

## **Bijlage 3. Groslijst van acties binnen de kwaliteitsborging**

### **3.1 Toelichting**

Het hele werkproces is opgedeeld in vijf onderdelen: bemonstering (A), analyse (B), bewerking van meetnetgegevens (C), opslag en beheer (D), rapportages en openbaar maken (E).

Daar is een 6<sup>e</sup> algemeen onderdeel F aan toegevoegd waarin kwaliteitsacties ter sprake komen die niet onder te brengen zijn in de vijf onderdelen daarvoor.

Per onderdeel wordt beschreven welke kwaliteitsacties mogelijk zijn en vervolgens de wijze waarop deze kwaliteitsacties te borgen zijn.

### **3.2 Kwaliteitsborging rond de bemonstering (A)**

Onder bemonstering wordt verstaan: alle handelingen die in het veld worden verricht, inclusief veld analyses.

#### *3.2.1 Kwaliteitsacties*

Hieronder volgen een aantal mogelijke acties die in het kader van het verhogen van de kwaliteit van de bemonstering, doorlopen kunnen worden.

In het kort betreft het de volgende acties:

1. Vastleggen van de bemonstering
2. Vastleggen van meta- informatie in het veld
3. Kwaliteitscontroles in het veld
4. Uitvoeren van een veldringonderzoek/ veldwerkdag
5. Kwaliteitscontrole toepassing bemonsteringsprotocol
6. Meetnetbeheerder gaat af en toe het veld in

De acties worden hieronder nader toegelicht.

#### 1 Vastleggen van de bemonstering

In één of meer bemonsteringsprotocollen vastleggen<sup>1</sup>:

- Hoe, wanneer, wat en waar te bemonsteren. Op dit moment zijn er bij Provincies en het RIVM verschillende bemonsteringsprotocollen in gebruik. Tabel B3.1 toont deze bemonsteringsprotocollen
- Aan welke eisen de bemonsteraar en het bedrijf waaraan de bemonstering wordt uitbesteed, dient te voldoen (eisen rond opleiding en ervaring met bemonstering en communicatietrajecten)
- Eventueel welke procedure gevolgd moet worden bij uitbesteding van de bemonstering (en analyse)
- Schade- procedures
- Reparatie procedures (grondwaterkwaliteitsmeetnet)

---

<sup>1</sup> Vastleggen betekent in dit verband: beschrijven en protocolleren in een daarvoor bestemd document. Overigens is het beschreven aspect wel te veranderen in de toekomst

Tabel 3.1 Bemonsteringsprotocollen

Provincies	Bemonsteringsprotocollen	
	Bodemkwaliteitsmeetnet (BKM)	Grondwaterkwaliteitsmeetnet (GKM)
Gelderland	Protocol van RIVM	Op een A4tje
Noord- Holland	Protocol van Alterra	SIKB protocollen
Utrecht	CSO protocol	Protocol van RIVM
Zuid- Holland	Kort Bestek Bodemkwaliteitsmeetnet	Protocol van RIVM
Fryslan	SNN protocol	WLN protocol
Groningen	SNN protocol	WLN protocol
Drenthe	SNN protocol	WLN protocol
Limburg	geen BKM	Uitgebreid voorschrift ingebed in ISO 9002 (bron: VKB protocollen)
Noord- Brabant	Protocol van RIVM, door TNO in werkinstructies omgezet	Protocol van RIVM, door TNO in werkinstructies omgezet
Zeeland	geen BKM	SGS protocol
Flevoland	geen BKM	Protocol van Vitens
Overijssel	geen BKM	Protocol van het RIVM
RIVM	Protocol van RIVM	Protocol van het RIVM

Bemonsteringsprotocollen zullen in ieder geval onderdeel uit gaan maken van het kwaliteitshandboek. Gebleken is dat grotendeels elke Provincie een bemonsteringsprotocol heeft, maar de vorm van het bemonsteringsprotocol is sterk afhankelijk van de bemonsteraar(s) of het bedrijf waar de bemonstering aan wordt uitbesteed. In het kwaliteitshandboek moet, per Provincie en per meetnet, bijgehouden worden volgens welk bemonsteringsprotocol is gewerkt.

Gestreefd moet worden naar vergelijkbare bemonsteringsprotocollen. Nader onderzocht moet worden in hoeverre de bemonsteringsprotocollen inhoudelijk van elkaar verschillen en welke invloed dit heeft op de wijze van bemonsteren. Als blijkt dat er belangrijke inhoudelijke verschillen bestaan, moeten aanbevelingen volgen rond de wijze waarop die verschillen te minimaliseren zijn.

## 2 Vastleggen meta- informatie

Tijdens de bemonstering wordt meta- informatie vastgelegd, dat wil zeggen informatie over de data. Meta- informatie is nodig voor een betrouwbare verificatie en interpretatie van de analyseresultaten. Meta- informatie is zowel rond bemonstering als analyse van bodem en grondwater te verzamelen en er is een grote verscheidenheid in welke meta- informatie verzameld zou moeten en kan worden. Belangrijk bij verzamelen en vastleggen van meta- informatie, is dat het in de toekomst behouden blijft en daarom samen met de meetnetgegevens opgeslagen en beheerd kan worden in het dataopslag- en informatiesysteem van het kwaliteitsborgingsysteem.

Een aantal belangrijke voorbeelden van meta- informatie rond bemonstering zijn:

- monsternemer
- meetlocatie
- NAW gegevens
- digitale foto('s) van de locatie
- situatieschets van de locatie
- unieke codes per meetpunt
- afwijkingen van kwaliteitsdocument(en)
- veldopmerkingen (b.v. visuele waarnemingen)
- boorprofiel
- datum bemonstering
- soort meting (grond, freatisch grondwater, diep grondwater)
- filterdieptes
- boven/ ondergrond
- analyse apparatuur (bij veldanalyses)
- conservering
- mengmonster/ puntmonster
- grondwaterspiegel
- andere meta- informatie

In het kwaliteitsborgingsysteem zou er op toegezien kunnen worden dat de meta- informatie daadwerkelijk is vastgelegd en op te slaan is samen met desbetreffende meetnetgegevens en tevens altijd daaraan is te koppelen. De meta- informatie moet toegankelijk zijn bij het beschikbaar stellen van de meetnetgegevens aan het loket.

### 3 Kwaliteitscontroles in het veld

Veldanalyses hebben betrekking op het bemonsteren van grondwater en hierbij zijn in het veld al een aantal controles op de betrouwbaarheid van de bemonstering mogelijk.

Voorbeelden van kwaliteitscontroles in het veld zijn:

- vergelijk met meetresultaten voorgaande meetronden. Grote verschillen maken recent verkregen analyseresultaten verdacht
- vergelijk met meetresultaten van voorgaande meetronden voor wat betreft conservatieve stoffen. Grote verschillen maken recent verkregen analyseresultaten verdacht
- meegeven van een blanco monster. Betreft het meenemen en ter plaatse analyseren van een grondwatermonster waarvan de (ionen)samenstelling al nauwkeurig van is bepaald. Grote verschillen tussen de originele samenstelling en de in het veld gemeten parameters voor het blanco monster zijn mogelijk het gevolg van onnauwkeurige bemonstering.

### 4 Uitvoeren veldringonderzoek

In SNN verband is eerder een veldringonderzoek gehouden waarbij men heeft gekeken wat de mate van invloed is van verschillende bemonsteringsploegen en laboratoria op de analyseresultaten. Doel hiervan was om systematische verschillen op te speuren.

### 5. Kwaliteitscontrole toepassing bemonsteringsprotocol

Het controleren op toepassing en naleving van het bemonsteringsprotocol wordt gezien als een kwaliteitsactie. Het controleren op de toepassing van het bemonsteringsprotocol wordt als zinvol gezien, omdat gebleken is dat een geschreven tekst toch nog ruimte overlaat voor een andere interpretatie en omdat de werkwijze van veldwerkers in veel geval routine is, waardoor verschillen in wijze van bemonstering er in kunnen sluipen.

Een aantal Provincies voert al geregeld een controle op uit op de toepassing en naleving van het bemonsteringsprotocol, maar harde afspraken hierover zijn nog niet gemaakt.

Hierover zijn een aantal aanvullende afspraken over te maken, door te besluiten over:

- Het wel/ niet controleren op toepassing bemonsteringsprotocol
- Het controleren op toepassing protocol van het bedrijf/ instelling waar de bemonstering aan wordt uitbesteed of provinciaal op te stellen protocol
- Wie deze controle uit voert (intern/ extern)
- Waar op wordt gecontroleerd
- In welke mate er controle gaat plaatsvinden op toepassing van het bemonsteringsprotocol
  - bijvoorbeeld: niet, per meetronde of één keer in de zoveel tijd

### 6 Meetnetbeheerder gaat veld in

Een aantal meetnetbeheerders gaat af en toe het veld in, soms om te controleren op toepassing van het bemonsteringsprotocol, maar vaker om voeling te houden met de veldwerkzaamheden.

Binnen het kwaliteitsborgingsysteem kunnen afspraken gemaakt worden of deze actie structureel zou moeten plaatsvinden en wat het exacte doel ervan is.

#### *3.2.2 Kwaliteitsborging bemonstering*

Er kan pas worden gesproken over kwaliteitsborging van de bemonstering, als de in paragraaf 3.2.1 besproken kwaliteitsacties daadwerkelijk systematisch en gepland worden uitgevoerd.

Rond de kwaliteitsborging van de bemonstering zijn nog een aantal afspraken te maken, te weten:

- Welke kwaliteitsacties daarvoor gekozen worden
- De invulling van elke kwaliteitsactie
- Hoe deze borging gaat plaatsvinden
- Wie daarvoor verantwoordelijk wordt (dus wie zorgt ervoor dat de kwaliteitsactie periodiek uit wordt gevoerd)
- Wie er op toe gaat zien dat het daadwerkelijk gebeurt

Deze afspraken zijn vast te leggen in een kwaliteitsdocument, dat deel uit zal gaan maken van het kwaliteitshandboek.

In de offerte volgen aanbevelingen over de wijze waarop de kwaliteitsborging van de bemonstering georganiseerd wordt.

### 3.3 Kwaliteitsborging van de analyse (B)

Onderdeel analyse heeft betrekking op: alle handelingen die in een laboratorium worden verricht.

#### 3.3.1 Kwaliteitsacties rond analyse

Er zijn een aantal kwaliteitsacties uit te voeren rond het analyseren van bodem- en grondwatermonsters, te weten:

1. Kwaliteitscontroles rond analyseresultaten
2. Eis tot Sterlab certificering
3. Validatie van de analyse
4. Vastleggen van meta- informatie
5. Aanvullende eisen

#### 1 Kwaliteitscontroles analyseresultaten

De kwaliteitscontroles voor analyseresultaten omvatten:

1. Scannen op zichtbare fouten
2. Controleren door vergelijken met voorgaande meetreeksen
3. Opstellen van de ionenbalans (alleen voor grondwateranalyses)
4. Controleren op verdachte stofcombinaties (alleen voor grondwateranalyses)

##### *ad 1. Scannen op zichtbare fouten*

De analyseresultaten kunnen na oplevering al fouten en inconsistenties bevatten. Hierop moet worden gecontroleerd en desgewenst moeten er aanpassingen worden verricht. Voorbeelden van fouten en inconsistenties zijn: verschillende, verkeerde/ geen eenheid (ontbreken van meta- informatie), verkeerde format, enzovoort.

Tevens moet, na opslag van de meetnetgegevens in de data- opslag gecontroleerd worden op: fouten als gevolg van verkeerd overtypen/ onjuist overzetten, verandering van detectiegrenzen, fouten in formules etc. Deze scan kan (tevens) plaatsvinden als kwaliteitsactie onder onderdeel Bewerkingen van meetnetgegevens (onderdeel C). Zie ook opmerking 1, onder tabel B3.2.

##### *ad 2. Controleren door vergelijken met voorgaande meetreeksen*

In het laboratorium zijn de analyseresultaten direct te vergelijken met de voorgaande meetreeksen, mits het laboratorium daartoe verantwoordelijk wordt geacht en mits zij de beschikking hebben over de analyseresultaten van voorgaande meetreek(sen).

##### *ad 3. Opstellen van de ionenbalans(grondwateranalyses)*

De ionenbalans is een eenvoudige, maar zeer doeltreffende controle op de kwaliteit van de analyseresultaten te bepalen. In water moet de som van de positieve ladingen gelijk zijn aan de som van de negatieve ladingen. Daarom moet de som van de kationen- concentraties (in meq/l) altijd gelijk zijn aan die van de anionenconcentraties: de anionen zijn dus in evenwicht met de kationen.

De ionenbalans wordt (in procenten) als volgt berekend:

$$\text{Ionenbalans} = 100 * (\text{som kationen} - \text{som anionen}) / (\text{som kationen} + \text{som anionen})$$

(kationen en anionen concentraties in meq/l)

##### *ad 4. Controleren op verdachte stofcombinaties (grondwateranalyses)*

Om de kwaliteit van de analyseresultaten te bepalen, kan gelet worden op een groot aantal verdachte stofcombinaties.

Tabel B3.2 toont deze verdachte stofcombinaties en geeft tevens weer waarom de combinaties als verdacht te beschouwen zijn.

Verdachte stofcombinaties	Letten op:
EGV/ 100	moet qua grootte gelijk zijn aan de ionenbalans
Nitraat/ ammonium	kunnen samen niet in oplossing voor komen
Nitraat/ ijzer	kunnen samen niet in oplossing voor komen
Natrium/ chloride	grondwater in natuurlijke vorm verhouding 2:1 en stedelijk 1:1
pH/ aluminium	Aluminium kan alleen in zeer kleine hoeveelheden voorkomen als de pH > 5.0
pH/ bicarbonaat/ koolzuur	kalk- koolzuur evenwicht moet kloppend zijn fractie koolzuur + fractie bicarbonaat + fractie carbonaat = 1.0
pH/ zware metalen	Zware metalen, vooral cadmium en zink, kunnen alleen in zeer kleine hoeveelheden voorkomen als de pH > 5.0
Vergelijk pH veld en pH gemeten lab	moet een sterke correlatie in gevonden worden
Vergelijk EGV veld en EGV lab	moet een sterke correlatie in gevonden worden

Tabel B3.2 Verdachte stofcombinaties bij grondwaterkwaliteitanalyses

#### Opmerkingen:

1. De kwaliteitscontroles kunnen uitgevoerd worden bij het bewerken van de analyseresultaten, maar dat is afhankelijk van de partij daarvoor verantwoordelijk wordt gesteld binnen de kwaliteitsborging (zie 3.2.2)
2. De kwaliteitscontroles zijn zowel te beschrijven in een kwaliteitsdocument, dat onderdeel uit gaat maken van het kwaliteitshandboek, maar een andere mogelijkheid is om de controles automatisch te laten verlopen in modules die aan het informatiesysteem toe te voegen zijn. Automatisering is echter niet nodig op dit moment.

#### 2 Eis tot Sterlab certificering

De Sterlab certificering van laboratoria wordt gezien als een bewijs van kwaliteit van de analyse. Daarnaast wordt aangenomen dat met alle NEN en VPR normen waar binnen Sterlab mee gewerkt dient te worden, de wijze van analyseren is vastgelegd.

#### 3 Validatie van de analyse

Om de **wijze van analyseren** te valideren zijn een aantal controles mogelijk:

- Ringonderzoek. Laboratoria zijn binnen Sterlab verplicht deel te nemen aan ringonderzoeken, onder andere om systematische verschillen in analyseresultaten te bestuderen. Een ringonderzoek uit (laten) voeren, kan tevens op initiatief van de Provincie of het RIVM
- Duplobepaling. De meetnetbeheerder geeft opdracht tot het analyseren van een duplo monster bij een ander laboratorium.
- Standaard monster. De meetnetbeheerder stuurt (onaangekondigd) een monster mee waarvan de exacte samenstelling al bekend is.

#### 4 Vastleggen van meta- informatie

Meta- informatie is belangrijk voor een betrouwbare interpretatie van de analysesresultaten.

Voorbeelden daarvan zijn:

- analyse apparatuur
- eenheid
- datum levering monster
- datum analyse
- codes (bijvoorbeeld barcode flesje)
- destructie methode
- wel/ niet aangezuurd
- afwijkingen van protocollen
- bijzonderheden/ opmerkingen

#### 5. Aanvullende eisen

Er zijn een aantal aanvullende eisen aan laboratoria te stellen, te weten:

- De tijd tussen bemonstering en analyse moet gebonden zijn aan het soort stof dat wordt geanalyseerd. Sommige stoffen, zoals CaCO<sub>3</sub>, moeten direct in het veld of lab al gemeten worden, wil de analyse nauwkeurig zijn
- Bij afwijkingen dient het laboratorium altijd terug te koppelen met de meetnetbeheerder. De meetnetbeheerder beslist dan over hoe er met de situatie omgegaan moet worden
- Voorafgaand aan de analyse moet het laboratorium kenbaar maken welke verrichtingen zij volgens Sterlab uitvoeren. De meetnetbeheerders willen zoveel mogelijk verrichtingen onder Sterlab laten uitvoeren en moeten er op toe zien dat de laboratoria hieraan kunnen voldoen
- Het laboratorium wordt door de meetnetbeheerders geïnstrueerd over de NEN normen waar volgens zij moeten werken. Deze NEN normen worden voorafgaand aan de start van de meetronde vastgelegd.

De aanvullende eisen zijn vast te leggen in een kwaliteitsdocument, dat aan het kwaliteitshandboek wordt toegevoegd. Aanvullingen zijn nodig omdat meetnetbeheerder rond de kwaliteit van de analyse soms andere wensen, anders dan tot nu toe ondervangen wordt in de NEN en VPR normen.

#### *3.2.2 Kwaliteitsborging rond de analyse*

Om de kwaliteit rond van de analyse te borgen, zijn er afspraken te maken over:

- Welke kwaliteitsacties daarvoor gekozen worden
- De invulling van elke kwaliteitsactie
- Hoe deze borging gaat plaatsvinden
- Wie daarvoor verantwoordelijk wordt
- Wie er op toe gaat zien dat het gebeurd

De afspraken zijn te beschrijven in het kwaliteitshandboek.

In de offerte volgen aanbevelingen over de wijze waarop de kwaliteitsborging van de analyse georganiseerd wordt.

### **3.4 Kwaliteitsborging van de bewerkingen van meetnetgegevens (C)**

#### *3.4.1 Kwaliteitsacties rond bewerkingen*

Een aantal kwaliteitsacties worden uitgevoerd rond de bewerking van meetnetgegevens, te weten:

1. Vastleggen van de bewerkingen
2. Vastleggen van meta- informatie

##### 1. Vastleggen van de bewerkingen

De bewerkingen zijn niet expliciet vastgelegd in een protocol, maar zijn te herleiden uit rapportages. Onder bewerkingen worden alle standaardbewerkingen bedoeld waarbij een eindproduct ontstaat waarmee uitspraken over de trend mogelijk zijn.

In ieder geval worden de bewerkingen in de rapportage beschreven en in die zin zijn de bewerkingen vastgelegd en te achterhalen.

Als in het kwaliteitshandboek wordt verwezen naar de rapportages waarin de bewerkingen beschreven zijn, dan zijn de bewerkingen in principe voldoende vastgelegd.

##### 2. Vastleggen van meta- informatie

Belangrijke meta- informatie bij het bewerken van de meetnetgegevens is:

- Statistische achtergronden van de opzet van het meetnet
- Achtergronden van GIS kaarten (schaal, jaartal, maker, etc)
- Welke bewerkingen met GIS kaarten uitgevoerd zijn

Deze meta- informatie wordt opgeslagen in het kwaliteitsborgingsysteem, is te achterhalen en te koppelen met de desbetreffende meetnetgegevens.

#### *3.4.2 Kwaliteitsborging rond bewerkingen*

Om de kwaliteit rond van de opslag en beheer van meetnetgegevens te borgen, zijn er afspraken te maken over:

- Antwoord op de vraag of de kwaliteit van de opslag en beheer geborgd moet gaan worden
- Welke kwaliteitsacties daarvoor gekozen worden
- De invulling van elke kwaliteitsactie
- Hoe deze borging gaat plaatsvinden
- Wie daarvoor verantwoordelijk wordt
- Wie er op toe gaat zien dat het gebeurt

De afspraken zijn te beschrijven in het kwaliteitshandboek.

In de offerte volgen aanbevelingen over de wijze waarop de kwaliteitsborging rond de bewerkingen van meetnetgegevens geborgd wordt.

### 3.5 Kwaliteitsborging van de opslag en beheer van meetnetgegevens (D)

Onder bewerkingen wordt verstaan:

Alle handelingen waarbij de meetnetgegevens veranderen. Onder bewerkingen vallen onder meer alle geostatistische bewerkingen.

#### 3.5.1 Kwaliteitsacties rond opslag en beheer

De volgende kwaliteitsacties zijn rond opslag en beheer uit te voeren:

1. Data opslag
2. Systeem documentatie
3. Meetnetgegevens opslaan met kwaliteitslabel

#### 1. Data opslag

De data opslag maakt deel uit van het kwaliteitsborgingsysteem (zie Hoofdstuk 3)

Meetnetgegevens moeten worden opgeslagen en beheerd in de data opslag, zodat zij in de toekomst bewaard blijven.

Bij de meeste Provincies en het RIVM zijn een aantal verschillende data opslagsystemen in gebruik. Een aantal Provincies is daar nog naar op zoek; zie ook Tabel B3.3.

Tabel B3.3 In gebruik zijnde data opslag systemen

<i>Provincies</i>	<i>Data opslag systeem</i>	
	<i>Bodemkwaliteitsmeetnet</i>	<i>Grondwaterkwaliteitsmeetnet</i>
Gelderland	SPSS	SPSS
Noord- Holland	Nog aan te schaffen	DAWAKO
Utrecht	NAZCA	NAZCA
Zuid- Holland	Access/ Oracle	Access/ Oracle
Fryslan	NAZCA (ArcView, Oracle en Excel)	Nog aan te schaffen
Groningen	NAZCA (ArcView, Oracle en Excel)	NAZCA (ArcView, Oracle en Excel)
Drenthe	NAZCA (ArcView, Oracle en Excel)	NAZCA (ArcView, Oracle en Excel)
Limburg	geen BKM	Excel
Noord- Brabant	DINO	DINO
Zeeland	geen BKM	DINO
Flevoland	geen BKM	Excel
Overijssel	geen BKM	DINO
RIVM	Gaan over naar DINO	Gaan over naar DINO

## 2. Systeem documentatie

In systeem documentatie wordt het volgende beschreven:

- Wie en waar de meetnetgegevens opgeslagen heeft.
- Wie de eigenaar van de meetnetgegevens is
- Wie de beheerder van de meetnetgegevens is
- Op welke niveau's en hoe de autorisatie geregeld is
- Het logische en technische ontwerp van de database
- Waar een back-up bestand opgeslagen is
- Wie het back-up bestand beheerd

De systeemdokumentatie wordt onderdeel van het kwaliteitsborgingsysteem en kan toegevoegd worden aan het kwaliteitshandboek.

## 3. Meetnetgegevens opslaan met kwaliteitslabel

Het kwaliteitslabel zegt iets over de kwaliteit van de opgeslagen meetnetgegevens.

Het opslaan van meetnetgegevens met een kwaliteitslabel vergroot de reproduceerbaarheid van het eindproduct en vergroot tevens aanzienlijk de traceability rond meetnetgegevens.

Onderdeel van het kwaliteitslabel kan zijn:

- *Resultaat kwaliteitscontroles op meetnetgegevens*  
Het resultaat van de kwaliteitscontroles van de meetnetgegevens wordt kort en krachtig met desbetreffende meetnetgegevens gezamenlijk opgeslagen in het dataopslag- en informatiesysteem van het kwaliteitsborgingsysteem.  
Het resultaat van de kwaliteitscontroles kan bestaan uit drie onderdelen, te weten:
  - A) Conclusie per kwaliteitscontrole.  
Bijvoorbeeld: op basis van de afwijking van de ionenbalans concluderen dat de meetnetgegevens van zeer goede kwaliteit zijn
  - B) De (vermoedelijke) oorzaak van de afwijking
  - C) Het besluit = wel/ niet opnemen in de selectie van meetnetgegevens voor een trend-analyse, verwijderen, omwisselen, etc.
- *Jaartallen*  
Dit kunnen jaartallen zijn waarop veranderingen, die van invloed zijn op de kwaliteit van de analyse plaatsgevonden hebben. Bijvoorbeeld: verandering van analysetechniek, verandering van analysepakket (wel bicarbonaat meten in het veld), verandering van detectielimieten en andere aspecten die in het kader van een trend- analyse belangrijk zijn om te noemen en in de toekomst te achterhalen moeten zijn.
- *Uitbijters*  
Door gebruik te maken van een kwaliteitslabel zijn uitbijters ook in de toekomst in het data-opslagsysteem te herkennen.

### *3.5.2 Kwaliteitsborging van de opslag en beheer van meetnetgegevens*

Om de kwaliteit rond van de opslag en beheer meetnetgegevens te borgen, zijn er afspraken te maken over:

- Antwoord op de vraag of de kwaliteit van de opslag en beheer geborgd moet gaan worden
- Welke kwaliteitsacties daarvoor uitgevoerd worden
- De invulling van elke kwaliteitsactie
- Hoe deze borging gaat plaatsvinden
- Wie daarvoor verantwoordelijk wordt
- Wie er op toe gaat zien dat het gebeurt

De afspraken rond de kwaliteitsborging rond opslag en beheer van meetnetgegevens zijn te beschrijven in het kwaliteitshandboek. In de offerte komen aanbevelingen over de wijze waarop de kwaliteitsborging van onderdeel D verloopt.

## 3.6 Kwaliteitsborging van de rapportages en bij openbaar maken (E)

### 3.6.1 Kwaliteitsacties rond rapportages

Kwaliteitscontroles rond rapportage en openbaar maken meetnetgegevens:

1. Vastleggen rapportage
2. Eisen rond openbaar stellen meetnetgegevens
3. Wijze van openbaar maken

#### 1. Vastleggen rapportage

Hoe en wat er gerapporteerd wordt, is doorgaans niet vastgelegd in een protocol, maar ligt wel vast in de rapportage zelf. Daarnaast is een optie om de onderdelen van de rapportage te beschrijven in een Bestek (bij uitbesteding van de rapportage).

De eerste rapportage kan worden gebruikt worden als standaard voor de rapportages die volgen, mits de evaluatie daarvan positief is bevonden.

Het kwaliteitshandboek moet, ten bate van de reproduceerbaarheid en vergelijkbaarheid, verwijzen naar een standaard rapportage of een ander relevant kwaliteitsdocument waarin de rapportage is beschreven. De Kaderrichtlijn Water geeft bevat richtlijnen rond de inhoud van rapportages van het grondwaterkwaliteitsmeetnet.

Het moet in ieder geval achterhaalbaar zijn welke onderdelen in de rapportage telkens terug komen.

#### 2. Eisen rond openbaar stellen meetnetgegevens

Een aantal algemene eisen bij het openbaar stellen van meetnetgegevens zijn:

- De Provincies of het RIVM zijn en blijven altijd eigenaar van de meetnetgegevens
- Er moet voldoende meta- informatie beschikbaar gesteld worden om er voor te waken dat de meetnetgegevens eenduidig geïnterpreteerd worden. Een toelichting op de reikwijdte van meetnetgegevens kan hier tevens onderdeel van uit maken.
- Het loket biedt mogelijk tot verschillende autorisatie- niveau's
- Locatie- eigenaren moeten altijd toegang krijgen tot de (ruwe) data
- Het loket moet aansluiten bij de Europese ontwikkelingen die gaande zijn rond het openbaar maken van bodem- en grondwaterkwaliteitgegevens en dat is neergelegd in het Aarhuys- verdrag.

Aan het beschikbaar stellen van meetnetgegevens van het bodemkwaliteitsmeetnet zijn een aantal randvoorwaarden verbonden, waar bij het loket rekening mee dient te worden gehouden:

- De meetnetgegevens van het bodemkwaliteitsmeetnet dienen uitsluitend op schaal van 1 kilometer aangeboden te worden om de privacy van de locatie- eigenaren te garanderen
- NAW- gegevens mogen niet worden verstrekt
- Bij het beschikbaar stellen van meetnetgegevens van grondwatermonsters van het diepe grondwater worden verder geen eisen gesteld bij openbaarheid ervan, omdat er vanuit gegaan wordt dat deze peilbuizen zich niet op particulier terrein bevinden, maar op gemeentelijke of provinciale grond of op grond in beheer van natuurorganisaties. Indien dit niet het geval is, gelden dezelfde eisen als bij beschikbaar stellen van meetnetgegevens van het bodemkwaliteitsmeetnet

#### **Opmerking:**

Onder het Aarhuys verdrag moeten in principe alle meetnetgegevens openbaar worden. Het openbaar maken van NAW- gegevens is in strijd met de afspraken die gemaakt zijn met locatie- eigenaren. Er moet nader onderzoek verricht worden naar de reikwijdte van het Aarhuys- verdrag, dus welke gegevens wel/ niet openbaar gemaakt moeten worden en er moeten aanbevelingen worden gedaan over de wijze waarop er rekening gehouden kan worden met de privacy van de locatie- eigenaren.

### 3. Wijze van openbaar maken

De wijze van openbaar maken is afhankelijk van:

- De doelgroep en het doel van het openbaar maken. Op basis daarvan wordt de wijze, de inhoud en de gebruikte middelen ervoor bepaald.
  - Doelen zijn o.a. beleidsondersteunend, kenbaarheid en betrokkenheid vergrotend.
  - Doelgroepen kunnen zijn: de vak-collega's of leken. De meetnetgegevens moeten aansluiten bij de doelgroep.
  - Middelen: schriftelijk, beeldmateriaal en/of digitaal (bijvoorbeeld: nieuwsbrieven, thema middagen)

Er moet naar worden gestreefd om meetnetgegevens actiever aan te bieden en de middelen moeten daar op aan worden gepast.

#### *3.6.2 Kwaliteitsborging rapportage en openbaar maken meetnetgegevens*

Om de kwaliteit rond de rapportage en het openbaar maken van meetnetgegevens te borgen, zijn er afspraken te maken over:

- Antwoord op de vraag of de kwaliteit van de rapportages geborgd moet gaan worden
- Welke kwaliteitsacties hiervoor worden genomen
- De invulling van elke kwaliteitsactie
- Hoe deze borging gaat plaatsvinden
- Wie daarvoor verantwoordelijk wordt
- Wie er op toe gaat zien dat het gebeurt

De afspraken zijn te beschrijven in het kwaliteitshandboek.

In de offerte volgen aanbevelingen over de wijze waarop de kwaliteitsborging van de rapportage en openbaarheid van meetnetgegevens georganiseerd kan worden.

## 3.7 Kwaliteitsborging algemeen (F)

### 3.7.1 Kwaliteitsacties algemeen

In het algemeen zijn er nog een aantal kwaliteitsacties te ondernemen die niet zijn onder te brengen in de vijf voorgaande onderdelen, maar die gelden voor het gehele kwaliteitsborgingsstelsel:

1. Protocolleren
2. Scholing
3. De NEN-ISO 9002 norm

#### 1. Protocolleren (vastleggen)

Binnen het kwaliteitshandboek is het mogelijk om in kwaliteitshandboeken belangrijke aspecten binnen het gehele werkproces evenals de kwaliteitsborging zelf vast te leggen.

De volgende aspecten zijn hierbij vast te leggen:

- Hoe, wanneer, wat en waar te bemonsteren en welke eisen er aan zowel de bemonsteraar als het bedrijf waaraan de bemonstering wordt uitbesteed, dient te voldoen (eisen rond opleiding en ervaring met bemonstering en communicatietrajecten)
- Welke kwaliteitsacties en de wijze waarop deze geborgd gaan worden
- Alle verantwoordelijkheden binnen werkproces en kwaliteitsborging
- Welke meta- informatie verzamelt dient te worden
- Termenwoordenboek. Om termen eenduidig in te definiëren. Gebleken is dat er veel termen verkeerd of door elkaar heen worden gebruikt in de rapportages en het informatiesysteem en dat dit leidt tot verwarring en verkeerde interpretatie van de meetnetgegevens.

#### 2. Scholing

Protocolleren is één, maar de persoon die er mee aan het werk gaat is twee. De persoon die werkzaamheden volgens een kwaliteitsdocument uitvoert, moet beschikken over de nodige kennis en ervaring om het kwaliteitsdocument correct te interpreteren. Met andere woorden: die persoon moet daarvoor zijn opgeleid.

Scholing is een kwaliteitsactie, die omvat:

- (Gewenste) vooropleiding
- Coaching
- Cursussen

De scholing moet in gelijke tred lopen met beleidsmatige en technische ontwikkelingen.

#### 3. De NEN- ISO 9002 norm

De NEN- ISO 9002 of een vergelijkbare norm is een bestaand kwaliteitssysteem die op hoofdlijnen is geschreven en die voor verschillende doeleinden inhoudelijk aangevuld kan worden.

De nadruk bij de NEN-ISO 9002 norm is vooral het vastleggen handelingen en verantwoordelijkheden binnen het werkproces. Het kwaliteitsborgingsstelsel kan opgezet worden volgens de NEN- ISO norm. In de offerte moet aangegeven worden welke meerwaarde het opzetten van het kwaliteitsborgingsstelsel volgens de NEN- ISO 9002 norm heeft, of dat er andere systemen geschikt voor zijn. Een voorbeeld hiervan is de INK model.

### 3.7.2 *Kwaliteitsborging algemeen*

Om de kwaliteit in algemene zin te borgen zijn er afspraken te maken over:

- Antwoord op de vraag of de kwaliteit in algemene zin geborgd moet gaan worden
- Welke kwaliteitsacties hiervoor worden genomen
- De invulling van elke kwaliteitsactie
- Hoe deze borging gaat plaatsvinden
- We daarvoor verantwoordelijk wordt
- Wie er op toe gaat zien dat het gebeurt

De afspraken zijn te beschrijven in het kwaliteitshandboek. In de offerte volgen aanbevelingen over de wijze waarop de kwaliteitsborging rond onderdeel Algemeen georganiseerd kan worden.