	vervangen	Nee
23857.02	0	Pastoor vd Weerdstraat	Teeffelen	nee	Nee	Nee	Ja, afzetting middels pilonnen en/of bus	Enkele	vervangen	Nee
3033.11	0	Suurhofstraat	Oss	nee	Nee	Nee	Ja, afzetting middels pilonnen en/of bus	Dubbele	vervangen	Nee

\*Ja is perceel 1, Nee is perceel 2

\*\*Enkele (alleen afvalwaterzijde), Dubbele (afvalwaterzijde en oppervlaktewaterzijde)

### Overstortobject inmeten

Voor gemeente Oss dient alleen overstortobject 2464.18b Julianasingel ingemeten te worden. Het betreft een nieuw mangat (2464.18B), recht boven de overstortmuur.

### Installatie overstortmes

De overstortmuren van de overstortobjecten zijn correct afgewerkt en/of voorzien van overstortmessen. Voor de overstortobjecten van deze gemeente hoeven geen overstortmessen worden geplaatst.

### Vaste Voeding aanwezig

Bij de overstortobjecten zijn geen buitenopstellingskasten of vaste voeding aanwezig. Er dienen daarom batterij gevoede dataloggers in de put geïnstalleerd te worden.

### Bereikbaarheid/ Verkeersmaatregelen

Alle overstortobjecten zijn goed bereikbaar, alleen overstortobject Veersingel dient te voet bereikt te worden.

Vrijwel alle overstortobjecten zijn in de berm of een groenstrook geïnstalleerd. Alleen de overstortobjecten 1261.25 (Mekelenkamplaan), 3033.11 (Suurhofstraat) en 23857.02 (Pastoor vd Weertsstraat) zitten in een pad of

de openbare weg. Alle drie overstortobjecten kunnen met beperkte verkeersmaatregelen (bus en pilonnen) worden afgezet.

### **Enkele of dubbele sensor**

Voor vier overstortobjecten dient een dubbele sensor geleverd en geïnstalleerd te worden. Voor de overige locaties dient alleen een sensor aan de afvalwaterzijde te worden geleverd en geïnstalleerd. De PLC of datalogger van deze laatste overstortobjecten dient wel voorbereid te zijn om in de toekomst een extra sensor op aan te kunnen sluiten.

### **Status overstortobject**

Alle overstortobjecten, met uitzondering van overstortobject 0728 Contre Escarpe, hebben reeds een bestaande meting (datalogger, sensor en ophangconstructie). Deze moeten door Opdrachtnemer verwijderd en afgevoerd worden.

### **Afsluiters**

Bij een droogweersituatie geldt voor alle overstortobjecten dat er tijdens installatie of onderhoud geen afsluiters geplaatst hoeven te worden.

### **Vervuiling putten**

De putten van de overstortobjecten kunnen licht vervuild zijn. Zo gauw de planning door Opdrachtnemer bekend gemaakt is, zal de gemeente de putten (indien noodzakelijk) reinigen.

### **Gebruik rijplaten**

Tijdens installatie of onderhoud hoeft geen rekening gehouden te worden met rijplaten voor het beschermen van de ondergrond.

## Bijlage F, Totaallijst objecten, perceel 1

Als aparte bijlage F is een totaalijst met alle overstortobjecten voor perceel 1 toegevoegd.

## Bijlage G, Totaallijst objecten, perceel 2

Als aparte bijlage G is een totaalijst met alle overstortobjecten voor perceel 2 toegevoegd.

## Bijlage H, foto's en tekeningen, perceel 1

Als aparte bijlage H is een map bijgevoegd met alle schema's en tekeningen van de overstortobjecten, betreffende perceel 1.

## Bijlagen I, foto's en tekeningen, perceel 2

Als aparte bijlage I is een map bijgevoegd met alle schema's en tekeningen van de overstortobjecten, betreffende perceel 2.

## Bijlage J, 20080131 Verkeersomleiding overstort 307 Liessentstraat- Industrielaan-oost, Maashorst

Als aparte bijlage J is de verkeersomleiding voor de Liessentstraat te Maashorst bijgevoegd.

## Bijlage K, Boeteregeling betrouwbaarheid M&M

Als aparte bijlage K is de uitwerking van de boeteregeling met betrekking tot de te leveren betrouwbaarheid toegevoegd.

## Bijlage L: Checklist Informatiebeveiliging voor clouddiensten

In de onderstaande tabel staan de veiligheidseisen welke opdrachtgever stelt aan de overstorthoofdpost en alle data welke verzameld wordt gedurende de contractperiode.

Checkpunt
1. Toegang tot de data wordt geregeld via het wachtwoordbeleid van de opdrachtgever (incl. IP restricted of SSO op basis van Azure AD, 2-factor authenticatie).
2. Back-up is ingeregeld voor 3-2-1 principe.
3. Back-up en recovery wordt jaarlijks getest.
4. De opdrachtnemer maakt in een SLA inzichtelijk wat de beschikbaarheid van de cloud dienst is over de hele keten, inclusief bij subverwerkers waar software en data worden gehost.
5. Met de opdrachtnemer wordt een Saas-Escrow of bewaargevingsovereenkomst en een continuïteitsregeling afgesproken. Met een continuïteitsregeling wordt gegarandeerd dat de dienstverlening wordt voorgezet bij problemen bij de opdrachtnemer totdat een structurele oplossing voor de deelnemende gemeenten is gevonden. De kosten hiervoor komen voor rekening van opdrachtnemer en kunnen onder post 1.1 van de Inschrijfstaat worden opgenomen.
6. In cloud diensten overeenkomst wordt een Exit strategie opgenomen waarbij zowel een aantal bepalingen aangaande exit als een aantal condities die aanleiding kunnen geven tot exit zijn opgenomen.
7. Gegevens van de deelnemende gemeenten behoren tijdens transport, bewerking en opslag, duurzaam geïsoleerd te zijn van de onderliggende dienstverlening, beheerfuncties en data, die de opdrachtnemer voor andere klanten in beheer heeft.
8. Kritische bedrijfsprocessen bij de opdrachtnemer behoren te worden gefaciliteerd door een technische infrastructuur, die robuust is, fout-tolerant en voorzien is van ingebouwde herstelfuncties die periodiek worden getest.
9. Informatie verwerkende faciliteiten behoren met voldoende redundantie te worden geïmplementeerd om aan beschikbaarheidseisen te voldoen.
10. Security patches worden zo snel mogelijk, maar uiterlijk binnen een week geïnstalleerd. In de tussentijd worden op basis van een expliciete risicoafweging mitigerende maatregelen getroffen.
11. De gangbare principes rondom Privacy by Design en Security by design zijn uitgangspunt voor de ontwikkeling van software en systemen.