



## Protocol 2003

# Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

*Fieldwork for environmental sediment investigation*

## Introduction in English (informative)

### Purpose of the protocol

*This protocol describes the sampling of sediment for environmental on-site sediment investigation. The purpose of this sampling is to obtain representative sediment samples for the determination of the environmental quality of a certain part of the sediment. The geographical scope of this protocol concerns all sediments that are within the scope of application of the Water Act.*

### Content

*This protocol contains the technical requirements to carry out the activities within the process fieldwork for environmental soil investigation. The requirements that apply to the process, the quality system and the certification or accreditation are stated in BRL SIKB 2000 (certification) and in AS SIKB 2000 (accreditation).*

## Colofon

### Status

Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) / Accreditatiecollege Bodembeheer heeft op 7 maart 2022 ingestemd met de inhoud van dit protocol. Vervolgens is het door het bestuur van SIKB vastgesteld. Versie 7.0 van dit protocol vervangt versie 6.0 en treedt in werking op 1 juli 2023. Op dat moment begint ook de overgangstermijn. Versie 6.0 van dit protocol wordt ingetrokken op 1 oktober 2024, waarmee de overgangstermijn eindigt. Opgenomen beeldmateriaal is informatief en niet normatief.

### Eigendomsrecht

Dit protocol is opgesteld in opdracht van en uitgegeven door Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Het CCvD / Accreditatiecollege Bodembeheer, ondergebracht bij SIKB, beheert dit protocol inhoudelijk. De actuele versie staat op de website van SIKB ([www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)) en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd. Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het CCvD / Accreditatiecollege Bodembeheer goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontfemen.

### Vrijwaring

SIKB is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij certificatie-of accreditatie-instelling, het gecertificeerde of geaccrediteerde bedrijf of derden ontstaat door het toepassen van dit protocol met de beoordelingsrichtlijn of het accreditatieschema waarbij dit hoort en het gebruik van deze certificatieregeling of accreditatieregeling.

### © 2023 SIKB

Overname van tekstdelen en beeld is toegestaan met bronvermelding. Alle rechten berusten bij SIKB.

### Bestelwijze

Dit protocol is, evenals de beoordelingsrichtlijn en het accreditatieschema waarbij dit hoort, in digitale vorm kosteloos te verkrijgen bij SIKB. Een ingebonden versie kunt u bestellen tegen kosten, op te vragen bij SIKB.

### Updateservice

Door het CCvD / Accreditatiecollege Bodembeheer vastgestelde mutaties in dit protocol zijn te verkrijgen bij SIKB. Via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) kunt u zich aanmelden voor automatische toezending van mutaties. U kunt bij [info@sikb.nl](mailto:info@sikb.nl) ook verzoeken tot toezending per post van de reguliere nieuwsbrief van SIKB.

### Helpdesk/gebruiksaanwijzing

Voor vragen over de inhoud en toepassing van dit protocol kunt u terecht bij uw certificatie- of accreditatie-instelling of bij SIKB. Voor geschillen zie de klachten- en geschillenregeling via [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl).

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Doel</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Principe en reikwijdte</b> .....	<b>5</b>
2.1	Principe .....	5
2.2	Reikwijdte .....	5
<b>3</b>	<b>Plaats in het kwaliteitsmanagementsysteem</b> .....	<b>6</b>
3.1	Relatie met andere protocollen en normen .....	6
3.2	Plaats binnen het kwaliteitssysteem .....	6
3.3	Van toepassing zijnde (inter)nationale normen .....	6
<b>4</b>	<b>Verantwoordelijkheden</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Eisen veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Werkwijze milieuhygiënisch waterbodemonderzoek</b> .....	<b>10</b>
6.1	Vorbereiden van veldwerk .....	10
6.2	Uitvoeren van veldwerk .....	12
<b>7</b>	<b>Relatie kwaliteit en volume baggerspecie</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Digitale uitwisseling van veldwerkregistraties</b> .....	<b>16</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Digitaal vast te leggen veldgegevens protocol 2003 (normatief)</b> .....	<b>17</b>

## 1 Doel

Dit protocol heeft tot doel de kwaliteit te borgen van veldwerk voor milieuhygiënisch in-situ-onderzoek in een bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt in dit document vermeld als waterbodem (zie ook onder Definities: waterbodem).

Bij veldwerk voor milieuhygiënisch in-situ-waterbodemonderzoek worden representatieve waterbodemonsters genomen om de milieuhygiënische kwaliteit te bepalen van een bepaald deel van de waterbodem.

## 2 Principe en reikwijdte

### 2.1 Principe

In dit protocol zijn de kritische factoren in het veldwerkproces vertaald naar eisen aan activiteiten en benodigdheden in dat proces. Per eis is gedefinieerd hoe een organisatie voldoet aan deze eis; deze eisen zijn in de volgende hoofdstukken in kaders opgenomen.

De organisatie moet aantoonbaar, aan de hand van overlegbare gegevens, voldoen aan de eisen in dit protocol.

Bij de eisen in dit protocol zijn soms toelichtingen en foto's opgenomen. De organisatie wordt niet getoetst op de toelichtingen en de foto's.

Dit protocol benoemt eisen aan:

- het nemen van representatieve waterbodemmonsters voor laboratoriumonderzoek voor het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem;
- het beschrijven van de opbouw van de waterbodem;
- het bepalen van de locaties van de boorpunten.

De organisatie bemonstert de waterbodem op uniforme en reproduceerbare wijze en op zo'n manier dat het monster alle eigenschappen en componenten behoudt die nodig zijn om de milieuhygiënische kwaliteit representatief te kunnen bepalen.

Waar in dit protocol wordt gesproken over 'de veldwerker', mag ook worden gelezen 'de veldwerker in opleiding onder direct toezicht van de veldwerker'.

De eisen zijn samengevat opgenomen in hoofdstuk 5 van dit protocol. De uitwerking van de eisen staat in de hoofdstukken 6 en 7. De teksten die zijn opgenomen in hoofdstuk 6 en 7 zijn net als de eisen in hoofdstuk 5 normatief. Dit is niet geval als een tekst staat aangeduid als 'toelichting'.

### 2.2 Reikwijdte

Dit protocol beschrijft eisen aan het proces bij veldwerk om de milieuhygiënische kwaliteit van een waterbodem te bepalen.

Een opdracht voor het veldwerk wordt aan de hand van dit protocol uitgevoerd, op basis van een eerder geformuleerde onderzoeksstrategie. In de tijd is het werkproces van dit protocol als volgt afgebakend:

- Het begint bij de controle van informatie die bepalend is voor de kwaliteit van het onderzoek en het opstellen van een veldwerkopdracht op basis van een eerder opgestelde onderzoeksstrategie (waaronder het boorplan);
- en eindigt na de overdracht van:
  - het veldwerkverslag aan diegene die de veldwerkgegevens interpreteert, en
  - de monsters aan het laboratorium.

Alleen die werkzaamheden die uitgevoerd moeten worden om te voldoen aan de eisen zoals gesteld in dit protocol, vallen binnen de afbakening van het veldwerkproces conform dit protocol.

Niet onder dit protocol vallen bijvoorbeeld werkzaamheden als:

- het uitvoeren van vooronderzoek;
- het bepalen van een onderzoeksstrategie;
- het maken van een laboratoriumopdracht;
- het analyseren van waterbodemmonsters;
- het toetsen van analyseresultaten;
- het interpreteren van onderzoeksresultaten;
- het opstellen van een rapportage van een waterbodemonderzoek;
- het uitvoeren van de baggervolumebepaling.

Dit protocol geldt voor alle waterbodems binnen het werkingsgebied van de Waterwet.

## 3 Plaats in het kwaliteitsmanagementsysteem

### 3.1 Relatie met andere protocollen en normen

De organisatie beschikt over een functionerend en gedocumenteerd kwaliteitssysteem dat is opgezet volgens BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000 en aantoonbaar voldoet aan de eisen die daarin staan vermeld. De organisatie maakt dit aantoonbaar door het overleggen van een geldig certificaat of een geldige accreditatie. Een certificaat moet zijn afgegeven op basis van BRL SIKB 2000, door een certificatie-instelling die door de Raad voor Accreditatie is geaccrediteerd. Een accreditatie moet zijn afgegeven op basis van AS SIKB 2000 door de Raad voor Accreditatie of door een organisatie waarmee de Raad voor Accreditatie een Multi Lateral Agreement MLA (EA/IAF) heeft afgesloten. De scope van dit protocol moet bij toepassing op het relevante BRL-certificaat of de verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie zijn vermeld.

In aanvulling op paragraaf 1.3 van BRL SIKB 2000 en op AS SIKB 2000 geldt in dit protocol het volgende:

- Zie voor de samenhang met NEN-normen paragraaf 3.3.
- Eisen in andere normdocumenten zijn in het kader van dit protocol slechts normatief voor zover die eisen betrekking hebben op activiteiten die vallen binnen de afbakening van het veldwerkproces conform dit protocol, zoals beschreven in paragraaf 2.2.
- Eisen in andere normdocumenten zijn in het kader van dit protocol niet normatief als die eisen geen betrekking hebben op veldwerkactiviteiten.

### 3.2 Plaats binnen het kwaliteitssysteem

De wijze van toetsing van de werkzaamheden die vallen onder het regime van dit protocol is vastgelegd in BRL SIKB 2000 of in AS SIKB 2000, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', hoofdstuk 3.

De certificaathouder vult de plaats van dit protocol in het kwaliteitssysteem nader in.

### 3.3 Van toepassing zijnde (inter)nationale normen

In dit document wordt op verschillende plaatsen naar diverse normdocumenten en richtlijnen verwezen. Deze zijn onderstaand weergegeven, inclusief de van toepassing zijnde versie.

Norm	Titel	Datum / versie
NEN 5706	Bodem – Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek	NEN 5706:2003 nl – Gepubliceerd op 01-07-2003
NEN 5717	Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek	Versie als opgenomen in bijlage D van de Regeling Bodemkwaliteit
NEN 5720	Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie	Versie als opgenomen in bijlage D van de Regeling Bodemkwaliteit
NPR 5741	Bodem – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechneken en monsternemingstoestellen voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek	NPR 5741:2015
NEN 5742	Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken	NEN 5742:2001
NEN 5743	Bodem – Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen	NEN 5743:1995

NEN-EN-ISO 14688-1	Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving.	NEN-EN-ISO 14688-1:2019
NEN-EN-ISO 14688-2	Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 2: Grondslagen voor een classificatie.	NEN-EN-ISO 14688-2:2019

## 4 Verantwoordelijkheden

De eindverantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het veldwerk ligt bij de projectleider. Het plaatsen van boringen / steken en nemen van monsters van de waterbodem geschiedt door –of onder toezicht van – een veldwerker, vastgelegd in het kwaliteitsmanagementsysteem en werkend volgens de vereisten in de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 of in AS SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.



## 5 Eisen veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

[Eis 1](#): De verantwoordelijkheden zijn bekend..

[Eis 2](#): De projectleider beschikt over de informatie die bepalend is voor de kwaliteit van het onderzoek..

[Eis 3](#): De projectleider zorgt ervoor dat de veldwerker beschikt over de informatie, die bepalend is voor de kwaliteit van het onderzoek.

[Eis 4](#): De veldwerker controleert de veldwerkopdracht, de benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen.

[Eis 5](#): De veldwerker controleert of de te gebruiken plaatsbepalingmethode de gevraagde nauwkeurigheid realiseert.

[Eis 6](#): De veldwerker controleert of de omstandigheden op de veldwerklocatie overeenkomen met de veldwerkopdracht..

[Eis 7](#): De veldwerker voert het veldwerk uit conform de veldwerkopdracht.

[Eis 8](#): De veldwerker legt de locaties van de boorpunten vast.

[Eis 9](#): De veldwerker gebruikt monsternameapparatuur en -technieken die geschikt zijn voor de situatie/omstandigheden en te analyseren stoffenpakket.

[Eis 10](#): De veldwerker en assistent-veldwerker voorkomen contaminatie van het te bemonsteren materiaal.

[Eis 11](#): De veldwerker voert bij elke boring een bemonstering uit van de te onderzoeken waterbodem.

[Eis 12](#): Indien mag worden gemengd in het veld, bemonstert de veldwerker de te onderzoeken waterbodem proportioneel (samengesteld monster).

[Eis 13](#): De veldwerker zorgt ervoor dat de veldwerkgegevens voor elk monster eenduidig zijn te herleiden.

[Eis 14](#): De organisatie meldt asbestverdachte waterbodem indien die wordt aangetroffen.

[Eis 15](#): De organisatie bewaart en transporteert de monsters geconditioneerd.

[Eis 16](#): De projectleider controleert of een geografische relatie tussen de kwaliteit- en volumebepaling eenduidig is vast te stellen.

## 6 Werkwijze milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

BRL SIKB 2000 en AS SIKB 2000 stellen eisen aan het voorbereiden en uitvoeren van veldwerk (hoofdstuk 2), controle en kalibratie van meetapparatuur (hoofdstuk 3). Dit protocol stelt aanvullende eisen voor veldwerk bij milieuhygiënisch in-situ-waterbodemonderzoek.

### 6.1 Voorbereiden van veldwerk

Eis 1: De verantwoordelijkheden zijn bekend.

De organisatie voldoet aan deze eis als deze:

- per project de namen van de projectleider en betrokken veldwerkers en assistent veldwerkers vastlegt;
- vastlegt dat de projectleider eindverantwoordelijk is voor de uitvoering van het veldwerk conform dit protocol.

Eis 2: De projectleider beschikt over de informatie die bepalend is voor de kwaliteit van het onderzoek.

De organisatie voldoet aan deze eis als de projectleider controleert of de informatie aanwezig is die bepalend is voor de kwaliteit van het onderzoek.

De projectleider controleert minimaal:

- of de specificaties van de opdrachtgever aan het veldwerk duidelijk zijn;
- of de informatie voor het opstellen van de veldwerkopdracht aanwezig is (eis 3);
- wie de contactpersoon bij de opdrachtgever is bij onvoorziene omstandigheden tijdens het veldwerk.

Indien in bovenstaande punten onduidelijkheden zijn, neemt de projectleider contact op met de opdrachtgever.

#### **Toelichting:**

*Met de opdrachtgever kan de oorspronkelijke opdrachtgever worden bedoeld of de organisatie die het veldwerk uitbesteedt aan een onderaannemer.*

Eis 3: De projectleider zorgt ervoor dat de veldwerker beschikt over de informatie, die bepalend is voor de kwaliteit van het onderzoek.

De organisatie voldoet aan deze eis als de projectleider een veldwerkopdracht voor de veldwerker opstelt.

De veldwerkopdracht beschrijft minimaal het volgende:

- het projectnummer, de projectnaam en de naam van de verantwoordelijke projectleider;
- het doel van het onderzoek;
- de onderzoeksstrategie en het boorplan;
- of mengen in het veld (samengesteld monster) op basis van onderzoeksstrategie wel/niet is toegestaan;
- het aantal te nemen monsters;
- de locatie en bereikbaarheid van de veldwerklocatie,
- de te gebruiken apparatuur, materialen en hulpmiddelen die bepalend zijn voor de kwaliteit van het veldwerk;

- de wijze van plaatsbepaling van de boorpunten, de noodzaak van kalibraties en de gewenste nauwkeurigheid (minimaal 10 m nauwkeurig);
- welke laag, laagdikte of diepte bemonsterd moet worden;
- een mandaat waarin is beschreven wat een veldwerker zelfstandig mag aanpassen als het veldwerk niet volgens de veldwerkopdracht kan worden uitgevoerd;
- specifieke eisen aan het veldwerk of de verpakking van de monsters indien op specifieke (vluchtige) stoffen wordt geanalyseerd;
- indien vereist: informatie over de ligging van kabels en leidingen;
- de wijze van overdracht van de veldwerkresultaten aan de projectleider.

Eis 4: De veldwerker controleert de veldwerkopdracht, de benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen.

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker voor aanvang van de veldwerkzaamheden:

- controleert of de veldwerkopdracht volledig en duidelijk is;
- controleert of de benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en naar behoren functioneren, dit door middel van een visuele controle;
- verklaart dat de veldwerkopdracht duidelijk is en de benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en naar behoren functioneren. Bij onduidelijkheden neemt de veldwerker contact op met de projectleider.

Eis 5: De veldwerker controleert of de te gebruiken plaatsbepalingmethode de gevraagde nauwkeurigheid realiseert.

De organisatie voldoet aan deze eis als:

- bij het gebruik van digitale plaatsbepalingsapparatuur voor de horizontale en/of verticale plaatsbepaling registreert en beoordeelt de veldwerker de resultaten van de afwijking. Indien de afwijking groter is dan de toleranties van de apparatuur, of de toleranties uit het projectplan, neemt de veldwerker contact op met de projectleider;
- bij het gebruik van een waterpastoestel een kringwaterpassing wordt uitgevoerd. De maximale sluitfout in millimeters bij waterpassingen bedraagt  $10\sqrt{L}$  (L = lengte waterpassing in km);
- bij de plaatsbepaling aan de hand van omgevingskenmerken de referentiepunten op de kaart/tekening staan;
- bij het inmeten van boorpunten vanaf een 0-punt, dit punt op de kaart/tekening staat.

Eis 6: De veldwerker controleert of de omstandigheden op de veldwerklocatie overeenkomen met de veldwerkopdracht.

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker bij aankomst de (deel)locatie inspecteert en controleert of de omstandigheden in het veld overeenkomen met de informatie op de veldwerkopdracht én het veldwerk conform de veldwerkopdracht kan worden uitgevoerd. De veldwerker neemt contact op met de projectleider indien het veldwerk niet overeenkomstig de veldwerkopdracht kan worden uitgevoerd. De werkzaamheden starten pas als het veldwerk conform de (aangepaste) veldwerkopdracht kan worden uitgevoerd.

## 6.2 Uitvoeren van veldwerk

Eis 7: De veldwerker voert het veldwerk uit conform de veldwerkopdracht.

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker het veldwerk uitvoert volgens de veldwerkopdracht. Maar als dat niet mogelijk is, voldoet de organisatie ook aan deze eis als de veldwerker:

- aanpassing(en) in de uitvoering van het veldwerk zelfstandig doorvoert, voor zover passend binnen het mandaat zoals omschreven onder eis 3;
- voor aanpassingen die niet binnen het mandaat vallen contact opneemt met de projectleider opdat deze hierover beslist;
- alle aanpassingen (ten opzichte van de veldwerkopdracht) in de uitvoering van het veldwerk registreert.

Eis 8: De veldwerker legt de locaties van de boorpunten vast.

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker de boorpunten vastlegt met een nauwkeurigheid die minimaal voldoet aan de eisen uit de veldwerkopdracht.

### **Toelichting:**

*Het is de verantwoordelijkheid van de projectleider dat de eisen van de opdrachtgever over het vastleggen van de boorpunten juist in de veldwerkopdracht worden overgenomen (zie eis 2 en 3).*

De nauwkeurigheid van methoden van plaatsbepaling verschilt; normaal gesproken is deze als volgt:

- 10 m bij plaatsbepaling aan de hand van vaste objecten in onbebouwd gebied;
- 5 m bij plaatsbepaling aan de hand van vaste objecten in bebouwd gebied;
- 5 m bij normale ontvangst met een GPS zonder correctiesignaal;
- 2-3 cm in het verticale vlak en 2 cm in het horizontale vlak met digitale plaatsbepalingsapparatuur (rtk-GPS). Bij onvoldoende ontvangst voor het horizontale vlak is de positiebepaling normaal gesproken wel op 1,0 meter nauwkeurig.

Indien de veldwerkopdracht een grotere nauwkeurigheid vereist dan mogelijk is bij plaatsbepaling aan de hand van vaste objecten of de in de veldwerkopdracht genoemde meetapparatuur, dan moet een methode worden gehanteerd die wél leidt tot de gewenste nauwkeurigheid.

Eis 9: De veldwerker gebruikt monsternameapparatuur en -technieken die geschikt zijn voor de situatie/omstandigheden en te analyseren stoffenpakket.

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker:

- Gebruik maakt van monsternameapparatuur die geschikt is voor de omstandigheden, zoals vastgelegd in NPR 5741;
- gebruikmaakt van de technieken voor monstername die zijn beschreven in NPR 5741 en NEN 5742 en/of NEN 5743.

### **Toelichting:**

*Voor onderzoek naar asbest in waterbodem verwijzen we naar de voorschriften in NEN 5720.*

Eis 10: De veldwerker en assistent-veldwerker voorkomen contaminatie van het te bemonsteren materiaal.

De organisatie voldoet aan deze eis als de apparatuur waarmee wordt gewerkt visueel schoon is. De veldwerker en assistent-veldwerker controleren dit. Als de apparatuur niet schoon blijkt, wordt deze gereinigd of wordt andere apparatuur ingezet.

Eis 11: De veldwerker voert bij elke boring een bemonstering uit van de te onderzoeken waterbodem.

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker:

- de te onderzoeken bodemlaag bemonstert;
- een boorbeschrijving maakt van het te bemonsteren materiaal volgens NEN-en-ISO 14688-1, de NEN-en-ISO 14688-2 en NEN 5706;
- de bemonsterde laag vastlegt;
- indien tot een bepaalde diepte moet worden bemonsterd, in de boorbeschrijving de diepte ten opzichte van een referentievlak beschrijft.

**Toelichting:**

*Als referentievlak kan de bovenkant van de waterbodem of het waterpeil worden gebruikt (ten opzichte van bijvoorbeeld NAP).*

Eis 12: Indien mag worden gemengd in het veld, bemonstert de veldwerker de te onderzoeken waterbodem proportioneel (samengesteld monster).

De organisatie voldoet aan deze eis als de veldwerker:

- de te onderzoeken laag per boring bemonstert in verhouding met de laagdikte;
- het samengevoegde monsternormaal roert, totdat een visueel homogeen mengsel ontstaat; een deel van het geroerde samengevoegde monster in een monsterpot deponeert (samengesteld monster).

Eis 13: De veldwerker zorgt ervoor dat de veldwerkgegevens voor elk monster eenduidig zijn te herleiden.

De organisatie voldoet aan deze eis als elk analysemonster is voorzien van een unieke monsteridentificatiecode, waaruit tenminste de volgende gegevens eenduidig zijn te herleiden:

- projectcode;
- monsternamelocatie;
- boring- en monstercode;
- naam veldwerker(s);
- datum monsterneming.

Eis 14: De organisatie meldt asbestverdachte waterbodem indien die wordt aangetroffen.

De organisatie voldoet aan deze eis als:

- de veldwerker aantoonbaar kennis heeft met betrekking tot het herkennen van asbest;
- de veldwerker, wanneer deze in boormateriaal, in beschoeiing en/of op aanliggende oevers asbestverdacht materiaal aantreft, de projectleider inlicht en registreert waar dit materiaal is aangetroffen;
- de projectleider vervolgens het laboratorium en de opdrachtgever op de hoogte stelt van het potentieel aanwezige asbest in de monsters/waterbodem.

**Toelichting:**

*Voor onderzoek naar asbest in waterbodem verwijzen we naar de voorschriften in NEN 5720.*

Eis 15: De organisatie bewaart en transporteert de monsters geconditioneerd.

De organisatie voldoet aan deze eis als:

- de veldwerker de monsters, in de door het laboratorium voorgeschreven emballage, luchtdicht en donker opslaat;
- de veldwerker ervoor zorgt dat monsters gedurende de veldwerkdag en het transport zo min mogelijk opwarmen ten opzichte van de (water-)bodemtemperatuur. Indien mogelijk (en praktisch uitvoerbaar) kan daarbij gebruik gemaakt worden van een koelbox met koelelementen of een koelkast. In dat geval moet worden voorkomen dat monsters bevriezen.
- de veldwerker ervoor zorgt dat monsters die worden geanalyseerd op vluchtige verbindingen wel altijd gedurende de veldwerkdag en het transport worden opgeslagen in een koelbox met koelelementen, een koelkast of ander koelmiddel. Daarbij moet worden voorkomen dat monsters bevriezen. In afwijking van NEN-EN-ISO 5667-3 (2018), NEN-EN-ISO 5667-15 (2009) en AS 3000, versie 7 (2016) en SIKB Protocol 3001 wordt geen temperatuurbereik voorgeschreven voor deze gekoelde opslag gedurende de veldwerkdag;
- de monsters zijn afgeleverd bij het laboratorium dat de analyses uitvoert binnen de termijnen waarbinnen het laboratorium de monsters in behandeling moet nemen, zoals voorgeschreven in protocol 3001;
- de monsters die niet op de dag van monsterneming bij het laboratorium zijn afgeleverd, conform protocol 3001 worden bewaard in een koelruimte, koelkast of ander koelmiddel met een temperatuurmeter en met een constante bewaar temperatuur tussen de 1 en 5 °C.

## 7 Relatie kwaliteit en volume baggerspecie

Als naast de milieuhygiënische kwaliteit ook het volume baggerspecie moet worden bepaald, moet de geografische relatie tussen de milieuhygiënische kwaliteit en het volume baggerspecie eenduidig vast te stellen zijn.

Deze eis is opgenomen om een directe relatie te kunnen leggen tussen de kwaliteitsbepaling van de waterbodembodem en de hoeveelheid aanwezige baggerspecie. Deze relatie is van belang voor vergunningaanvragen, meldingen, bewijsmiddelen op grond van het Bbk, etc., waarbij ook het volume moet worden opgegeven van dat deel van de waterbodembodem waarvoor de gegevens van de milieuhygiënische kwaliteit representatief zijn. Het bepalen van het baggervolume valt niet onder dit protocol.

Eis 16: De projectleider controleert of een geografische relatie tussen de kwaliteit- en volumebepaling eenduidig is vast te stellen.

De organisatie voldoet aan deze eis als de projectleider controleert of metingen die worden gebruikt voor de volumebepaling:

- binnen hetzelfde gebied liggen als de boringen waarmee de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodembodem is bepaald;

gelijkmatig zijn verdeeld over het gebied waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodembodem is bepaald.

**Toelichting:**

*Voor het inmeten van de waterbodembodem voor het bepalen van volumes voor andere doeleinden (bijvoorbeeld in contracten voor baggerwerkzaamheden) kunnen de daarvoor beschikbare richtlijnen worden gebruikt, zoals de SIKB-richtlijn Baggervolumebepalingen, en eventuele gebiedsspecifieke of andere protocollen.*

## 8 Digitale uitwisseling van veldwerkregistraties

Voor het uitvoeren van de in dit protocol beschreven handelingen kan gebruik gemaakt worden van digitale registratie- en veldwerkapparatuur. Digitale uitwisseling van deze gegevens vindt plaats via de datastandaard SIKB0101. De gegevens die digitaal moeten worden uitgewisseld zijn vastgelegd in de standaard dataset 'Digitaal vast te leggen veldgegevens protocol 2003, zoals opgenomen in bijlage 1 bij dit protocol.

**Toelichting:**

*Deze standaard dataset bevat alle elementen die in het kader van de werkzaamheden conform protocol 2003 kunnen worden verzameld. Data die omwille van het doel van de werkzaamheden niet aan de orde zijn en dus niet worden geregistreerd, worden dus ook niet uitgewisseld. Bedoeld is het aanleveren van die gegevens aan diegene die de veldwerkgegevens interpreteert. Niet bedoeld is aanleveren aan het bevoegd gezag. Voor aanleveren aan het bevoegd gezag door het adviesbureau zijn andere datasets opgesteld en geldt geen verplichting.*



## Bijlage 1 Digitaal vast te leggen veldgegevens protocol 2003 (normatief)

Entiteit	Veldomschrijving (algemene omschrijving)	Verplichting Protocol 2003	Verplicht	Optioneel	Opmerking
<b>Project</b>					
	Projectcode	2003, eis 3	x		Projectcode of projectnummer
	Projectnaam	2003, eis 3	x		Naam van het project
	Projectleider	2003, eis 1 en 3	x		Naam verantwoordelijk projectleider
	Veldwerkbureau(s)			x	Er kunnen er meer zijn.
	Onderzoeksstrategie	2003, eis 3	x		Volgt uit NEN 5720
	Onderzoekstype	2003, eis 3	x		Doel van het onderzoek
	Onderzoeksgebied	2003, eis 3	x		Geolocate van de Ruimtelijke Eenheid (RE)
	Opmerking			x	
<b>Meetpunt</b>					
	Boornummer of -code	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Type boor	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Datum uitvoering boring	2001, par. 11.5	x		
	Veldwerker(s)	2003, eis 1 en 13	x		Naam veldwerker(s)
	Maaiveldtype			x	Veelal de waterspiegel behalve bij droge waterbodems
	Referentievlak	2003, eis 11	x		Of bovenkant van de waterbodem of het waterpeil
	Diepte	2003, eis 11	x		Diepte t.o.v. het referentievlak
	X-coördinaat			x	Indien gemeten dan verplicht uitwisselen via RD, WGS84 of ETRS89
	Y-coördinaat			x	Indien gemeten dan verplicht uitwisselen via RD, WGS84 of ETRS89
	Plaatsbepaling	2003, eis 5 en 8	x		Wijze waarop plaatsbepaling plaatsvindt
	Nauwkeurigheid meting	2003, eis 5 en 8	x		Nauwkeurigheid volgens protocol
	Opmerking/omschrijving	2003, eis 14	x		Indien asbestverdacht (eis 14) dan verplicht uitwisselen
<b>Lagen</b>					
	Van	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Tot	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Grondsoort	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Boorsysteem	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Olie-water-proef			x	
	Hoofdkleur	2003, eis 11	x		Volgt uit de omschrijving conf. NEN 5104
	Bijkleur			x	

Entiteit	Veldomschrijving (algemene omschrijving)	Verplichting Protocol 2003	Verplicht	Optioneel	Opmerking
	Kleursterkte			x	
	Opmerking			x	
	Geur (passief waargenomen)			x	Alleen indien van toepassing
	Geurintensiteit (passief waargenomen)			x	Alleen indien van toepassing
	Bijzondere bestanddelen-type			x	Alleen indien van toepassing, volgens NEN 5104
	Bijzondere bestanddelen-gradatie			x	Alleen indien van toepassing
	Bijzondere bestanddelen-oorsprong			x	Alleen indien van toepassing
	Bijzondere bestanddelen-opmerking			x	Alleen indien van toepassing
<b>Monsters</b>					
	Naam/code van het monster	2003, eis 13	x		Naam/code van het monster
	Van	2003, eis 11	x		
	Tot	2003, eis 11	x		
	Barcode			x	
	Verpakking			x	
	Datum monstername	2003, eis 13	x		
	Veldwerker	2003, eis 13	x		Naam monsternemer
	Opmerking			x	