

Monsterconservering en –bewaring

INHOUD

1	Inleiding	3
2	Opmerkingen	3
3	Bodem	3
4	Grondwater	4
5	Waterbodem	4
6	Meststof – bodemverbeterende middelen	5
7	Shredder	6
8	Hout	6
9	Bouwstoffen (bouwsloopafval, as en slakken)	6
10	Olie en vetten	7
11	Referentie	22

1 INLEIDING

Deze procedure vervangt de procedure van CMA/1/B van december 2011.

De methode beschrijft de monsterconservering en –bewaringscondities voor diverse matrices waaronder bodem, waterbodem, grondwater, shredder, hout, meststof en bodemverbeterende middelen zoals compost, zuiveringsslib en digestaten.

De methode volgt op de procedures rond monsterneming CMA/1/A.0 t.e.m. CMA/1/A.18.

2 OPMERKINGEN

Monsters kunnen tengevolge van fysische, chemische of biologische reacties wijzigingen ondergaan, tussen het ogenblik waarop ze worden genomen en de analyse. Om dit te voorkomen moeten de nodige voorzorgsmaatregelen getroffen worden zodanig dat het monster representatief blijft en verkeerde interpretaties worden uitgesloten. De conservering en de gebruikte recipiënten zijn hiervoor van essentieel belang.

Bij de analyse van monsters, waar gezocht wordt naar componenten op een laag concentratieniveau, is het van essentieel belang dat de gebruikte recipiënten zuiver zijn.

De conserveringstermijn vangt aan onmiddellijk na monsterneming en de monsternemingsdatum wordt aan het laboratorium gerapporteerd. Wanneer een monster wordt geanalyseerd na de maximale conserveringstermijn, dient dit te worden vermeld op het analyserapport.

Indien de datum van de staalname onbekend is, wordt op het analyserapport vermeld dat de maximale conserveringstermijn niet kan gegarandeerd worden omwille van het niet rapporteren van monsternamedatum.

Indien de datum van de staalname bekend is maar op de datum van de monsterontvangst door het laboratorium is de maximale conserveringstermijn reeds voorbij, wordt op het analyserapport vermeld dat de maximale conserveringstermijn overschreden is omwille van het laattijdig aanleveren van het monster.

Indien bij het aanleveren van het laboratoriummonster niet voldaan wordt aan de minimale vereiste monsterhoeveelheid, dient dit te worden vermeld op het analyserapport.

3 BODEM

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix bodem zijn gebaseerd op:

- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples.
- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

Voor de matrices bodem en waterbodem werd, indien relevant en mogelijk, een harmonisatie van de conserveringsmethoden en bewaartermijnen doorgevoerd. In Tabel 1 is per parameter de toegepaste referentie opgenomen.

In Tabel 1 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het **materialendecreet** en het bodemsaneringsdecreet. Voor de parameters welke niet vermeld staan in onderstaande lijst, kunnen steeds de betreffende normmethoden worden geraadpleegd.

Voor bodemonderzoeken in het kader van oriënterend bodemonderzoek (OBO), beschrijvend bodemonderzoek (BBO) en bodemsaneringsprojecten (BSP) dient een monsterhoeveelheid van minimaal 375 ml (glazen pot met inhoud van 375 ml volledig vullen!) aangeleverd te worden aan het laboratorium.

Indien er een VOC bepaling dient te gebeuren, moet het staal ofwel in een afgesloten liner, ofwel in een afgesloten steekbus, ofwel in een glazen recipiënt onder methanol aangeleverd te worden.

Voor analyses van uitgegraven bodem voor gebruik als bodem dient een monsterhoeveelheid van minimaal 375 ml (glazen pot met inhoud van 375 ml volledig vullen!) aangeleverd te worden aan het laboratorium.

Indien er een VOC bepaling dient te gebeuren, moet het staal ofwel in een afgesloten liner, ofwel in een afgesloten steekbus, ofwel in een glazen recipiënt onder methanol aangeleverd te worden.

Indien uitgegraven bodem dient beoordeeld te worden voor bouwkundig bodemgebruik of in vormvast product, moeten de totaalconcentraties bepaald worden op dezelfde bodemfractie als voor gebruik als bodem (i.e. bodemfractie < 4 mm). Een monsterhoeveelheid van minimaal 375 ml (glazen pot met inhoud van 375 ml volledig vullen!) dient aangeleverd te worden aan het laboratorium.

Voor het uitvoeren van de schudtest van uitgegraven bodem voor bouwkundig bodemgebruik of in vormvast product dient een monster van minimaal 2 liter (e.g. plasticen recipiënt) aangeleverd te worden. De schudproef moet gebeuren op een afzonderlijk voorbehandeld monster, aangezien bij het bodemmonster voor de bepaling van de totaalconcentratie de zeefrest (> 4 mm) werd verwijderd ongeacht het massapercentage van deze rest.

De procedure voor de monstervoorbehandeling van bodemmonsters is beschreven in CMA/5/B.4.

4 GRONDWATER

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix grondwater zijn gebaseerd op:

- ISO 5667-3:2003 Water quality – Sampling – Part 3: Guidance on the preservation and handling of water samples.

In Tabel 2 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het **materialendecreet** en het bodemsaneringsdecreet. Voor de parameters welke niet vermeld staan in onderstaande lijst, kunnen steeds de betreffende normmethoden worden geraadpleegd.

Voor de bepaling van de anorganische parameters in grondwater moet het monster te velde gefiltreerd worden over een membraanfilter van 0.45 µm.

5 WATERBODEM

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix waterbodem zijn gebaseerd op:

- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

In Tabel 3 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het **materialendecreet** en het bodemsaneringsdecreet. Voor de parameters welke niet vermeld staan in onderstaande lijst, kunnen steeds de betreffende normmethoden worden geraadpleegd.

Een monsterhoeveelheid van minimaal 5 à 10 liter (overeenkomstig met minimaal 2.5 kg droge stof) dient aangeleverd te worden aan het laboratorium.

Indien er een VOC bepaling dient te gebeuren, moet er een afzonderlijk monster voorzien worden.

De procedure voor de monstervoorbehandeling van waterbodemmonsters is beschreven in CMA/5/B.3.

6 MESTSTOF – BODEMVERBETERENDE MIDDELEN

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix meststof-bodemverbeterende middelen zijn gebaseerd op:

- EN 13040:2007 Soil improvers and growing media. Sample preparation for chemical and physical tests, determination of dry matter content, moisture content and laboratory compacted bulk density.
- prEN 16087:2010 Determination of Aerobic biological activity – Oxygen uptake rate (OUR)
- prEN 16088:2010 Soil improvers and growing media - Determination of Aerobic biological activity- Self heating test for compost

Voor de organische parameters kon op basis van houdbaarheidsexperimenten afgeleid worden dat geen andere bewaarvoorschriften van toepassing zijn als voor waterbodem. De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor deze parameters in de matrix meststof-bodemverbeterende middelen zijn dan ook gebaseerd op:

- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

In Tabel 4 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het **materialendecreet**.

Een monsterhoeveelheid van minimaal 5 liter, oa. afhankelijk van de korrelgrootte van het materiaal, dient aangeleverd te worden aan het laboratorium. Richtlijnen voor de grootte van het laboratoriummonster zijn beschreven in CMA/1/A.18 *Afvalstoffen/ secundaire grondstoffen – Monstervoorbehandeling ter plaatse*.

Voor de bepaling van de vluchtige organische parameters dient een afzonderlijke glazen recipiënt van minstens 200 ml voorzien te worden. Voor de bepaling van de andere parameters dan vluchtige organische verbindingen kan de monsternemer gebruik maken van plastic recipiënten zoals emmers of zakken voor een monstervolume van minimaal 5 liter. Indien emmers gebuikt worden dienen ze een inhoud te hebben van minimum 8 à 10 liter en ze worden maximum 2/3 gevuld (i.v.m. mogelijke drukontwikkeling).

De procedure voor de monstervoorbehandeling van compostmonsters is beschreven in CMA/5/B.1.

7 SHREDDER

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix shredder zijn gebaseerd op:

- CEN/TR 15310-4:2006 Characterization of waste - Sampling of waste material - Part 4: Information on sample packaging, storage, preservation, transport and delivery.
- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

In het laatste geval wordt ervan uitgegaan dat geen strengere bewaarvoorschriften van toepassing dienen te zijn voor shredder dan voor waterbodem.

In Tabel 5 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het **materialendecreet**. Een monsterhoeveelheid van minimaal 1 à 10 liter, oa. afhankelijk van de korrelgrootte van het materiaal, dient aangeleverd te worden aan het laboratorium. Richtlijnen voor de grootte van het laboratoriummonster zijn beschreven in CMA/1/A.18 *Afvalstoffen/ secondaire grondstoffen – Monstervoorbehandeling ter plaatse*.

De procedure voor de monstervoorbehandeling van shredders is beschreven in CMA/5/B.5.

8 HOUT

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix hout zijn gebaseerd op:

- CEN/TR 15310-4:2006 Characterization of waste - Sampling of waste material - Part 4: Information on sample packaging, storage, preservation, transport and delivery.
- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

In het laatste geval wordt ervan uitgegaan dat geen strengere bewaarvoorschriften van toepassing dienen te zijn voor hout dan voor waterbodem.

In Tabel 6 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het **materialendecreet**.

Een monsterhoeveelheid van minimaal 1 à 10 liter, oa. afhankelijk van de korrelgrootte van het materiaal, dient aangeleverd te worden aan het laboratorium. Richtlijnen voor de grootte van het laboratoriummonster zijn beschreven in CMA/1/A.18 *Afvalstoffen/ secondaire grondstoffen – Monstervoorbehandeling ter plaatse*.

De procedure voor de monstervoorbehandeling van shredders is beschreven in CMA/5/B.2.

9 BOUWSTOFFEN (BOUW- EN SLOOPAFVAL, AS EN SLAKKEN)

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix bouwstoffen zijn gebaseerd op:

- CEN/TR 15310-4:2006 Characterization of waste - Sampling of waste material - Part 4: Information on sample packaging, storage, preservation, transport and delivery.
- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

In het laatste geval wordt ervan uitgegaan dat geen strengere bewaarvoorschriften van toepassing dienen te zijn voor bouwstoffen dan voor waterbodem.

In Tabel 7 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het materialendecreet.

Een monsterhoeveelheid van minimaal 1 à 10 liter, oa. afhankelijk van de korrelgrootte van het materiaal, dient aangeleverd te worden aan het laboratorium. Richtlijnen voor de grootte van het laboratoriummonster zijn beschreven in CMA/1/A.18 *Afvalstoffen/ secundaire grondstoffen – Monstervoorbehandeling ter plaatse*.

De procedure voor de monstervoorbehandeling van granulaten/as en slakken is beschreven in CMA/5/B.6.

10 OLIE EN VETTEN

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix olie en vetten zijn gebaseerd op:

- CEN/TR 15310-4:2006 Characterization of waste - Sampling of waste material - Part 4: Information on sample packaging, storage, preservation, transport and delivery.
- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.

In het laatste geval wordt ervan uitgegaan dat geen strengere bewaarvoorschriften van toepassing dienen te zijn voor olie en vetten dan voor waterbodem.

In Tabel 8 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het materialendecreet.

Standaard wordt een monsterhoeveelheid van minimaal 1 aangeleverd te worden aan het laboratorium. Richtlijnen voor de grootte van het laboratoriummonster zijn beschreven in CMA/1/A.18 *Afvalstoffen/ secundaire grondstoffen – Monstervoorbehandeling ter plaatse*.

De procedure voor de monstervoorbehandeling van olie en vetten is beschreven in CMA/5/B.7.

Afkortingen van toepassing voor onderstaande tabellen:

- P: plastics (bv. polyethyleen, PFTE (polytetrafluoroethyleen), PET (polyethyleen terephthalaat), PP (polypropyleen) en Teflon (PFA, FEP)
- G: glas
- BG: borosilicaatglas
- RVS: roestvrij staal

Tabel 1 Monsterconservering – en bewaring van bodemmonsters

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
Droge stof	T 1-5°C, luchtdicht	7 dagen	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	Cfr waterbodem
pH	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
pH op gedroogd monster	T 1-5°C, luchtdicht, donker	3 jaar	P of G	ISO 18512:2007	
Kleigehalte	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	Cfr waterbodem
TOC	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	
Cyanide (vrij,totaal)	T <-18°C	1 maand	P	EN-ISO 5667-15:2009	Cfr waterbodem
	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G, gekleurd	EN-ISO 5667-15:2009	
Metalen inclusief kwik	T 1-5°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	ISO 18512:2007	
Schudtest voor de bepaling van polluenten (i.e. metalen)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand		ISO 18512:2007	
Chloorbenzenen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G		Cfr PCBs, OCPs
Chloorfenolen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
EOX	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
	T 1-5°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	
Minerale olie	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
	T 1-5°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	
Organochloorpesticiden (OCP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	ISO 18512:2007	
Organofosforpesticiden (OPP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
Organostikstofpesticiden (ONP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	ISO 18512:2007	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	14 dagen	P of G	ISO 18512:2007	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	ISO 18512:2007	
Perfluorverbindingen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G		Cfr PCBs, OCPs
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	Liner of steekbus	ISO 18512:2007	
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	ISO 18512:2007	
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	Liner of steekbus	ISO 18512:2007	
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	ISO 18512:2007	
Hexaan, heptaan, octaan	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	Liner of steekbus		Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G		
MTBE	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	Liner of steekbus		Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G		

ISO 18512:2007 biedt voor bodemonsters weinig concrete informatie over de te gebruiken recipiënten. Er wordt een voorkeur gegeven voor glas, maar dit is gericht op langdurige bewaring van de bodemonsters. Daarnaast wordt specifiek voor vluchtige organische verbindingen glas (G), PTFE (polytetrafluoroethyleen) of roestvrij staal (RVS) geadviseerd. Bij uitvoeren van bv. een schudtest is het volume van het monster dusdanig dat verpakking in glas niet meer mogelijk is en dat de plasticen recipiënten toegestaan zijn. Bijgevolg is er voor gekozen, vergelijkbaar met SIKB 3001 versie 3, om bij bodemonsters zowel glazen als plasticen recipiënten op te nemen.

(1) Recipiënt conform afspraken CMA/5/B.4.

Tabel 2 Monsterconservering – en bewaring van grondwater monsters

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt	Referentie	Opmerking
As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn	pH 1-2 met HNO ₃	1 maand	P of BG	ISO 5667-3:2003	
As	pH 1-2 met HNO ₃ of HCl	1 maand	P of G	ISO 5667-3:2003	
Chroom (VI)	T 1-5°C	24 uur	P of G	ISO 5667-3:2003	Reductie en oxidatie tijdens bewaring kan de monsterconcentratie wijzigen.
Kwik	pH 1-2 met HNO ₃ en K ₂ Cr ₂ O ₇ (0,05%)	1 maand	P of BG	ISO 5667-3:2003	
	pH 1-2 met HNO ₃ of HCl ⁽²⁾	48 uur	P of BG	ISO 12846 EPA 1631 Vito Rapport 2011/MANT/R/021	Bij aankomst in het labo (binnen 2 dagen na monsternamen) wordt stabilisator (BrCl-oplossing ⁽¹⁾ of K ₂ Cr ₂ O ₇) toegevoegd
Cyanide totaal	pH>12 met NaOH en T 1-5°C en donker	7 dagen	P	ISO 5667-3:2003	Glazen recipiënten zijn ook toegestaan.
Chloorbenzenen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Chloorfenolen	T 1-5°C, pH<4 met H ₃ PO ₄ of H ₂ SO ₄	21 dagen	BG met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Minerale olie	T 1-5°C, pH 1-2 met H ₂ SO ₄ of HCl	1 maand	BG met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Organochloorpesticiden (OCP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	8 dagen	BG met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Organofosforpesticiden (OPP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	BG met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Organostikstofpesticiden (ONP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	BG met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt	Referentie	Opmerking
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)	pH 1-2 met zuur, T 1-5°C, volledig afvullen ⁽³⁾	7 dagen	G met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	pH 1-2 met zuur, T 1-5°C, volledig afvullen ⁽³⁾	7 dagen	G met PTFE lined dop	ISO 5667-3:2003	
Hexaan, heptaan, octaan	pH 1-2 met zuur, T 1-5°C, volledig afvullen	7 dagen	G met PTFE lined dop		Cfr MAKs
MTBE	pH 1-2 met zuur, T 1-5°C, volledig afvullen	7 dagen	G met PTFE lined dop		Cfr MAKs
Methaan, ethaan, etheen	ascorbinezuur (0.5 g per 10 ml staal), T 1-5°C, volledig afvullen, omgekeerd bewaren (met septum naar beneden)	7 dagen	G met PTFE lined dop		

- (1) BrCl oplossing cfr ISO/FDIS 12846: Los 1.39 g KBrO₃ op in 250 ml water. Los 5.95 g KBr op in 250 ml water. Meng gelijke delen van KBrO₃ oplossing met KBr oplossing. Varianten op de aanmaak van deze oplossing zijn mogelijk.
- (2) Voor de bepaling van Hg wordt aan het originele aangezuurde monster stabilisator toegevoegd. Na homogenisatie kunnen deelmonsters genomen worden voor de bepaling van Hg of eventueel ook metalen indien de aanwezige stabilisator niet interfereert bij de metingen. Belangrijk is dat deelmonsters enkel mogen genomen worden na toevoegen van de stabilisator.
- (3) Styreen en MTBE breken af in aanwezigheid van HCl of H₂SO₄; indien deze componenten bepaald moeten worden dient het staal geconserveerd te worden met ascorbinezuur.

Tabel 3 Monsterconservering – en bewaring van waterbodems

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
Droge stof	T 1-5°C, luchtdicht	7 dagen	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Kleigehalte (Particle size distribution)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Metalen (incl. Hg)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P or G	EN-ISO 5667-15:2009	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Organische stof	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	ISO 18512:2007	Cfr bodem
pH	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	ISO 18512:2007	Cfr bodem
pH op gedroogd monster	T 1-5°C, luchtdicht, donker	3 jaar	P of G	ISO 18512:2007	Cfr bodem
TOC/TIC	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	Cfr CMA/5/B.3 Monsterneming zijn plastieken recipiënten toegestaan
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Kolomtest	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P	ISO 18512:2007	Cfr bodem
Chloorbenzenen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G		Cfr OCPs, PAKs, PCBs
Chloorfenolen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P of G		Cfr bodem
EOX	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Minerale olie	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
	T 1-5°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Organochloorpesticiden (OCP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Organofosforpesticiden (OPP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Organostikstofpesticiden (ONP)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Perfluorverbindingen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G		Cfr PCBs, OCPs
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand		EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand		EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Hexaan, heptaan, octaan	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop		Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand			
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden			
MTBE	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop		Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand			

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden			

(1) Recipiënt conform afspraken CMA/1/A.18 en CMA/5/B.3

Tabel 4 Monsterconservering – en bewaring van meststof - bodemverbeterende middelen

Parameter	Conserverings-methode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
pH	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Vocht/droogrest	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Organische stof	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Totale stikstof	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Nitraat- en ammoniakale stikstof	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Difosforpentoxide	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Geleidbaarheid	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Metalen – As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn en Hg	T 1-5°C	1 maand	P	EN 13040:2007	
Steentjes, groter dan 5 mm	T 1-5°C	1 maand	P	EN 13040:2007	
Graad van verontreiniging (glas, metaal, kunststoffen) groter dan 2 mm	T 1-5°C	1 maand	P	EN 13040:2007	
Kiemkrachtige zaden	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Fytotoxiciteit	T 1-5°C	5 dagen	P	EN 13040:2007	
Rijpheidsgraad	T 1-5°C	3 dagen	P	EN 13040:2007 prEN 16088:2010	
Stabiliteit met gesloten respirometer	T 1-5°C	3 dagen	P	EN 13040:2007 prEN 16087:2010	
Dichtheid	T 1-5°C	2 weken	P	EN 13040:2007	
Minerale olie	T 1-5°C, luchtdicht, donker T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden	P of G	EN-ISO 5667-15:2009 EN-ISO 5667-15:2009	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	

Parameter	Conserverings-methode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Referentie	Opmerkingen
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Chloorbenzenen (tetra, penta, hexa)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G		Cfr OCPs, PAKs, PCBs
Perfluorverbindingen	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G		Cfr PCBs, OCPs
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand		EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand		EN-ISO 5667-15:2009	
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Hexaan, heptaan, octaan	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop		Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand			
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden			
EOX	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	

(1) Recipiënt conform afspraken CMA/1/A.18 en CMA/5/B.1

Tabel 5 Monsterconservering – en bewaring van shredder

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings- termijn	Receptiënt ⁽²⁾	Referentie	Opmerkingen
Droge stof	T 1-5°C	7 dagen ⁽¹⁾	P	CEN/TR 15310-4:2006	
Gloeiverlies	T 1-5°C	1 maand	P		
TOC	T 1-5°C	1 maand	P		
Calorische waarde	T 1-5°C	1 maand	P		
Chloriden	T 1-5°C	1 maand	P		
Fluoriden	T 1-5°C	1 maand	P		
Zwavel	T 1-5°C	1 maand	P		
Metalen	T 1-5°C	1 maand	P		
1-stapsschudtest	T 1-5°C	1 maand	P		
1-staps schudtest-fenolindex	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P	ISO 18512:2007	Cfr chloorfenolen in bodem
Kolomtest	T 1-5°C	1 maand	P		
Minerale olie	T 1-5°C, luchtdicht, donker T 1-5°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden 6 maanden	P of G	EN-ISO 5667-15:2009 EN-ISO 5667-15:2009 EN-ISO 5667-15:2009	cfr waterbodem
Oplosmiddelen aspecifiek	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	cfr waterbodem
EOX	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	cfr waterbodem
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	cfr waterbodem
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	cfr waterbodem

(1) Maximum periode van bewaring voor niet-vluchtige anorganische componenten

(2) Receptiënt conform afspraken CMA/1/A.18 en CMA/5/B.5.

Tabel 6 Monsterconservering – en bewaring van houtmonsters

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings-termijn	Receptiënt ⁽²⁾	Referentie	Opmerkingen
Droge stof	T 1-5°C	7 dagen ⁽¹⁾	P	CEN/TR 15310-4:2006	
Calorische waarde	T 1-5°C	1 maand	P		
Chloride	T 1-5°C	1 maand	P		
Fluoride	T 1-5°C	1 maand	P		
Zwavel	T 1-5°C	1 maand	P		
cadmium, thallium, kwik, antimoon, arseen, lood, chroom, kobalt, koper, mangaan, nikkel, vanadium en tin	T 1-5°C	1 maand	P		
B(a)P en PCP	T 1-5°C, luchtdicht, donker T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden	P of G	EN ISO 5667-15:2009 EN ISO 5667-15:2009	Cfr waterbodem

(1) Maximum periode van bewaring voor niet-vluchtige anorganische componenten

(2) Receptiënt conform afspraken CMA/1/A.18 en CMA/5/B.2.

Tabel 7 Monsterconservering – en bewaring van bouwstoffen (bouw- en sloopafval, as en slak)

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings- termijn	Receptiënt ⁽²⁾	Referentie	Opmerkingen
Droge stof	T 1-5°C	7 dagen ⁽¹⁾	P	CEN/TR 15310-4:2006	
Gloeiverlies	T 1-5°C	1 maand	P		
TOC	T 1-5°C	1 maand	P		
Fluoriden	T 1-5°C	1 maand	P		
Cyaniden (vrij)	T 1-5°C, luchtdicht, donker T <-18°C	4 dagen 1 maand	P P	EN-ISO 5667-15:2009 EN-ISO 5667-15:2009	
Metalen	T 1-5°C	1 maand	P		
1-staps schudtest	T 1-5°C	1 maand	P		
1-staps schudtest-fenolindex	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P	ISO 18512:2007	Cfr chloorfenolen in bodem
Kolomproef	T 1-5°C	1 maand	P		
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand 6 maanden	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009 EN-ISO 5667-15:2009 EN-ISO 5667-15:2009	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Hexaan, heptaan, octaan	T 1-5°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand 6 maanden	G met PTFE lined dop Gesuspendeerd in methanol, T 1-5°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker		Cfr MAKs

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings- termijn	Receptiënt ⁽²⁾	Referentie	Opmerkingen
Minerale olie	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
	T 1-5°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		EN-ISO 5667-15:2009	
Oplosmiddelen aspecifiek	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	
EOX	T 1-5°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	EN-ISO 5667-15:2009	

(1) Maximum periode van bewaring voor niet-vluchtige anorganische componenten

(2) Receptiënt conform afspraken CMA/1/A.18 en CMA/5/B.6.

Tabel 8 Monsterconservering – en bewaring van olie en vetten

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings- termijn	Receptiënt⁽²⁾	Referentie	Opmerkingen
Watergehalte	T 1-5°C	7 dagen ⁽¹⁾	G	CEN/TR 15310-4:2006	
Vlampunt	T 1-5°C	1 maand	G		
Calorische waarde	T 1-5°C	1 maand	G		
Chloride, fluoride, zwavel	T 1-5°C	1 maand	G		
Metalen	T 1-5°C	1 maand	G		
Oplosmiddelen aspecifiek	T 1-5°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop	EN-ISO 5667-15:2009	
EOX	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G		
Polychloorbifenylen (PCB)	T 1-5°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	EN-ISO 5667-15:2009	

(1) Maximum periode van bewaring voor niet-vluchtige anorganische componenten

(2) Receptiënt conform afspraken CMA/1/A.18 en CMA/5/B.7.

11 REFERENTIE

- ISO 5667-3:2003 Water quality – Sampling – Part 3: Guidance on the preservation and handling of water samples.
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples.
- EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples.
- SIKB-protocol 3001 Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters, versie 3, 3 september 2009.
- EN 13040:2007 Soil improvers and growing media. Sample preparation for chemical and physical tests, determination of dry matter content, moisture content and laboratory compacted bulk density.
- prEN 16087:2010 Determination of Aerobic biological activity – Oxygen uptake rate (OUR)
- prEN 16088:2010 Soil improvers and growing media - Determination of Aerobic biological activity- Self heating test for compost
- CEN/TR 15310-4:2006 Characterization of waste - Sampling of waste material - Part 4: Information on sample packaging, storage, preservation, transport and delivery.
- Vito rapport 2011/MANT/R/021, *Monsterconservering en -bewaring van anorganische parameters*, C. Vanhoof, K. Duyssens en K. Tirez.
- **ISO 12846:2012** Water quality – Determination of mercury – Method using atomic absorption spectrometry (AAS) with and without enrichment.