

Bijlage A: Programma van Eisen bemonsteringssystemen

Eis	Omschrijving
Algemene eisen	
1.	Opdrachtnemer biedt één type bemonsteringssysteem aan. Alle 19 huidige bemonsteringssystemen worden door Opdrachtnemer vervangen door hetzelfde type.
2.	De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden met inachtneming van de vigerende Nederlandse en Europese wet- en regelgeving en normeringen.
3.	Alle in te zetten medewerkers van Opdrachtnemer beschikken over de benodigde kennis, expertise en diploma's om de werkzaamheden (veilig) te kunnen uitvoeren. Hierbij geldt het volgende: De operationeel in te zetten medewerkers dienen in het bezit te zijn van een geldig VCA-basis certificaat of vergelijkbare veiligheidsopleiding. De operationeel leidinggevende dient in het bezit te zijn van een VCA-VOL certificaat of vergelijkbare veiligheidsopleiding.
4.	De in te zetten medewerkers van HHSK houden zich bij de uitvoering van de werkzaamheden aan de huisregels en voorschriften van HHSK. Medewerkers van Opdrachtnemer volgen de aanwijzingen van de toezichthouder van HHSK op.
5.	Voor het uitvoeren van werkzaamheden is bij HHSK een systeem van werkvergunningen van kracht. Een werkvergunning wordt door Opdrachtnemer bij alle werkzaamheden waarvoor toegang tot de locaties van HHSK nodig is apart aangevraagd bij HHSK. Het aanvragen van de vergunning vindt na gunning plaats. De werkvergunning zal de contactpersoon van HHSK samen met Opdrachtnemer opstellen. Informatie over wanneer een werkvergunning is vereist is beschreven in bijlage A1 – Q-handboek procedure 4.310 werkvergunning. Het formulier dat Opdrachtnemer invult om een werkvergunning aan te vragen is opgenomen in bijlage A2 – Formulier Werkvergunning. In de loop van het contract wordt een nieuwe procedure met betrekking tot werkvergunningen en TRA's van kracht. Te zijner tijd wordt de opdrachtnemer hierover geïnformeerd. Voor de uitvoering van werkzaamheden geldt: • Voordat de werkvergunning is verleend, mag niet gestart worden met de werkzaamheden. • Opdrachtnemer dient zich onverkort te houden aan de in de werkvergunning opgenomen voorschriften en werkwijzen voor het betreffende object. • Na de werkzaamheden dient de werkvergunning te worden ingeleverd.
6.	Op verzoek van HHSK stellen HHSK en Opdrachtnemer gezamenlijk een Taak-Risico-Analyse (hierna: TRA) op. De verantwoordelijkheid voor het maken en

	correct opvolgen van de TRA ligt bij Opdrachtnemer. Deze TRA wordt beoordeeld door een veiligheidskundige van HHSK en moet voor aanvang van de werkzaamheden schriftelijk goedgekeurd zijn. Zonder schriftelijke goedkeuring kunnen de werkzaamheden niet gestart worden. In de TRA leggen HHSK en Opdrachtnemer alle afspraken en maatregelen ten behoeve van een veilige werkomgeving schriftelijk vast, alsmede de condities waaronder het werk moet worden uitgevoerd. Hiermee worden mogelijk risico's tijdens de uitvoering van het werk zoveel mogelijk voorkomen. Opdrachtnemer maakt hierbij gebruik van bijlage A3 – Formulier TRA of eventuele nieuwe versies die tijdens de looptijd door HHSK worden verstrekt.
7.	Opdrachtnemer maakt na gunning in overleg met de contactpersoon van HHSK verdere (werk)afspraken over de planning en het opstellen van o.a. de volgende zaken: • Aanvraag van de werkvergunningen en de hieruit voortvloeiende voorschriften en maatregelen; • De Taak-Risico-Analyse.
8.	Opdrachtnemer zal op nader verzoek van HHSK twee (2) werkweken voor aanvang van de werkzaamheden minimaal de volgende informatie (schriftelijk per e-mail) aanleveren voor het verkrijgen van een werkvergunning. • Omschrijving opdracht en bijhorend kenmerk vanuit HHSK; • Naam HHSK, in deze HHSK; • Adresgegevens object en soort object; • Uit te voeren werkzaamheden; • Inzet personeel; • Werkmethode; • Inschatting werkduur.
9.	Na gunning dient Opdrachtnemer een Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (hierna: RI&E) op te stellen die voldoet aan artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet. De RI&E dient specifiek opgesteld te worden voor deze Opdracht. Opdrachtnemer legt de RI&E voor aan HHSK en mag pas na schriftelijke goedkeuring van HHSK starten met de uitvoering van de Opdracht.
Eisen aan de bemonsteringssystemen	
10.	De automatische bemonsteringssystemen moeten aangesloten kunnen worden op de procesautomatisering van HHSK.
11.	De bemonsteringssystemen dienen geschikt te zijn voor zowel volume/debiet proportionele bemonsteringen als voor tijd proportionele bemonsteringen en ook voor handmatige bemonsteringen. Volume- of tijd proportioneel of handmatig bemonsteren wordt door HHSK bepaald en aangestuurd door de procesautomatisering van HHSK.
12.	Bij volume/debiet proportionele bemonstering is de minimale range voor het volume per bemonstering instelbaar tussen 0,01 en 999 m3 per puls.
13.	Bij tijd proportionele bemonstering is het minimale tijdsinterval instelbaar tussen 2 en 250 minuten.
14.	Ongeacht de ingestelde bemonsteringswijze is het te allen tijde mogelijk 'handmatig' een steekmonster te nemen. Het moet door middel van een druk op de knop mogelijk zijn een puls aan het apparaat te geven om het deelmonstervolume te bepalen.
15.	Het volume van het deelmonster is instelbaar en de range bevindt zich minimaal tussen 20 ml en 250 ml. HHSK hanteert deelmonstervolume van 50ml als standaardinstelling voor vacuümbemonstering.

16.	Bij vacuümbemonstering is op de monsterkolf een schaalverdeling aangebracht, waarbij de aangegeven volume-eenheid minimaal 10 ml en maximaal 50 ml is.
17.	Bij vacuümbemonstering zijn de blaas-, aanzuig-, en doseertijd tijdens de bemonstering instelbaar.
18.	Het is mogelijk om een bemonstering op twee locaties te laten uitvoeren, zodat er een combinatie van deze twee monsters wordt verzameld in hetzelfde monstervat. Denk hierbij aan een 'dubbele kop' bemonsteringssysteem.
19.	Bij vacuümbemonstering ligt de aanzuighoogte minimaal tussen de 4 en de 8 meter. De aanzuighoogte en daarvoor benodigde lengte van de aanzuigslang worden in nadere afstemming tussen HHSK en Opdrachtnemer per bemonsteringslocatie bepaald, maar bedraagt ten minste 8 meter. Tevens moet het aansluitpunt voor de aanzuigslang zowel aan de linkerkant als de aan de rechterkant van de kast mogelijk zijn.
20.	De binnendiameter van de aanzuigslang moet minimaal 12 mm bedragen. De aanzuigslang is bestemd voor afvalwater en bestand tegen de inwerking van langdurig zonlicht en bevriezing.
21.	De bemonsteringssystemen zijn aan te sluiten op een voeding van 230 V/50Hz AC.
22.	HHSK biedt per bemonsteringssysteem een potentiaalvrij pulscontact of een pulscontact via de draadloze module van Phoenix aan, waarbij geldt 1 puls is 1 monsternamen. Bij beide dient een 'watchdog' ingesteld te worden, waarbij er automatisch een bericht wordt verstuurd, wanneer de communicatie tussen het bemonsteringssysteem en het pulscontact wegvalt.
23.	Het bemonsteringssysteem moet beschikken over een potentiaalvrij storingscontact en een temperatuurmeting met analoge uitgang (4-20mA). Deze signalen worden aangesloten op een draadloze module van Phoenix. De Opdrachtnemer levert de zender en ontvanger. De ontvanger wordt door HHSK aangesloten op de procesautomatisering. De zender wordt geïntegreerd in het bemonsteringssysteem door de Opdrachtnemer.
24.	De volledige bemonsteringssystemen en de bemonsteringen die met deze bemonsteringssystemen uitgevoerd worden, moeten voldoen aan de algemene en aanvullende eisen die in NEN 6600-1:2019, NEN-EN-ISO 5667-1,2,3,10, Activiteitenbesluit en Waterregeling vermeld zijn.
25.	Het gehele bemonsteringssysteem moet voorzien zijn van een degelijke thermostaat die aan kwaliteitseisen (voorgeschreven in NEN 6600-1:2019) voldoet.
26.	Alle risicofactoren die de verstoring van de kwaliteit van het monster kunnen veroorzaken, moeten zoveel mogelijk worden uitgesloten.
27.	De monsterverzamelvaten inclusief de inhoud, staan in een continu en volgens de norm gekoelde ruimte van tussen de 0 - 5 °C.
28.	Gedurende de monsterneming periode mag de samenstelling van het verzamelmonster niet wijzigen. Regulering van het monster/de temperatuur van het monster zelf en de temperatuur in de kast dient te voldoen aan de geldende normen en wet- en regelgeving en daarmee tussen de 0 - 5 °C te zijn.
29.	Het bemonsteringssysteem functioneert ook juist en volledig bij extreem hoge- en lage omgevingstemperaturen (tussen -20 °C en + 40 °C).

30.	De temperatuur van de ruimte waarin de monsternamervezamelvaten zich bevinden moet digitaal, door een medewerker van HHSK, op afstand af te lezen zijn.
31.	De bemonsteringskast moet beschikken over minimaal 4 ronde monsterverzamelvaten.
32.	In de bemonsteringskast moet voldoende ruimte zijn om een potje met glycerine van circa 100ml met een opening van > 2cm (ten behoeve van temperatuurmetingen) te plaatsen.
33.	De inhoud van de monsterverzamelvaten dient minimaal 25 liter per stuk te bedragen.
34.	Het monsterverzamelvat dient (van binnen- en buitenaf) glad te zijn.
35.	Het monsterverzamelvat is voorzien van een ronde opening/hals met een minimale diameter van 25cm.
36.	De monsternamerveaten moeten ergonomisch en conform de Arbowet uitneembaar zijn ten behoeve van het wegen, leegmaken en schoonmaken. Hiermee wordt bedoeld dat het qua gewicht en fysieke belasting past bij het uit te voeren werk. Ook de toegang tot de vaten moet gemakkelijk en conform de Arbowet zijn.
37.	Indien het wegen (volume vaststelling) direct in de bemonsteringskast plaatsvindt, moet het systeem gemakkelijk gekalibreerd kunnen worden. Dit geldt ook voor de temperatuuraflezing.
38.	De deuren van de monsternamerekasten moeten op slot kunnen, bij levering voorzien zijn van minimaal twee sleutels en de deuren moeten voorzien zijn van deugdelijke en gebruiksvriendelijke sluiting.
39.	De bemonsteringskast moet beschikken over een monstervatwisselaar/-verdeler.
40.	De monstervatwisselaar/-verdeler is op aantal monsters per vat instelbaar en op de klok.
41.	De monstervatwisselaar/-verdeler moet vanuit het bemonsteringssysteem kunnen worden aangestuurd.
42.	Het bemonsteringssysteem is voorzien van een 'overvol' beveiliging, dat wil zeggen dat het bemonsteringssysteem een instelbaar maximaal volume voor de verzamelvaten heeft. Wanneer dit volume bereikt is, gaat de bemonstering automatisch verder op een volgend vat. Het bemonsteringssysteem is voorzien van een foutmeldings- en alarmeringssysteem (alarmuitgang).
43.	Het bemonsteringssysteem beschikt over een automatische seizoenklok (welke automatisch wordt aanpast naar zomer- en wintertijd).
44.	Het bemonsteringssysteem beschikt over een energiebesparend koelingssysteem dat automatisch aangaat en handmatig uitgezet kan worden. De koeling van het bemonsteringssysteem gaat automatisch aan vlak voordat een 'geplande' bemonstering start en wordt handmatig door een medewerker van HHSK uitgezet, nadat de bemonstering is uitgevoerd.
45.	Een verzamelmonster moet een representatieve afspiegeling zijn van de te bemonsteren afvalwaterstroom. Het verkregen 24 uur volume proportionele monster moet representatief zijn voor de totale hoeveelheid afvalstoffen die gedurende de bemonsteringsperiode in oppervlaktewaterlichamen is geloosd. Voor vacuümbemonstering komt dat neer op minimaal 100 deelmonsters.

46.	Het monsterverzamelvat beschikt over een duidelijke volumeaanduiding aan de buitenkant. De werkelijke hoeveelheid aanwezige monster in het verzamelvat moet kunnen worden afgelezen. Dit is nodig om te kunnen controleren of 24 uur verzamelmonster ten opzichte van het etmaaldebiet representatief is en of de monsternameapparatuur juist gewerkt heeft.
47.	Het bemonsteringssysteem moet eenvoudig te bedienen, onderhouden en reinigen zijn.
48.	De afwijking tussen het theoretisch en werkelijk gemeten volume in het verzamelvat mag niet meer bedragen dan dat in de NEN 6600-1 norm en het Activiteitenbesluit vermeld is.
49.	De deur van de monsternamekast zowel linksdraaiende als rechtsdraaiende te leveren zijn.
50.	Het bemonsteringssysteem is voorzien van een display waarop in de Nederlandse taal minimaal de volgende elementen zijn weergegeven: • De temperatuur van de ruimte van de monsterverzamelvaten in graden Celsius; • Het aantal vanuit procesautomatisering ontvangen pulsen in de afgelopen 24 uur per monsternamevat; • Het aantal genomen deelmonsters per monsternamevat.
Materialen	
51.	De volledige bemonsteringssystemen (bemonsteringsapparaat, monsternamekast, onderdelen, aanzuigslang, hulpmiddelen en eventuele andere elementen) moeten weerbestendig zijn. De behuizing van de bemonsteringssystemen dienen stof- en waterdicht te zijn. De monsternamekasten moeten geschikt zijn voor buitenopstelling en beschermd zijn tegen bevriezing, neerslag, felle zon en hoge temperaturen. De samenstelling van de deelmonsters, het verzamel- en het te analyseren monster mag niet door zonlicht worden beïnvloed (hierdoor kan afbraak plaatsvinden).
52.	Het bemonsteringsapparaat, de monsternamekast, monsterverzamelvaten, alle andere onderdelen en hulpmiddelen die in aanraking komen met afvalwater moeten bestaan uit inerte materialen die de uit te voeren analyse niet beïnvloeden. Deze moeten ook bestendig zijn tegen agressieve chemicaliën (bijvoorbeeld: zuren, logen en corrosieve stoffen).
Levering, installatie en afvoer vervangen systemen	
53.	Alle 19 te leveren bemonsteringssystemen moeten vóór 31-12-2022 in gebruik zijn. Dit betekent dat voor deze datum alle huidige systemen vervangen dienen te zijn.
54.	Bij de levering van de bemonsteringssystemen zorgt Opdrachtnemer ervoor dat er (een) ervaren monteur(s) ter plaatse/op desbetreffende afvalwaterzuiveringsinstallatie komt/komen, die de bemonsteringssystemen installeert/installeren en samen met een medewerker van HHSK in bedrijf neemt/nemen. De monteur die ter plaatse het eerste aanspreekpunt is voor HHSK, is in staat in de Nederlandse taal te communiceren met medewerkers van HHSK. De installatie geschiedt op de afgesproken dag van aflevering, tenzij anders overeengekomen wordt met de teamleider of afgevaardigde(n) namens HHSK.
55.	U dient een (digitale) instructie over de werking van het bemonsteringssysteem in het Nederlands te verstrekken aan HHSK, welke

	geschikt is voor de laboratoriummedewerkers en medewerkers van de afdeling Afvalwaterketen van HHSK (denk aan monsternemers, procesvoering- en procesautomatisering medewerkers).
56.	Na het installeren en de inbedrijfstelling van de nieuwe bemonsteringssystemen is de Opdrachtnemer verplicht de oude bemonsteringssystemen en onderdelen daarvan af te voeren. Twee van de huidige bemonsteringssystemen worden wel verwijderd door Opdrachtnemer, maar worden niet verder afgevoerd. HHSK houdt deze twee systemen zelf voor onderzoek. Afvoer en verwerking geschiedt conform de wijze die beschreven is in de inschrijving van opdrachtnemer in de uitwerking van gunningscriterium G2 (zie de Inschrijvingsleidraad, paragraaf 6.6.2).
Garantie	
57.	De behuizing/monsternamekasten van de bemonsteringssystemen hebben een minimale garantie van vijf jaar (na inbedrijf name). De apparatuur in de kast heeft een minimale garantie van twee jaar (na inbedrijf name). Tijdens de garantieperiode zijn alle kosten voor het vervangen van de kast en/of onderdelen als gevolg van regulier en/of correctief onderhoud voor de Opdrachtnemer. Gebruiksonderdelen die aan slijtage onderhevig zijn worden gedurende de garantieperiode zonder bijkomende kosten vervangen.
Service en keuringen	
58.	Opdrachtnemer verzorgt all-in service aan de bemonsteringssystemen. Dit betekent dat Opdrachtnemer ervoor zorgt dat alle onderdelen van het door hem geleverde systeem zodanig onderhouden worden dat deze in optimale staat blijven verkeren. Alle kosten die Opdrachtnemer hiervoor maakt (waaronder - maar niet uitsluitend - reis- en transportkosten, kosten voor keuringsbeurten en de vervanging van onderdelen) zijn in het opgegeven tarief bij P2 (zie ook de Inschrijvingsleidraad, paragraaf 6.6.6) inbegrepen.
59.	Minimaal eenmaal per contractjaar, vóór 31 december van het desbetreffende jaar, verzorgt Opdrachtnemer voor elk van de 19 bemonsteringssystemen een service- en keuringsbeurt (als onderdeel van de all-in service). Deze beurt houdt in dat Opdrachtnemer de staat van het gehele bemonsteringssysteem controleert en deze waar nodig aanpast of opnieuw afstelt. Opdrachtnemer stemt het moment van uitvoering nader af met HHSK.
60.	Opdrachtnemer dient na iedere service- en keuringsbeurt per bemonsteringssysteem een service- en keuringsrapport aan te leveren volgens de NEN 6600-1 met daarin de volgende onderdelen: • Naam afvalwaterzuiveringsinstallatie; • Type en serienummer bemonsteringssysteem; • Bouwjaar en datum inbedrijfname; • Controle volume deelmonster; tienvoudig (inclusief gemiddelde), op het rapport te zien; • Datum servicebeurt/controle; • Naam uitvoerende persoon; • Status bemonsteringssysteem in geheel; • Afgenomen deelvolume in milliliters links en rechts; • De bevindingen en status van alle onderdelen van het bemonsteringssysteem. Het rapport dient volledig in de Nederlandse taal te zijn opgesteld.

61.	Voor ieder bemonsteringssysteem dient het service- en keuringsrapport vóór 31 december van het desbetreffende contractjaar te zijn opgeleverd aan de contactpersoon van HHSK. Dit geldt eveneens voor 2022.
62.	Opdrachtnemer dient in minimaal 95% van de gevallen binnen 24 uur na melding een storing en binnen 48 uur een defect aan het bemonsteringssysteem te verhelpen. In alle overige gevallen dient de Opdrachtnemer binnen 72 uur een vervangende kast te plaatsen, waarvan de kosten voor rekening van Opdrachtnemer komen.
63.	Het is voor HHSK mogelijk om de bemonsteringssystemen op afstand te resetten, bijvoorbeeld in geval van storingen.
64.	Gemeten over een periode van drie maanden (vanaf een willekeurig tijdstip) zijn de aangeboden bemonsteringssystemen minimaal 97% beschikbaar voor gebruik, dus storingvrij. Storingen die zijn veroorzaakt door onjuist gebruik of door storingen in de stroomvoorziening van HHSK, worden buiten beschouwing gelaten voor de berekening van de tijd waarin de systemen beschikbaar waren voor gebruik.
65.	Minimaal één keer per jaar wordt aan de contactpersoon van HHSK een managementrapportage gestuurd met daarin minimaal de volgende informatie over de afgelopen periode: • Aantal bemonsteringen; • Aantal bemonsteringen afgezet tegen de leeftijd van de bemonsteringssystemen; • Het aantal storingen; • Doorlooptijd voor het oplossen van de storingen; • Aard van de storingen. Tijdens het implementatiegesprek stemmen Opdrachtnemer en HHSK samen de definitieve indeling van de managementrapportage af.
66.	Minimaal één keer per jaar vindt er overleg plaats tussen de contactpersoon van Opdrachtnemer en de contactpersoon van HHSK om de dienstverlening te evalueren. Hierin worden minimaal de volgende onderwerpen besproken: • Evaluatie contractafspraken; • Kwaliteit van de dienstverlening; • Resultaten van de managementrapportage; • Relevante ontwikkelingen; • Facturatie.
Implementatie	
67.	Na gunning vindt er tussen de contactpersonen van Opdrachtnemer en de contactpersoon van HHSK een implementatieoverleg plaats. Hierin worden minimaal de volgende onderwerpen besproken: • Procesafspraken (verloop van het proces); • Werkafspraken; • Planning, inclusief de planning van de managementrapportage en het overleg; • Definitieve indeling managementrapportage; • Overige aandachtspunten of nadere afspraken.