

Monsterconservering en –bewaring

INHOUD

1	Inleiding	3
2	Opmerkingen	3
3	Bodem	4
4	Grondwater	5
5	Pasteuze bodemmaterialen	6
6	Meststof – bodemverbeterende middelen	6
7	Shredder	7
8	Hout	7
9	Bouwstoffen	8
10	Olie en vetten	8
11	Eindproducten bij de verwerking van dierlijke bijproducten	9
12	Luier- en incontinentiematerialen	9
13	Referentie	34

1 INLEIDING

Deze procedure vervangt de procedure van CMA/1/B van juni 2024.

De methode beschrijft de monsterconservering en –bewaringscondities voor diverse matrices waaronder bodem, waterbodem, grondwater, shredder, hout, meststof en bodemverbeterende middelen, bouwstof, olie en vetten, verwerkte dierlijk bijproducten.

De methode volgt op de procedures rond monsterneming CMA/1/A.0 t.e.m. CMA/1/A.21.

2 OPMERKINGEN

Monsters kunnen ten gevolge 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.

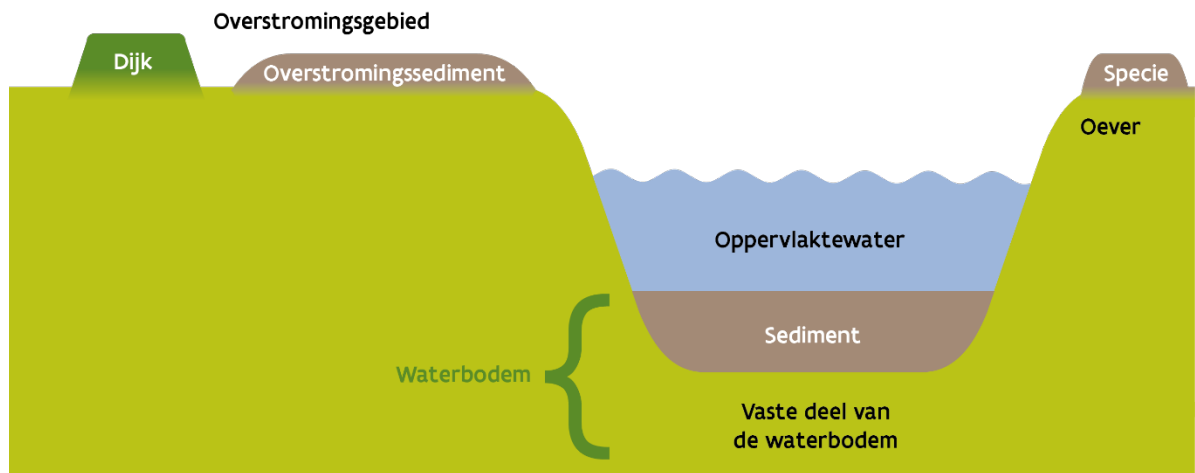
Indien de datum van de staalname bekend is maar op de datum van de monsterontvangst door het laboratorium is de maximale conserveringstermijn reeds voorbij, wordt op het analyserapport vermeld dat de maximale conserveringstermijn overschreden is omwille van het laattijdig aanleveren van het monster.

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

Controle monsterhoeveelheden en conservering bij uitbesteding: Als 1^{ste} lab voor bepaalde parameters uitbesteedt aan 2^{de} lab, dan dient 1^{ste} lab de monstervoorbehandeling cfr CMA/5 uit te voeren zodat een representatief en voldoende groot analysemonster voor de te bepalen parameters wordt bekomen. Bij het doorsturen van het analysemonster naar 2^{de} lab moet 1^{ste} lab het volledige monsternamen niet meesturen, maar wel de monsternamedatum doorgeven zodat 2^{de} lab ten minste de conserveringstermijn kan controleren cfr CMA/1/B.

Waterbodem (zie Figuur 1) is samengesteld uit:

- het ongeconsolideerde deel van de waterbodem (=sediment), dus het mengsel van fijne anorganische en organische deeltjes dat ontstaan is door sedimentatie van zwevende deeltjes uit het waterlichaam;
- geconsolideerde deel van waterbodem (het vaste deel van waterbodem). Dit deel wordt behandeld als een bodemmonster.



Figuur 1: Schematische weergave samenstelling waterbodem

3 BODEM

Onder bodem wordt verstaan: (uitgegraven) bodem en het vaste deel van de waterbodem.

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

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) (standaard analysepakket, SAP) dient een monsterhoeveelheid van minimaal 375 ml (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 het standaard analysepakket (SAP) en de VOC op hetzelfde monster bepaald moeten worden, dient het staal in een afgesloten steekbus of liner genomen te worden. In het laboratorium wordt dan eerst de testportie voor de VOC-bepaling uit de steekbus/liner genomen. Op de resterende hoeveelheid kunnen de andere parameters bepaald worden.

Voor analyses van uitgegraven bodem en het vaste deel van de waterbodem voor gebruik als bodem dient voor de bepaling van het standaard analysepakket (SAP) een monsterhoeveelheid van minimaal 375 ml (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 het standaard analysepakket (SAP) en de VOC op hetzelfde monster bepaald moeten worden, dient het staal in een afgesloten steekbus of liner genomen te worden. In het laboratorium wordt dan eerst de testportie voor de VOC-bepaling uit de steekbus/liner genomen. Op de resterende hoeveelheid kunnen de andere parameters bepaald worden.

Indien uitgegraven bodem en het vaste deel van de waterbodem 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 (pot met inhoud van 375 ml volledig vullen!) dient 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 het uitvoeren van de schudtest van uitgegraven bodem en het vaste deel van de waterbodem voor bouwkundig bodemgebruik of in vormvast product dient een monster van minimaal 2 liter (e.g. plastieken 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.
- NBN EN ISO 5667-3 2013 Water quality - Sampling - Part 3: Preservation and handling of water samples (ISO 5667-3:2012)
- NBN EN ISO 12846:2012 Water quality – Determination of mercury – Method using atomic absorption spectrometry (AAS) with and without enrichment (ISO 12846:2012).
- VITO rapport 2011/MANT/R/021, *Monsterconservering en -bewaring van anorganische parameters*, C. Vanhoof, K. Duyssens en K. Tirez.
- Method 1631, Revision E: Mercury in Water by Oxidation, Purge and Trap, and Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry

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.

In het laboratorium worden de monsters koel bewaard bij (3 ± 2)°C. Monsters voor elementanalyse die met zuur zijn geconserveerd, kunnen op kamertemperatuur worden bewaard. Ingevroren monsters worden bewaard bij een temperatuur < -18°C, tenzij anders aangegeven.

De aangeleverde hoeveelheid grondwater dient vastgelegd te worden in overleg met het laboratorium, maar mag nooit lager zijn dan

- 100 ml voor minerale olie, PAK, VOC (inclusief MAK, hexaan, heptaan, octaan en MTBE), matig-vluchtige chloorkoolwaterstoffen (chloorbenzenen, PCB en organochloorpesticiden), organofosforpesticiden, organostikstofpesticiden, chloorfenolen en per- en polyfluorverbindingen
- 500 ml voor EOX

Opmerking: indien de PAK en de matig-vluchtige chloorkoolwaterstoffen gecombineerd geanalyseerd worden volgens methode CMA/3/T, dan dient slechts 1 staal van minimum 100 ml aangeleverd te worden en geen aparte flessen voor enerzijds PAK en anderzijds matig-vluchtige.

5 PASTEUZE BODEMMATERIALEN

Onder pasteuze bodemmateriële wordt verstaan: sediment, bagger-en ruimingsspecie, grondbrij en bentonietlib.

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

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

In Tabel 4 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 10L niet gemengd staal of 1L gemengd staal (cfr CMA/1/A.4) 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 waterbodernmonsters (sediment) 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:

- NBN 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.
- NBN EN 16087-1 2011 Soil improvers and growing media - Determination of the aerobic biological activity - Part 1: Oxygen uptake rate (OUR)
- NBN EN 16087-2 2011 Soil improvers and growing media - Determination of the aerobic biological activity - Part 2: Self heating test for compost
- NBN EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples (ISO 5667-15:2009).

Voor de organische parameters kon op basis van houdbaarheidsexperimenten afgeleid worden dat geen andere bewaarvoorschriften van toepassing zijn als voor waterbodern. De

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

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

In Tabel 5 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.
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples.
- NBN EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples (ISO 5667-15:2009).

In het laatste geval wordt ervan uitgegaan dat geen strengere bewaarvoorschriften van toepassing dienen te zijn voor shredder 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/ secundaire 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.
- NBN EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples (ISO 5667-15:2009).

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

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 shredders is beschreven in CMA/5/B.2.

9 BOUWSTOFFEN EN ANDERE VASTE AFVALSTOFFEN EN MATERIALEN

De conserveringsmethoden en bewaartermijnen voor de parameters in de matrix bouwstoffen en andere afvalstoffen en materialen 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.
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples.
- NBN EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples (ISO 5667-15:2009).

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

In Tabel 8 zijn de relevante parameters opgenomen.

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*. Voor de bepaling van (niet-)vlottende verontreinigingen dient de monsterhoeveelheid in overeenstemming te zijn met CMA/2/II/A.22 of CMA/2/II/A.23.

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

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

In Tabel 9 zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van het materialendecreet.

Standaard wordt een monsterhoeveelheid van minimaal 1 liter 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.

11 EINDPRODUCTEN BIJ DE VERWERKING VAN DIERLIJKE BIJPRODUCTEN

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

- ISO 21528-2:2017 Bacteriology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of *Enterobacteriaceae* -- Part 2: Colony-count technique
- ISO 6579-1:2017 Bacteriology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella* -- Part 1: Detection of *Salmonella* spp.
- **ISO 15213-2:2023** Bacteriology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of *Clostridium* spp. -- Part 2: Enumeration of *Clostridium perfringens* by colony-count technique
- NBN EN ISO 7937:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of *Clostridium perfringens* - Colony-count technique (ISO 7937:2004)

In *Tabel 10* zijn de parameters opgenomen die relevant zijn in uitvoering van in de Verordening (EG) Nr. 1069/2009 van 21 oktober 2009 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1774/2002 (verordening dierlijke bijproducten) en Verordening (EU) Nr. 142/2011 van de Commissie van 25 februari 2011 tot uitvoering van voornoemde Verordening

- bijlage X hoofdstuk I van Verordening 142/2011, voor de algemene microbiële normen voor afgeleide producten
- bijlage IV hoofdstuk III G voor validatie van methode 7

Afkortingen van toepassing voor onderstaande tabellen:

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

12 LUIER- EN INCONTINENTIEMATERIALEN

Luier- en incontinentiemateriaal is samengesteld uit verschillende materialen die een verschillende voorbehandeling vereisen.

Volgende matrices kunnen worden onderscheiden:

- Cellulose/SAP (super absorbent polymer)
- Plastiek materiaal
- Slurry of organisch materiaal

Voor de te analyseren organische parameters (medicijnresten en hormonen) werden de conserveringsmethoden en bewaartermijnen gebaseerd op:

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

Tabel 1 Monsterconservering – en bewaring van bodemmaterialen (incl. vaste deel van de waterbodem)

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
Droge stof	T (3 ± 2)°C, luchtdicht	7 dagen	P of G	Cfr Tabel 4
pH	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
pH op gedroogd monster	Kamertemperatuur, luchtdicht, donker	3 jaar	P of G	
Kleigehalte	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr Tabel 4
TOC	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
TOC (gedroogd monster)	Kamertemperatuur, luchtdicht, donker	3 jaar	P of G	
Cyanide (vrij,totaal)	T <-18°C	1 maand	P	Cfr Tabel 4
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P of G, gekleurd	
Metalen inclusief kwik	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	
Schudtest voor de bepaling van polluenten (i.e. metalen)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand		
Chloorbenzenen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr PCBs, OCPs
Chloorfenolen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P of G	
EOX	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	1 maand	P of G	
Minerale olie	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	1 maand	P of G	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Organochloorpesticiden (OCP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
Organofosforpesticiden (OPP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
Organostikstofpesticiden (ONP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	14 dagen	P of G	
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	14 dagen	P of G	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	
Per- en polyfluorverbindingen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	G, PP of HDPE; dop met PP of HDPE inlage; Liner (PVC) ⁽³⁾	
			Liner of steekbus (RVS, PTFE, PE, PVC) ⁽³⁾	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)	T (3 ± 2)°C of T -18°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G	
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C of T -18°C, luchtdicht, donker	1 maand		
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	Liner of steekbus (RVS, PTFE, PE, PVC) ⁽³⁾	
	T -18°C, luchtdicht, donker	1 week	Liner of steekbus (RVS, PTFE, PE, PVC) ⁽³⁾	
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C of T -18°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	
Hexaan, heptaan, octaan	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	Liner of steekbus	Cfr MAKs

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
MTBE	T -18°C, luchtdicht, donker	1 week	(RVS, PTFE, PE, PVC) ⁽³⁾	Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C of T -18°C, luchtdicht, donker	1 maand	Liner of steekbus (RVS, PTFE, PE, PVC) ⁽³⁾	
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G	
	T -18°C, luchtdicht, donker	1 week	Liner of steekbus (RVS, PTFE, PE, PVC) ⁽³⁾	
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C of T -18°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	
Stenen en bodemvreemd materiaal	luchtdicht	3 maanden	P	Cfr CMA/2/1/A.11
Asbest		10 jaar (i.v.m. hechtgebondenheid)	P ⁽²⁾ (gelabelde emmer en/of zak), veilig verpakt (luchtdicht, scheurbestendig)	bevat waarschuwings-sticker met asbest-symbool

ISO 18512:2007 biedt voor bodemmonsters weinig concrete informatie over de te gebruiken recipiënten. Er wordt een voorkeur gegeven voor glas, maar dit is gericht op langdurige bewaring van de bodemmonsters. 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 plastieken recipiënten toegestaan zijn. Bijgevolg is er voor gekozen, vergelijkbaar met SIKB 3001 versie 3, om bij bodemmonsters zowel glazen als plastieken recipiënten op te nemen.

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

- (2) Recipiënt conform afspraken CMA/1/A.20
- (3) De boven- en onderkant van de liner dient aangeduid te worden zoals onderling afgesproken tussen monsternemer/laboratorium.

Tabel 2 Monsterconservering – en bewaring van grondwater monsters en eluaten (anorganische parameters)

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt	Opmerking
pH	T (3 ± 2)°C	1 dag	P of G	Bij voorkeur analyse ter plaatse.
Geleidbaarheid	T (3 ± 2)°C	1 dag	P of G	Bij voorkeur analyse ter plaatse.
Opgeloste zuurstof	Zuurstof ter plaatse fixeren (cfr ISO 5813), monsters in het donker bewaren De electrochemische methode moet ter plaatse worden uitgevoerd.	4 dagen	P of G	
		1 dag		
As, Ba, Cd, Cr, Cu, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Zn	pH 1-2 met HNO ₃	1 maand	P of G	
As, Sb, Se	pH 1-2 met HNO ₃ of HCl	1 maand	P of G	
Chroom (VI)	T (3 ± 2)°C	1 dag	P of G	Reductie en oxidatie tijdens bewaring kan de monsterconcentratie wijzigen.
Kwik	pH 1-2 met HNO ₃ of HCl	Na toevoeging stabilisator, 1 maand	P of G	Bij aankomst in labo en binnen 3 dagen na monstername stabilisator (1% HCl + 0,009 mM KBrO ₃ of 1% HCl + 2 mg/l Au) toevoegen ⁽²⁾ . Bij toepassing van CV-AAS/AFS wordt aan een deelmonster extra BrCl oplossing ⁽¹⁾ toegevoegd. ^(3, 4)
Cyanide totaal	pH>12 met NaOH en T (3 ± 2)°C en donker	7 dagen	P	Glazen receptiënten zijn ook toegestaan.

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt	Opmerking
Chloride	T (3 ± 2)°C	1 maand	P of G	
Fluoride	T (3 ± 2)°C	1 maand	P (geen PTFE)	
Sulfaat	T (3 ± 2)°C	1 maand	P of G	
Ammonium	T (3 ± 2)°C	1 dag	P of G	
	Aanzuren tot pH 1-2 met H ₂ SO ₄ , T (3 ± 2)°C	21 dagen		
	Diepvries (<-18°C) ⁽⁵⁾	1 maand		
Nitriet	T (3 ± 2)°C	1 dag	P of G	
Total dissolved solids (droogrest)	T (3 ± 2)°C	1 dag	P of G	
Fenolindex	aanzuren tot pH < 4 met H ₃ PO ₄ of H ₂ SO ₄ , T (3 ± 2)°C	21 dagen	G	
DOC	Aanzuren tot pH 1-2 met H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ of HCl,	7 dagen	P of G	
	Diepvries (<-18°C) ⁽³⁾	1 maand		

(1) 0.1 N KBr/KBrO₃ oplossing cfr ISO 12846:2012: 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. Aan 100 ml monster wordt 2 ml 0.1 N KBr/KBrO₃ oplossing toegevoegd (en eventueel 1 ml HCl). Varianten op de concentratie van de reagentia zijn mogelijk.

Opmerking 1: indien het monster niet geconserveerd werd met HCl, dient bij toevoeging van KBr/KBrO₃ oplossing eveneens HCl toegevoegd te worden.

Opmerking 2: De additie van BrCl-oplossing tot 6 dagen na bemonstering wordt enkel in uitzonderlijke gevallen toegestaan.

(2) Eén receptiënt voor de bepaling van de elementen én Hg

- (3) Referentie: ISO 12846 en VITO rapport 2011/MANT/R/021 (C. Vanhoof, K. Duyssens en K. Tirez, Monsterconservering en –bewaring van anorganische parameters).
- (4) Indien een afzonderlijk recipiënt voor Hg is voorzien, aangezuurd tot pH 1-2 met HNO₃ of HCl, kan bij aankomst in het labo onmiddellijk en binnen 3 dagen na monstername BrCl-oplossing⁽¹⁾ worden toegevoegd.
- (5) Het invriezen van het monster wordt enkel in uitzonderlijke gevallen toegestaan.

Tabel 3 Monsterconservering – en bewaring van grondwater monsters (organische parameters)

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt	Opmerking
Chloorbenzenen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	
Chloorfenolen	T (3 ± 2)°C, pH<4 met H ₃ PO ₄ of H ₂ SO ₄	21 dagen	G met PTFE lined dop	
Minerale olie	T (3 ± 2)°C, pH 1-2 met H ₂ SO ₄ of HCl	1 maand	G met PTFE lined dop	
Organochloorpesticiden (OCP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	
Organofosforpesticiden (OPP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	
Organostikstofpesticiden (ONP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	G met PTFE lined dop	
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	G met PTFE lined dop	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC's)	(1) 50 g/l ascorbinezuur, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen (2) pH 1-2 met H ₂ SO ₄ of HCl, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen (3) 50 mg/l Na ₂ S ₂ O ₃ , T (3 ± 2)°C, volledig afvullen ⁽²⁾	(1) 14 dagen (2) 7 dagen (3) 7 dagen	G met PTFE lined dop	
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	(1) 50 g/l ascorbinezuur, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen (2) pH 1-2 met H ₂ SO ₄ of HCl, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen ⁽¹⁾	(1) 14 dagen (2) 7 dagen (3) 7 dagen	G met PTFE lined dop	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt	Opmerking
	(3) 50 mg/l $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen			
Hexaan, heptaan, octaan	(1) 50 g/l ascorbinezuur, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen (2) pH 1-2 met H_2SO_4 of HCl, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen (3) 50 mg/l $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen	(1) 14 dagen (2) 7 dagen (3) 7 dagen	G met PTFE lined dop	Cfr MAKs
MTBE	(1) 50 g/l ascorbinezuur, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen (2) pH 1-2 met H_2SO_4 of HCl, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen ⁽¹⁾ (3) 50 mg/l $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, T (3 ± 2)°C, volledig afvullen	(1) 14 dagen (2) 7 dagen (3) 7 dagen	G met PTFE lined dop	Cfr MAKs
Methaan, ethaan, etheen	ascorbinezuur (0.5 g per 10 ml staal), T (3 ± 2)°C, volledig afvullen, omgekeerd bewaren (met septum naar beneden)	1 week	G met PTFE lined dop	
Per- en polyfluorverbindingen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	G, PP of HDPE; dop met PP of HDPE inlage	

(1) Styreen en MTBE breken af in aanwezigheid van HCl of H_2SO_4 in combinatie met NaCl als uitzoutreagens; indien deze componenten bepaald moeten worden dient het staal geconserveerd te worden met ascorbinezuur (50 gram per liter; de pH die aldus bekomen wordt kan hoger liggen dan 1-2).

(2) Bij conservering met natriumthiosulfaat kan afbraak optreden van 2,2-dichloorpropan en 1,3-dichloorpropeen

Tabel 4 Monsterconservering – en bewaring van pasteuze bodemmateriële

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
Droge stof	T (3 ± 2)°C, luchtdicht	7 dagen	P of G	
Kleigefalte (Particle size distribution)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Metalen (incl. Hg)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P or G	
	T < -18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
Organische stof	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr bodem
pH	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	Cfr bodem
pH op gedroogd monster	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	3 jaar	P of G	Cfr bodem
TOC/TIC	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr bodem
	T < -18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
TOC/TIC op gedroogd monster	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	3 jaar	P of G	Cfr bodem
Cyaniden (vrij, totaal)	T < -18°C	1 maand	P	Cfr bodem
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P of G, gekleurd	
ChroomVI	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	30 dagen	P of G	Cfr EN 15192
Kolomtest	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P	Cfr bodem
Chloorbenzenen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr OCPs, PAKs, PCBs

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
Chloorfenolen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P of G	Cfr bodem
EOX	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
Minerale olie	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden 6 maanden	P of G	
Organochloorpesticiden (OCP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Organofosforpesticiden (OPP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Organestikstofpesticiden (ONP)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden 6 maanden	P of G	
Per- en polyfluorverbindingen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	PP of HDPE; geen teflon liner!	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand	G, RVS, PE of PVC, met PTFE lined dop ⁽³⁾	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G, RVS, PE of PVC, met PTFE lined dop ⁽³⁾	
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand		
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
Hexaan, heptaan, octaan	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G, RVS, PE of PVC, met PTFE lined dop ⁽³⁾	Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand		
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
MTBE	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G, RVS, PE of PVC, met PTFE lined dop ⁽³⁾	Cfr MAKs
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand		
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
Asbest		10 jaar (i.v.m. hechtgebondenheid)	P ⁽²⁾ (gelabelde emmer en/of zak, veilig)	bevat waarschuwingsticker met asbest-symbool

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
			verpakt [luchtdicht, scheurbestendig])	

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

(2) Receptiënt conform afspraken CMA/1/A.20

(3) De boven- en onderkant van de liner dient aangeduid te worden zoals onderling afgesproken tussen monsternemer/laboratorium.

Tabel 5 Monsterconservering – en bewaring van meststof - bodemverbeterende middelen

Parameter	Conserverings-methode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
pH	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Vochtgehalte	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Organische stof	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Totale stikstof	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Nitraat- en ammoniakale stikstof	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Difosforpentoxide	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Geleidbaarheid	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Metalen – As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn en Hg	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Steentjes, groter dan 5 mm	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Graat van verontreiniging (glas, metaal, kunststoffen) groter dan 2 mm	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Kiemkrachtige zaden	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Fytotoxiciteit	T (3 ± 2)°C	5 dagen	P	
Rijpheidsgraad	T (3 ± 2)°C	3 dagen	P	
Stabiliteit met gesloten respirometer	T (3 ± 2)°C	3 dagen	p	
Dichtheid	T (3 ± 2)°C	2 weken	P	
Minerale olie	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	6 maanden		

Parameter	Conserverings-methode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
	T < -18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd T < -18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden 6 maanden	P of G	
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Chloorbenzenen (tetra, penta, hexa)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr OCPs, PAKs, PCBs
Per- en polyfluorverbindingen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	PP of HDPE; geen teflon liner!	
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T < -18°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand 6 maanden	G met PTFE lined dop of RVS	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T < -18°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand 6 maanden	G met PTFE lined dop of RVS	
Hexaan, heptaan, octaan	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T < -18°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand 6 maanden	G met PTFE lined dop of RVS	Cfr MAKs

Parameter	Conserverings-methode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
EOX	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	

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

Tabel 6 Monsterconservering – en bewaring van shredder

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings- termijn	Recipiënt ⁽²⁾	Opmerkingen
Droge stof	T (3 ± 2)°C	7 dagen ⁽¹⁾	P	
Gloeiverlies	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
TOC	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Fluoriden	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Cyaniden (vrij)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
	T <-18°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Calorische waarde	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Chloriden	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Fluoriden	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Zwavel	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Metalen	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
1-stapsschudtest	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	Ook van toepassing voor zuiveringsslib
1-staps schudtest-fenolindex	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P	Cfr chloorfenolen in bodem Ook van toepassing voor zuiveringsslib
Kolomtest	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings- termijn	Recipiënt ⁽²⁾	Opmerkingen
Minerale olie	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd T <-18°C, luchtdicht, donker	1 maand 6 maanden 6 maanden	P of G	cfr tabel 4
Oplosmiddelen aspecifiek	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop of RVS	cfr tabel 4
EOX	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	cfr tabel 4
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	cfr tabel 4
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	cfr tabel 4

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

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

Tabel 7 Monsterconservering - en bewaring van houtmonsters

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽²⁾	Opmerkingen
Proge stof	T (3 ± 2)°C	7 dagen ⁽¹⁾	P	
Calorische waarde	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Chloride	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Fluoride	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Zwavel	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
cadmium, thallium, kwik, antimoon, arseen, lood, chroom, kobalt, koper, mangaan, nikkel, vanadium en tin	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
D(a)P en PCP	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	Cfr tabel 4
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		

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

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

Tabel 8 Monsterconservering – en bewaring van bouwstoffen en andere vaste afvalstoffen en materialen

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings-termijn	Receptiënt ⁽²⁾	Opmerkingen
Droge stof	T (3 ± 2)°C	7 dagen ⁽¹⁾	P	
Gloeiverlies	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
TOC	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Fluoriden	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Cyaniden (vrij)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker T < -18°C	4 dagen 1 maand	P P	
Metalen	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
1-staps schudtest	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
1-staps schudtest-fenolindex	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	P	Cfr chloorfenolen in bodem
Kolomproef	T (3 ± 2)°C	1 maand	P	
Vlootende, niet-vlootende verontreinigingen en glas	luchtdicht	3 maanden	p ⁽⁴⁾	emmer en/of zak, veilig verpakt [luchtdicht, scheurbestendig])
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker Gesuspendeerd in methanol, T < -18°C, luchtdicht, donker	4 dagen 1 maand 6 maanden	G met PTFE lined dop of RVS	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Hexaan, heptaan, octaan	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop of RVS	Cfr MAKs

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽²⁾	Opmerkingen
	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	Gesuspendeerd in methanol, T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	
	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	Gesuspendeerd in methanol, T <-18°C, luchtdicht, donker	
Minerale olie	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker, chemisch gedroogd	6 maanden		
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden		
Oplosmiddelen aspecifiek	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop of RVS	
EO's	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	7 dagen	P of G	
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
Asbest		10 jaar (i.v.m. hechtgebondenheid)	P ⁽³⁾ (gelabelde emmer en/of zak), veilig verpakt (luchtdicht, scheurbestendig)	bevat waarschuwingsticker met asbest-symbool

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

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

(3) Recipiënt conform afspraken resp. CMA/1/A.19 of CMA/1/A.20

(4) Recipiënt conform afspraken CMA/2/II/A.22 of A.23

Tabel 9 Monsterconservering - en bewaring van olie en vetten

Parameter	Conserveringsmethode	Conserverings-termijn	Recipiënt ⁽²⁾	Opmerkingen
Watergehalte	T (3 ± 2)°C	7 dagen ⁽¹⁾	G	
Vlanpunt	T (3 ± 2)°C	1 maand	G	
Calorische waarde	T (3 ± 2)°C	1 maand	G	
Chloride, fluoride, zwavel	T (3 ± 2)°C	1 maand	G	
Metalen	T (3 ± 2)°C	1 maand	G	
Onzuiverheden specifiek	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	4 dagen	G met PTFE lined dop of RVS	
EOC	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	
Polychloorbifenylen (PCB)	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	G	

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

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

Tabel 10 Monsterconservering - en bewaring van eindproducten bij de verwerking van dierlijke bijproducten

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Recipiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
<i>Enterobacteriaceae</i>	gekoeld (5 ± 3)°C	1 dag (24 uur van toepassing vanaf het tijdstip (datum/uur) van de monsterneming)	P of G Steriel	
<i>Salmonella spp</i>	gekoeld (5 ± 3)°C	1 dag (24 uur van toepassing vanaf het tijdstip (datum/uur) van de monsterneming)	P of G Steriel	
<i>Clostridium perfringens</i>	gekoeld (5 ± 3)°C	1 dag (24 uur van toepassing vanaf het tijdstip (datum/uur) van de monsterneming)	P of G Steriel	

(1) Recipiënt conform afspraken CMA/1/A.21.

Tabel 11 Monsterconservering – en bewaring van luier-en incontinentiemateriaal

Parameter	Conserveringsmethode	Conserveringstermijn	Receptiënt ⁽¹⁾	Opmerkingen
Droge stof	T (3 ± 2)°C, luchtdicht	7 dagen	P of G	
Medicijnresten	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	
Hormonen	T (3 ± 2)°C, luchtdicht, donker	1 maand	P of G	
	T <-18°C, luchtdicht, donker	6 maanden	P of G	

13 REFERENTIE

- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples.
- NBN EN ISO 5667-15:2009 Water quality - Sampling - Part 15: Guidance on the preservation and handling of sludge and sediment samples (ISO 5667-15:2009).
- ISO 5667-3:2003 Water quality – Sampling – Part 3: Guidance on the preservation and handling of water samples.
- NBN EN ISO 5667-3:2018 Water quality – Sampling – Part 3: Preservation and handling of water samples (ISO 5667-3:2018).
- NBN EN ISO 12846:2012 Water quality – Determination of mercury – Method using atomic absorption spectrometry (AAS) with and without enrichment (ISO 12846:2012).
- VITO rapport 2011/MANT/R/021, *Monsterconservering en –bewaring van anorganische parameters*, C. Vanhoof, K. Duyssens en K. Tirez, https://reflabos.vito.be/onderzoeksrapporten/2010_Rapport_conservering_finaal.pdf
- Method 1631, Revision E: Mercury in Water by Oxidation, Purge and Trap, and Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry
- NBN 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.
- NBN EN 16087-1 2011 Soil improvers and growing media - Determination of the aerobic biological activity - Part 1: Oxygen uptake rate (OUR)
- NBN EN 16087-2 2011 Soil improvers and growing media - Determination of the aerobic biological activity - Part 2: 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.
- ISO 21528-2:2017 Bacteriology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of *Enterobacteriaceae* -- Part 2: Colony-count technique
- ISO 6579-1:2017 Bacteriology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella* -- Part 1: Detection of *Salmonella* spp.
- **ISO 15213-2** Bacteriology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of *Clostridium* spp. -- Part 2: Enumeration of *Clostridium perfringens* by colony-count technique
- NBN EN ISO 7937:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of *Clostridium perfringens* - Colony-count technique (ISO 7937:2004)
- SIKB-protocol 3001 Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters, versie 3, 3 september 2009.
- ISO/DIS 5667-3:2023 Water quality — Sampling — Part 3: Preservation and handling of water sample