

Staalname van niet-steekvaste partijen bodemmateriële

INHOUD

1	Inleiding	3
2	Veiligheid	3
3	Apparatuur en materiaal	4
4	Staalnamemethoden voor niet-steekvaste bodemmaterialen	4
4.1	<i>Staalname vanaf de perimeter van het laguneringsveld, -bekken</i>	5
4.2	<i>Staalname bij rechtstreekse afvoer in een zuigwagen</i>	6
4.3	<i>Ontzand bentonietslib</i>	6
4.4	<i>Samenstellen van mengstalen en staalreductie</i>	7
4.5	<i>Staalname vluchtige Componenten (VOS)</i>	7
4.6	<i>Richtlijnen bij staalname voor PFAS</i>	8
5	Rapportage	8
5.1	<i>Veldnotities van de staalnamewerkzaamheden</i>	8
5.2	<i>Rapportage van de staalname</i>	9
	BIJLAGE A Voorbeeld veldverslag	9

1 INLEIDING

Deze procedure is ~~nieuw~~ **vervangt de procedure CMA/1/A.9 van maart 2022.**

In deze procedure wordt onderscheid gemaakt tussen:

- **Bindende elementen:** deze zijn verplicht toe te passen, afwijkingen zijn niet mogelijk.
- **Richtinggevend elementen:** deze zijn verplicht toe te passen maar een gemotiveerde afwijking blijft mogelijk. De onderbouwde en aannemelijke motivatie moet men opnemen in het veldverslag én in het rapport van het bodemonderzoek.
- **Adviserende elementen:** hiervan kan men gemotiveerd afwijken. De afwijking en de motivatie moet men enkel niet in het veldverslag vermelden.
- **Bijkomende duiding:** elementen die ter informatie worden opgenomen in de procedure.

Alle elementen in deze procedure zijn als richtinggevend toe te passen, behalve wanneer specifiek anders vermeldt.

De procedure omvat de richtlijnen betreffende de staalname van niet-steekvaste bodemmateriële:

- partijen niet-steekvaste bodemmateriële aanwezig in opslag zoals in TOP's (tijdelijke opslagplaatsen), CGR's (centra voor grondreiniging) en CSV's (centra voor sedimentverwerking) en in het kader van bodemonderzoeken.
- **bentoniet-slib:** Bij het uitvoeren van gestuurde boringen en het plaatsen van diepwanden kan een mengsel van water en bentoniet worden toegepast om het boorgat/de put open te houden. Hierbij komt vervolgens een hoeveelheid bentoniet-slib vrij waarvan het gebruik via de grondverzetsregeling verder moet worden opgevolgd. Het toepassingsgebied voor dit CMA betreft bentoniet-slib als mengsel van bentoniet en eventueel uitgegraven bodem in suspensie van water. De ~~ontzande~~ **afgezonderde zandfractie** en het ontwaterd materiaal vallen buiten het toepassingsgebied van dit CMA.
- **grondbrij:** Grondbrij ontstaat bij het wassen van aardappelen, groenten en fruit, waarbij grond en water vermengd worden. Het toepassingsgebied voor dit CMA betreft niet ingedikte grondbrij. De met cyclonen of indikkingsvijvers ingedikte grondbrij valt buiten het toepassingsgebied van dit CMA.

Steekvastheid wordt in Vlarem II omschreven als materialen/slib met een afschuifspanning ≥ 10 kN/m² (Art. 5.2.4.1.8 §4 4°). Alle bodemmateriële die niet in een hoop kunnen worden gestockeerd maar moeten worden gestockeerd in gesloten bekkens of containers of die kunnen worden verpompt, worden in het kader van deze procedure als niet-steekvast beschouwd.

2 VEILIGHEID

Iedereen moet er zich van bewust zijn dat de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de te bemonsteren niet-steekvaste partijen bodemmateriële gezondheidsrisico's met zich kan meebrengen door mogelijke blootstelling aan eventueel aanwezige pollutanten. Contact (huid, ogen) met het te bemonsteren materiële, inademen en inslikken van stof of vezels moet vermeden worden. Daarom moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) gedragen worden.

Staalname moet altijd gebeuren in overeenstemming met de welzijns- en veiligheidswetgeving (waaronder ARAB, AREI, CODEX). De staalnemer moet vermijden om in onbekende situaties te bemonsteren. Hiermee worden situaties bedoeld waarbij de risico's niet kunnen worden beoordeeld of wanneer de risico's niet beheersbaar zijn door gebrek aan kennis of opleiding van de staalnemer, of door ontbreken van geschikte veiligheidsapparatuur. Er worden geen onnodige risico's genomen door op of over de partij/hoop te lopen, zeker in die gevallen waar de stabiliteit niet gegarandeerd kan worden.

3 APPARATUUR EN MATERIAAL

Onderstaande apparatuur moet minimaal door de veldwerker voorzien zijn bij staalname van niet-steekvaste partijen bodemmateriaal (bindend):

~~Het uitvoeren van staalname van bentonietslib moet op een kwaliteitsvolle wijze gebeuren. Hierbij is het van belang om hulpmiddelen te gebruiken om o.a. kruiscontaminatie te vermijden, het uitgevoerde werk zo goed mogelijk te beschrijven en reeds ter plaatse de veldwaarnemingen nauwkeurig te beschrijven.~~

- 3.1 Zuigerboor of multisampler met een boorlichaam van minimum 1 m lengte en verlengstangen. Andere apparatuur (bijv. veenboor, Beekersampler) kan toegepast worden, op voorwaarde dat deze toepasbaar is volgens CMA/1/A.4 (Tabel 1) en toegepast met verlengstangen, indien nodig;
- 3.2 Maatbeker 2L;
- 3.3 Water van drinkwaterkwaliteit
- 3.4 Recipiënten: in functie van de gevraagde parameterpakketten worden (zuivere) recipiënten geselecteerd conform CMA/1/B. In geval van twijfel vraagt de bodemsaneringsdeskundige advies hieromtrent bij het door de OVAM erkend laboratorium waar de analyses zullen worden uitgevoerd.
- 3.5 PBM's i.f.v. het onderzoek (zie ook § 2).
- 3.6 Benodigheden voor uitvoeren van staalreductie, indien nodig (facultatief): betonmixermet aandrijving/stroomgroep, homogenisatie vat met voldoende inhoud.

Alle materialen moeten na elke staalname grondig worden gereinigd met water van drinkwaterkwaliteit. Indien een detergent wordt gebruikt bij de reiniging, moet grondig worden nagespoeld tot alle sporen van detergent zijn verwijderd.

4 STAALNAMEMETHODEN VOOR NIET-STEKVVASTE BODEMMATERIALEN

In onderstaande paragrafen worden de verschillende staalnamemethoden toegelicht voor het nemen van representatieve mengstalen van:

- Niet-steekvaste bodemmateriële die zijn opgeslagen in laguneringsvelden of -bekkens (§ 4.1);
- Niet-steekvaste bodemmateriële die rechtstreeks worden afgevoerd in een zuigwaggen (bv. niet-ontzand bentonietslib, § 4.2);

- **Ontzand bentonietslib (§ 4.3).**

Afhankelijk van de grootte van de uit te voeren werken, wordt bentonietslib ter plekke ontzand en herbruikt of direct afgevoerd. Daarnaast komt bij het uittrekken van grotere boringen een hoeveelheid bentonietslib vrij dat niet kan ontzand worden omwille van de te grote volumes die op dat moment vrijkomen. Ook dit mengsel wordt direct afgevoerd. Naar staalname toe wordt daarom een onderscheid gemaakt tussen ontzand (§ 4.3) en niet-ontzand bentonietslib (§ 4.2).

4.1 STAALNAME VANAF DE PERIMETER VAN HET LAGUNERINGSVELD, -BEKKEN

Deze techniek wordt toegepast voor bagger- en ruimingsspecie of gelijkaardige materialen die ontwaterd worden in laguneringsvelden of –bekkens.

De zuigerboor of multisampler is meestal het meest geschikt voor deze methode. Voorwaarde is wel dat de staalnamebuis aangepast is aan de diepte van de te bemonsteren partij. Afhankelijk van de situatie kan eventueel ook een Beekersampler, veenboor, bepaalde types grondboren,... gebruikt worden. Voor de toepassingsmogelijkheden van de toegelaten apparatuur wordt verwezen naar Tabel 1 van CMA/1/A.4.

U deelt het laguneringsveld of -bekken op in virtuele zones naargelang het aantal mengstalen dat u moet nemen zoals voorzien in de Standaardprocedure 'Regeling voor gebruik van bodemmaterialen – Opmaak van een technisch verslag' en de Code van Goede Praktijk – Opslag, bewerking en/of reiniging van bodemmaterialen. Bij het indelen van de virtuele zones houdt u rekening met de variatie die kan optreden in het laguneringsveld of bekken tijdens het vullen ervan en/of tijdens het ontwateringsproces.

Werkwijze:

Per zone wordt één mengstaal genomen, waarbij volgende stappen worden uitgevoerd:

- U stelt een mengstaal samen uit minimaal 3 boringen die ruimtelijk gespreid worden langs de omtrek van de afgebakende zone. Niet-bereikbare delen van de perimeter kunnen het analyseresultaat van de staalname beïnvloeden, en moet u daarom documenteren (**bindend**).
- U brengt de multisampler of zuigerboor tot op de bodem van het bekken. De zuiger houdt u min of meer stilstaand aan de bovenzijde van de te bemonsteren specie, alleen de buis duwt u omlaag. Door het tegelijk omlaag duwen van de buis en omhoog trekken van het zuigertouw of de zuigerstang ontstaat er in de buis een onderdruk waardoor de staalname gemakkelijker wordt.
- U trekt het apparaat uit de specie en duwt de specie uit in een staalname- of verzamelrecipiënt (evt. legt u het uit in een zuivere staalnamegoot).
- Indien de speciedikte meer dan de lengte van de buis van het staalnameapparaat bedraagt (meestal 1 m, sommige apparaten hebben 2 m werkbare lengte), brengt u het apparaat op dezelfde plaats in de sedimentlaag zodat de onderliggende lagen in opeenvolgende steken van elk 1 meter diepte wordt bemonsterd (bijv. 0- 100, 100-200, enz.). U herhaalt dit tot u de bodem op die plaats bereikt.

Adviserend: let op voor schuine zijanten van het bekken. Probeer de boring zo mogelijk evenwijdig aan de wand van het bekken te plaatsen.

- U herhaalt dit op minimaal 2 andere staalnameplaatsen, gelijkmatig verspreid over de (bereikbare) omtrek van de zone. Onbereikbare (niet-bemonsterde) delen van de zone, **perimeter** of bekken duidt u aan op een plan of schets bij het veldverslag (**bindend**).
- U voegt de 3 boringen van één zone worden samen tot een veldmonster. U mengt geen boringen uit verschillende zones (**bindend**).

4.2 STAALNAME BIJ RECHTSTREEKSE AFVOER IN EEN ZUIGWAGEN

In een aantal gevallen wordt het niet-steekvaste bodemmateriaal rechtstreeks opgevangen in een zuigwagen en afgevoerd (bv. bij het gebruik van bentonietslib zonder ontzanding op de werf).

Bij aankomst op het verwerkingscentrum, moet u de staalname van het ~~niet-ontzand bentonietslib~~ **niet-steekvaste bodemmateriaal** direct uitvoeren door bij het ledigen van de zuigwagen, over de periode die nodig is om de zuigwagen te ledigen, 5 deelstalen van 2 liter op te vangen en samen te voegen tot 1 staal van 10 liter. Homogenisatie **en staalreductie** op het terrein is niet vereist.

U gebruikt hiervoor best een adapterstuk op maat i.f.v. de aansluitingen van de zuigwagen dat u tussen de zuigwagen en de ~~bentonietopslag~~ kan plaatsen. Dit adapterstuk moet u na elke staalname grondig reinigen (**bindend**).

De eigenlijke staalname van een deelstaal doet u door een maatbeker of emmer van 2L te vullen aan de uitloop van de zuigwagen tijdens ledigen. ~~De staalname vanuit het opvangbekken/container is niet toegestaan omwille van mogelijke bezinking.~~

U moet de 5 deelstalen evenredig over de tijd verdelen zodat een uniform totaalstaal wordt bekomen. Onderstaand schema geeft een voorbeeld waarbij de verwachte leeglooptijd van de zuigwagen 15 minuten is:

- Deelstaal 1: 1,5 minuten na start legen zuigwagen
- Deelstaal 2: 4,5 minuten na start legen zuigwagen
- Deelstaal 3: 7,5 minuten na start legen zuigwagen
- Deelstaal 4: 10,5 minuten na start legen zuigwagen
- Deelstaal 5: 13,5 minuten na start legen zuigwagen

4.3 ONTZAND BENTONIETSLIB

Afhankelijk van de grootte van de werf, wordt het bentonietslib ontzand in:

- een containersysteem waarbij het ontzand bentonietslib wordt opgevangen/gestockeerd (kleinere werven);
- een aparte ontzanding waarbij het ontzand bentonietslib wordt opgevangen in een apart bekken (grote werven).

Werven waarbij gebruik gemaakt wordt van een ontzandingsinstallatie, hebben een langere duurtijd (weken tot maanden). Op de laatste dag van de werking van de ontzandingsinstallatie, wordt een staal genomen van het ontzand bentonietslib door 5 deelstalen te nemen van 2L verspreid over:

- de laatste 4uur werking voor containersystemen;
- de laatste 8uur werking voor aparte ontzandingen.

Om veiligheidsredenen moet u de deelstalen nemen in een staalnamepunt op de persleiding die het ontzande bentonietslib naar het boorgat/de put of het bekken pompt.

De 5 deelstalen voegt u samen tot 1 staal van 10L. Homogenisatie **en staalreductie** op het terrein is niet vereist. De 5 deelstalen verdeelt u evenredig over de tijd zodat een uniform totaalstaal wordt bekomen. De eigenlijke staalname van een deelstaal doet u door een maatbeker of emmer van 2L te vullen.

4.4 SAMENSTELLEN VAN MENGSTALEN EN STAALREDUCTIE

Voor de aanlevering van het mengstaal aan het laboratorium, kan u kiezen tussen:

- Het aanleveren van een *niet-gemengd/ghomogeniseerd* mengstaal van minstens 10 liter.
De menging en het verdelen van het veldmonster naar labostalen/-porties gebeurt in dit geval in het laboratorium.
- Het aanleveren van een *gemengd/ghomogeniseerd* mengstaal van minstens 1 liter.
Voor eventuele staalreductie van het mengstaal wordt in dat geval verwezen naar § 7.4 van CMA/1/A.4.

Op een ongeroerd puntstaal voor vluchtige componenten (§ 4.5) mag u geen staalreductie of verdere behandeling uitvoeren (**bindend**).

Op stalen van bentonietslib wordt geen staalreductie uitgevoerd op het veld. De veldstalen van minimaal 10L worden integraal aan het laboratorium aangeleverd voor analyse. Bij de analyse-aanvraag moet het bentonietslib worden omschreven als 'pasteus bodemmateriaal'. Zowel het ontzand als het niet-ontzand bentonietslib vallen in deze categorie.

4.5 STAALNAME VLUCHTIGE COMPONENTEN (VOS)

~~Indien er een bepaling van vluchtige componenten moet gebeuren, . De stalen voor VOS worden zo goed als mogelijk ongeroerd en als 'puntstaal' genomen.~~

~~Het aantal te nemen stalen voor VOS wordt bepaald volgens de standaardprocedure 'Regeling voor gebruik van bodemmaterialen – Opmaak van een technisch verslag'.~~

Wanneer u een staalname moet uitvoeren voor de analyse op vluchtige parameters, mag u hiervoor geen mengstaal nemen maar is een aparte staalname op één of meerdere punten noodzakelijk (puntstaal). Deze staalname (puntstaal) **voert u bestaat uit door slechts één greep te nemen (bv. met de zuigerboor) en waarbij het staalrecipiënt zo snel mogelijk in één handeling, en waarbij contact met de lucht zo veel mogelijk wordt vermeden, gevuld en gesloten wordt te vullen en sluiten** zonder headspace.

Bindend: het gebruik van de ministeekbus of steekboorsetje in combinatie met methanol, alsook de steekbussen met de Folie Sampler zijn niet toegelaten voor staalnames van niet-steekvaste bodemmaterialen in het kader van de analyse op vluchtige stoffen.

Wanneer u meerdere ~~ongeroerde~~ (punt)stalen moeten nemen uit de partij, deelt u de te bemonsteren partij virtueel op op basis van het aantal te nemen puntstalen. Uit één virtuele deelpartij (zone, deelhoefveelheid) neemt u telkens één puntstaal.

De locatie en diepte waar u het puntstaal neemt, moet u documenteren op het veldverslag. De locaties waar u de puntstalen moet nemen, zijn afhankelijk van de onderzoeksstrategie.

4.6 RICHTLIJNEN BIJ STAALNAME VOOR PFAS

Wanneer staalnames gebeuren in het kader van PFAS-analyses, moet rekening worden gehouden met volgende richtlijnen:

- In de mate van het mogelijke moet nagegaan worden (bij de leverancier / aan de hand van analyses) of het materiaal gebruikt bij staalnames voor analyse op PFAS, PFAS kan bevatten. Een overzicht van mogelijke PFAS-houdende elementen wordt in de checklist, opgenomen in de OVAM-richtlijn PFAS, weergegeven.
- Elk rechtstreeks contact met het staal moet worden vermeden, dit houdt ook rechtsreeks contact met de handschoenen in. Het is bijgevolg noodzakelijk om een gereinigd hulpmiddel te gebruiken om het staal te nemen. (**bindend**)
- Reinigen van materiaal:
 - Enkel met water van drinkwaterkwaliteit (**bindend**);
 - Bij de toepassing van reinigingsmiddel mag enkel gebruik gemaakt worden van PFAS-vrije detergents en moet grondig worden nagespoeld. Het gebruik van Deconex is niet toegestaan;
- Het gebruik van koelelementen wordt toegestaan onder de volgende voorwaarden:
 - de koelelementen vertonen geen lekken;
 - alleen harde koelelementen worden toegestaan, de flexibele koelelementen niet omdat ze een grotere kans op scheuren hebben (**bindend**).
- Er wordt geen beperking opgelegd in te dragen regen-, veiligheids- en andere kledij indien aan volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - Rechtstreeks contact met het staal moet worden vermeden;
 - Afloop van hemelwater via de kledij in het staal moet worden vermeden;
 - Kledij aangewend bij staalname mag niet worden gewassen met wasverzachter (**bindend**).
- Richtlijnen met betrekking tot conservering en recipiënten zijn opgenomen in de procedure CMA/1/B.

5 RAPPORTAGE

5.1 VELDNOTITIES VAN DE STAALNAMEWERKZAAMHEDEN

Bindend: Alle aspecten van de staalname **en** afwijkingen **op de richtlijnen beschreven in de CMA-procedure** moet u steeds volledig beschrijven en documenteren **in het veldverslag**. ~~Alle geregistreerde gegevens neemt u op in het dossier.~~

5.2 RAPPORTAGE VAN DE STAALNAME

Het uitgevoerde veldwerk rapporteert u in het veldverslag. Volgende gegevens moet u minimaal registreren (**bindend**):

Administratief

- datum van staalname;
- uitvoerder van de staalname;
- locatie van de staalname (adres);

Partijgegevens

- aanduiding van de (virtuele) zone(s) waaruit het (de) meng- en/of puntsta(a)l(en) afkomstig is (zijn), of via beschrijving/schets/situatieplan;

Staalnametechnische gegevens

- type staal (puntstaal/mengstaal);
- beschrijving van het mengstaal¹
 - hoofdbestanddeel, nevenbestanddelen;
 - zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal (aard, kleur, geur)
 - voorkomen van puin, niet-natuurlijke stenen, steenachtige en andere bodemvreemde materialen in het bodemmateriaal;
- beschrijving van het puntstaal: wijze waarop puntstaal tot stand is gekomen is;
- aantal grepen waaruit het mengstaal werd samengesteld;
- type/grootte recipiënt;
- bij de staalname van bentonietslib:
 - type bentonietslib (ontzand/niet ontzand)
 - locatie van de werf waar het bentonietslib werd toegepast
 - tijdstippen deelstaalnames
 - aantal voorziene zuigwagens (indien van toepassing)
 - type staalnamepunt (uitloop zuigwagen, staalnamepunt op persleiding, ...), incl. foto
- afwijkingen bij de staalname: indien omwille van plaatselijke omstandigheden, de staalname niet volledig conform deze procedure werd uitgevoerd, moet gespecificeerd worden op welke punten werd afgeweken en wat de motivatie hiervoor was.

Het veldverslag neemt u op als bijlage 1 bij het technisch verslag.

BIJLAGE A VOORBEELD VELDVERSLAG

¹ Enkel voor technisch verslag

CMA/1/A.9 VELDVERSLAG

Partijen niet-steekvaste bodemmateriële

Algemeen

Dossiërnummer: Locatie:

Monsternummer: Datum monsterneming:

Monsternemer: Uur monsterneming:

Meteorologische omstandigheden:

Partij

GPS-coördinaten (*facultatief*): X: Y:

Wijze van opslag/voorkomen:

niet ontzand bentonietslib ontzand bentonietslib (lagunerings)bekken

ander:

Betreft het een afgebakend deel van de partij (partij >1000m³ of andere reden): ja nee
(indien ja, duid afbakening aan op schets of foto in bijlage)

Tonnage partij: ton berekend volume:m³

Schatting dimensies (deel)partij:

Grondoppervlak: m x m

Hoogte: m

Schatting volume: m³

Indeling virtuele deelpartijen, aantal:

Code bemonsterde deelpartij:

Monsterneming

Monsternametechniek:

Mengmonster: staalname vanaf de perimeter

Zo ja, # boringen 3 ander:

Diepte bekken/laguneringsveld:

Aantal steken per punt: Diepte steken:.....

Bemonsteringsapparatuur: multisampler zuigerboor

ander:

Lengte bemonsteringsapparatuur:

Mengmonster: bentonietslib

Zo ja, type bentonietslib niet ontzand ontzand

Type ontzanding: containersysteem aparte ontzanding

Staalnamepunt: uitloop zuigwag staalnamepunt op persleiding

Aantal zuigwagens:.....

Tijdstippen deelstalen 1: 2: 3: 4: 5:

Volume deelstalen: 2l ander:

Puntmonster (*voor vluchtige parameters, zoniet: motiveer keuze bij opmerkingen/afwijkingen*)

Beschrijving van het staal:

Hoofdbestanddeel:

Nevenbestanddelen:

Zintuiglijke waarnemingen:

Voorkomen van:

puin niet-natuurlijke stenen steenachtige andere bodemvreemde materialen:

CMA/1/A.9 VELDVERSLAG

Partijen niet-steekvaste bodemmateriële

Monstervoorbehandeling ter plaatse

(Effectieve) monstergrootte veldmonster: liter
Reduceren monstergrootte: nvt methode:
Monstergrootte (labomonster) : 1 l Ander:

Verpakking

Glazen monsterreceptiënt >375 ml 1 liter ander volume:
 Polypropyleen emmer met deksel 1 liter 10 liter 20 liter ander volume:
 Andere (*specifieer en vermeld volume*):.....

Transport

niet gekoeld gekoeld

Opmerkingen/Afwijkingen

Schets, bijlagen

(Monsternamenpunten, referentie foto, verwijzing plan in bijlage,....)

Technisch verantwoordelijke monsternamen
(naam + handtekening)