



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

RWS INFORMATIE

**Bijlage behorende bij Europese aanbesteding  
betreffende de uitvoering van laboratoriumanalyses ten  
behoefte van het vaststellen van de chemische  
waterkwaliteit**

**Vraagspecificatie Producteisen chemische analyses**



## Colofon

|                 |                                                |
|-----------------|------------------------------------------------|
| Uitgegeven door | Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening |
| Datum           | 23 november 2023                               |
| Status          | Definitief                                     |
| Versienummer    | 1.1                                            |



## 1 Programma van eisen voor alle percelen

In dit hoofdstuk is het programma van eisen beschreven dat geldt voor de chemische analyses.

### *Opstellen en actualiseren prestatiekenmerken*

- Producteis 1.** Prestatiekenmerken van analyses dienen te zijn vastgesteld conform NEN 7777, de gelijkwaardigheid van de methode dient bepaald te zijn conform NEN 7778 en identificatie van stoffen conform NTA:8379.
- Producteis 2.** Indien de prestatiekenmerken wijzigen voor de analyses die bij de Opdrachtnemer middels een NOK in opdracht zijn gegeven, geldt de verplichting binnen 14 dagen de nieuwe prestatiekenmerken door te geven. Hierbij dient tevens, indien daartoe verzocht, schriftelijke bewijs (bij voorkeur validatierapporten) ter beschikking te worden gesteld. Wijzigingen met betrekking tot de rapportagegrens mogen alleen in overleg met de Opdrachtgever geëffectueerd worden. Voor de matrices oppervlaktewater, waterbodem/zwevende stof worden wijzigingen in de rapportagegrens in de regel op de jaargrens doorgevoerd.

### *Meetonzekerheid*

- Producteis 3.** De uitgebreide meetonzekerheid (U) dient te zijn vastgesteld conform NEN 7779 .

### *Aantoonbaarheidsgrens*

- Producteis 4.** Het prestatiekenmerk aantoonbaarheidsgrens (AGw) dient onder reproduceerbaarheidscondities conform NEN 7777 verkregen te zijn. De resultaten dienen gerapporteerd te worden vanaf een rapportagegrens (RG) die wordt gedefinieerd als de waarde boven de AGw met één significant cijfer. Voorbeeld: een AGw van 0,031 mg/L levert een RG op van 0,04 mg/L.

### *Houdbaarheid*

- Producteis 5.** Opdrachtnemer dient de beschikbare monsters dezelfde werkdag vanaf 13:00 uur op te halen op één van de locaties van de Opdrachtgever. Opdrachtnemer dient zich te houden aan de eisen zoals opgenomen in NEN-EN-ISO 5667-3 aangaande de houdbaarheid van monsters.

### *Toetsing (aan historische gegevens)*

- Producteis 6.** Opdrachtnemer krijgt ieder monster aangeleverd met een fictieve code per monsterpunt. Opdrachtnemer dient per monsterpunt analyseresultaten te toetsen aan het voortschrijdend historisch gemiddelde ter controle op grove fouten.
- Producteis 7.** Incidenteel zal voor projecten geen toetsing aan historische gegevens hoeven worden uitgevoerd.
- Producteis 8.** Indien de conservering van het monster voor de betreffende analyse verlopen is of als de opdrachtnemer andere onvolkomenheden bij aanlevering van monsters



constateert dan dient opdrachtnemer dit voorafgaand aan de uitvoering van de analyse(s) te melden

**Producteis 9.** Opdrachtnemer voert heranalyses kosteloos uit indien een resultaat bij toetsing niet voldoet aan de criteria. De heranalyse dient gerapporteerd te worden indien deze waarden significant afwijken (>20%) van het eerste resultaat, met een duidelijke verwijzing in rapportage en email dat het een heranalyse betreft. Tevens dient gecommuniceerd te worden wat de oorzaak van de afwijking is.

**Producteis 10.** Alle analyseresultaten worden door Opdrachtgever aan een controle onderworpen. Daarnaast vinden er gedurende het jaar controles van jaarreeksen van gegevens door Opdrachtgever plaats. Gestelde vragen over analyseresultaten dient Opdrachtnemer binnen 5 werkdagen schriftelijk of per e-mail te beantwoorden.

#### *Gebruik referentiemateriaal*

**Producteis 11.** Het is verplicht om ter borging van de resultaten tenminste 1x per jaar gecertificeerd referentiemateriaal te gebruiken indien beschikbaar.

#### *Aanleveren meetonzekerheid*

**Producteis 12.** Bij elk analyseresultaat dient de absolute (uitgebreide) meetonzekerheid voor dat resultaat meegeleverd te worden. De meetonzekerheid dient te worden bepaald op een manier die in overeenstemming is met NEN 7779. Dit geldt niet voor analyseresultaten die als 'kleiner dan de rapportagegrens' worden gerapporteerd.

#### *Gelijktijdige analyses door RWS-laboratorium*

**Producteis 13.** Een gedeelte van de door Opdrachtnemer geanalyseerde monsters kan ter vergelijking ook door het RWS-laboratorium geanalyseerd worden. Als door de Opdrachtgever bijzonderheden worden geconstateerd dient de Opdrachtnemer binnen 10 werkdagen schriftelijke of per e-mail aan te geven welke acties uitgevoerd zullen worden. Opdrachtnemer zal hiervoor geen extra kosten in rekening brengen.

#### *Aanleveren resultaten*

**Producteis 14.** Opdrachtnemer dient de analyseresultaten aan te bieden als officiële rapportage (op papier of als PDF) en in het door de Opdrachtgever aan te leveren digitale format. De opmerkingen in het officiële (papieren/pdf) rapport over de waarnemingen gedaan aan het monster (bijv. verkeerde conservering) of bij de meting (bijv. matrixstoring) dienen tevens digitaal in de vorm van een code te worden gerapporteerd. Een tabel met de te gebruiken codes wordt door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer beschikbaar gesteld. In incidentele gevallen is een andere rapportagewijze gewenst, hier worden dan apart afspraken over gemaakt.

#### *Bewaartermijn monsters en gegevens*

**Producteis 15.** De gegevensuitwisseling voor de inklaring van monsters vindt digitaal plaats, waarbij het door de Opdrachtgever opgegeven format dient te worden gebruikt.



**Producteis 16.** Opdrachtnemer dient de afvalwater- en oppervlaktewatermonsters tot minimaal 6 weken na rapportage van de resultaten te bewaren. Over waterbodem/zwevende stof worden per project afspraken gemaakt over het terugsturen of afvoeren van de monsters door de Opdrachtnemer.

**Producteis 17.** De gegevens van een specifiek jaar, die ten grondslag liggen aan de voor de Opdrachtgever uitgevoerde analyses en de bijbehorende rapportages dienen voor een periode van minimaal 17 maanden bewaard te blijven. Bijvoorbeeld; alle gegevens van alle analyses van de monsters uit 2019 dienen tot en met mei 2021 bewaard te blijven.

*Digitale gegevensuitwisseling t.b.v. inklaring monsters*

**Producteis 18.** De gegevensuitwisseling voor de inklaring van monsters vindt digitaal plaats, waarbij het door de Opdrachtgever opgegeven format dient te worden gebruikt.

*Beschikbaar stellen documentatie*

**Producteis 19.** Van de daadwerkelijk uitbestede analyses dient Opdrachtnemer op verzoek alle documentatie (o.a. werkvoorschrift, validatierapport, tweede- en derdelijns resultaten) beschikbaar te stellen. Deze gegevens worden vertrouwelijk behandeld en alleen door het RWS-laboratorium gebruikt in het kader van de kwaliteitsborging van de uitbestede analyses.

*Wijzigingen in materiaal en kwaliteit*

**Producteis 20.** Indien er wijzigingen in materiaal en/of verbeteringen van methodes of prestatiekenmerken plaatsvinden, dient Opdrachtnemer dit uiterlijk 2 weken van tevoren te melden aan de Opdrachtgever.

**Producteis 21.** Opdrachtnemer dient de benodigde (voorgeconserveerde) monsterflessen en -potten te leveren. RWS zal de voorraad beheren en nieuwe voorraad aanvragen bij de Opdrachtnemer.

*Nadere overeenkomst*

**Producteis 22.** In een Nadere Overeenkomst worden de actuele methodes, de actuele prestatiekenmerken en de accreditatie per analyse opgenomen.



## 2 Aanvullende eisen

### Kwaliteitseisen voor de werkzaamheden

#### *Accreditatie*

**Producteis 23.** Het laboratorium dient geaccrediteerd te zijn door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025.

**Producteis 24.** Bij de inschrijving op de Raamovereenkomst dient het accreditatiecertificaat en de verrichtingenlijst toegevoegd te worden. Tevens dient Opdrachtnemer bij iedere nieuwe versie van het accreditatiecertificaat en/of de verrichtingenlijst een kopie te verstrekken.

#### *Kwaliteitsborging niet geaccrediteerde parameters*

**Producteis 25.** U dient voor niet-geaccrediteerde analyses die voor de Opdrachtgever worden uitgevoerd dezelfde kwaliteitsborging uit te voeren als voor geaccrediteerde analyses.

### Eisen ten behoeve van controle van werkzaamheden

#### *Ringonderzoek*

**Producteis 26.** Voor de parameters die bij Opdrachtnemer worden uitbesteed, is Opdrachtnemer verplicht deel te nemen aan ringonderzoeken die voor de betreffende parameter/matrix georganiseerd worden door een erkende instelling. Afhankelijk van het aantal monsters dat wordt uitbesteed en de beschikbaarheid van ringonderzoeken wordt door de Opdrachtgever vastgesteld aan welke ringonderzoeken Opdrachtnemer dient mee te doen. Na ieder ringonderzoek dient Opdrachtnemer een overzicht te geven van de behaalde resultaten en de eventueel uitgevoerde acties naar aanleiding van de resultaten. De Opdrachtgever beoordeelt de resultaten op inhoudelijke gronden en toetst de resultaten tegen de door Opdrachtnemer zelf opgegeven prestatiekenmerken. Vragen hierover dienen binnen 10 werkdagen schriftelijk of per e-mail beantwoord te worden. Als het niet een RWS-ringonderzoek betreft dient Opdrachtnemer het deelnamenummer en het volledige ringonderzoeksrapport te verstrekken.

#### *Tweedelijns controle*

**Producteis 27.** Aanvullend op de ringonderzoeken kunnen anonieme tweedelijns controlemonsters worden aangeboden door de Opdrachtgever. Als hierin bijzonderheden worden geconstateerd wordt hierover contact opgenomen. Binnen 10 werkdagen dient Opdrachtnemer hierop schriftelijk of per e-mail een reactie te geven, met daarin de uit te voeren acties naar aanleiding van de geconstateerde bijzonderheden.

#### *Levertijd*



**Producteis 28.** De levertijd van de analyseresultaten m.b.t. afvalwater bedraagt maximaal 10 werkdagen.

**Producteis 29.** De levertijd van de overige analyseresultaten geldt het uitgangspunt maximaal 15 werkdagen, tenzij anders overeengekomen met de Opdrachtgever.

**Producteis 30.** In incidentele gevallen dient Opdrachtnemer een spoedservice te bieden, indien het laboratorium deze service heeft. Het monster moet dan met spoed geanalyseerd en gerapporteerd worden. De levertijd wordt door de Opdrachtgever vastgesteld.

*Nadere overeenkomst*

**Producteis 31.** In een Nadere Overeenkomst worden de actuele methodes, de actuele prestatiekenmerken en de accreditatie per analyse opgenomen.

*Analyses/parameters ten behoeve van het homogeniteits- en stabiliteitsonderzoek (hierna: HSO)*

De volgende producteisen zijn **niet** van toepassing bij de HSO-monsters: producteis 1, 2, 5, 13, 14, 18, 26 en 27.

*Analyses/parameters ten behoeve van het HSO, extra eisen*

Voor de HSO-monsters gelden de volgende aanvullende en afwijkende voorwaarden:

**Producteis 32.** Per ringonderzoek dient de Opdrachtnemer 2 series HSO-monsters te analyseren op een aantal gidsparameters uit de gevraagde set. Serie 1 omvat 10 HSO-monsters, serie 2 omvat 5 HSO-monsters. De data waarop de monsters zullen worden aangeboden worden vooraf door de Opdrachtgever vastgesteld.

Voor een monsterserie geldt dat de uitvoering van de analyses in twee delen kan worden opgesplitst:

- Voorbehandeling, destructie, en/of extractie van de homogeniteit- en stabiliteitmonsters (HSO) monsters voor de gevraagde parameters;
- Analyse van de HSO-monsters voor de gevraagde parameters.

**Ad 1.**

De HSO-monsters moeten voorbehandeld, gedestruëerd, en/of geëxtraheerd worden **op de datum die staat aangegeven in het onderzoeksprotocol**. Bijzonderheden ten aanzien van de voorbehandeling zal worden aangegeven in het onderzoeksprotocol.

**Essentieel is is dat de monsters onder herhaalbaarheidscondities voorbehandeld, gedestruëerd, en/of geëxtraheerd worden.**

**Opmerkingen:**

- Onder herhaalbaarheidscondities wordt verstaan dat de HSO-monsters, zover de voorbehandelingsmethode dat toelaat, op één dag door één analist in een aaneengesloten periode worden voorbehandeld. In geval van twijfel dient contact opgenomen te worden met de Opdrachtgever.
- Alle bijzonderheden tijdens de voorbehandeling, destructie en/of extractie van de monsters worden vastgelegd op het zogenoemde 'Begeleidingsformulier'.



- Kwaliteitscontrolemonsters zijn essentieel in het analyseproces van de HSO-monster. Daarom dient in de analyseserie voor, in het midden en na de serie een kwaliteitscontrolemonster meegenomen te worden. Er moeten dus per serie minimaal drie kwaliteitscontrolemonsters aanwezig zijn.
- Alle monsters van een serie (dus serie 1 of serie 2) dienen in dezelfde meetserie geanalyseerd te worden.
- Als het technisch mogelijk is, bijvoorbeeld bij parameters uit de groep metalen, kunnen de extracten of destructuren van serie 1 en 2 in één meetserie gemeten worden.
- De HSO-monsters dienen random in de meetserie te worden ingezet. Dat wil zeggen dat de monsters niet op LIMS nummer worden gesorteerd.

**Ad 2.**

De (instrumentele) analyse van de HSO-monsters hoeft niet noodzakelijk te gebeuren op de dag waarop de monsters in behandeling genomen moeten worden. De analyse van de HSO-monsters moet wel binnen de aangegeven rapportagetermijn, dan wel binnen de houdbaarheidstermijn uitgevoerd worden.

*Rapportage van de resultaten*

**Producteis 33.** Voor de rapportage van de resultaten van de monsters dient gebruik gemaakt te worden van het (digitale) rapportageformulier.

De analyseresultaten dienen gerapporteerd te worden met **twee extra significante** cijfers ten opzichte van wat gebruikelijk is.

Tezamen met de analyseresultaten dient de volgende informatie gerapporteerd te worden:

- Prestatiekenmerken van de analysemethode;
- Gemiddelde en standaarddeviatie uit de actuele controlekaart;
- Resultaten van de kwaliteitscontrolemonsters in de serie van de monsters.
- Toetsing van de herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid van de kwaliteitscontrolemonsters (zie criteria hieronder);
- Vrijgeving door middel van parafen van de uitvoerende analist en labhoofd
- De analyse resultaten dienen binnen 3 weken na het aanleveren van de monsters gerapporteerd te worden aan de coördinator ringonderzoeken van RWS.

*Criteria*

Ten aanzien van de resultaten van de kwaliteitscontrolemonsters gelden de volgende criteria:

**Producteis 34.** Voor de herhaalbaarheid van de kwaliteitscontrolemonsters aanwezig in één monsterserie moet gelden voor:

- Anorganische parameters:  $\leq 5\%$
- Organische parameters:  $\leq 10\%$

**Producteis 35.** Voor de reproduceerbaarheid van de kwaliteitscontrolemonsters tussen de series 1 en 2 moet gelden voor:

- Anorganische parameters:  $\leq 10\%$
- Organische parameters:  $\leq 20\%$





Het programma met de daarbij behorende data wordt aan de start van een opdracht (NOK) aan de opdrachtnemer aangeleverd. Voorafgaand aan ieder HSO ontvangt de Opdrachtnemer een document waarin het onderzoek staat beschreven en een rapportageprotocol.

### **Kwaliteitseisen voor de werkzaamheden**

#### *Kwaliteitsborging parameters*

**Producteis 36.** U dient voor de (waarschijnlijk) niet-geaccrediteerde analyses die voor de Opdrachtgever worden uitgevoerd dezelfde kwaliteitsborging uit te voeren als voor geaccrediteerde analyses.