

Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)

Compendium (LUC)

[Gearchiveerde versies LUC](#)

[Code van goede praktijk](#)

[Onderzoeksrapporten](#)

[LABS ringtesten](#)

[Wergroep Lucht/LABS-contactdag](#)

Hieronder kan u **het compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)** terugvinden dat **vanaf 1 september 2022** moet toegepast worden in het kader van Vlaamse milieuwetgeving. Dit compendium, goedgekeurd bij [ministerieel besluit van 23 januari 2023 \(BS 27 februari 2023\)](#), moet toegepast worden tot de volgende ministeriële goedkeuring van het compendium. In [LUC-updates](#) krijgt u een overzicht van de wijzigingen t.o.v. de versie van 22 januari 2021.

Het LUC wordt jaarlijks geüpdatet. **De grijze kolommen bevatten ontwerpmethoden. Deze methoden moeten pas toegepast worden indien ze een definitieve status verkrijgen.** De voorgestelde wijzigingen vindt u terug in onderstaande documenten:

- **Kolom "Ontwerp MB 2023"** : [Wijzigingen tov MB 2022](#)

De nieuwe versie van deze methoden **treedt in werking op 15/01/2023**.

De officiële publicatie in het Belgisch Staatsblad volgt nog. Er is een retroactieve werking voorzien.

- **Kolom "ONTWERP"**: [Wijzigingen tov Ontwerp MB 2023](#)

Via de [gearchiveerde versies](#) vindt u een overzicht van de vorige versies van het LUC alsook van de wijzigingen.

Nieuwe compendiummethode LUC/0/007 – Monsterconservering- en bewaring

Werkgroep 05/05/2023

W. Swaans



LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

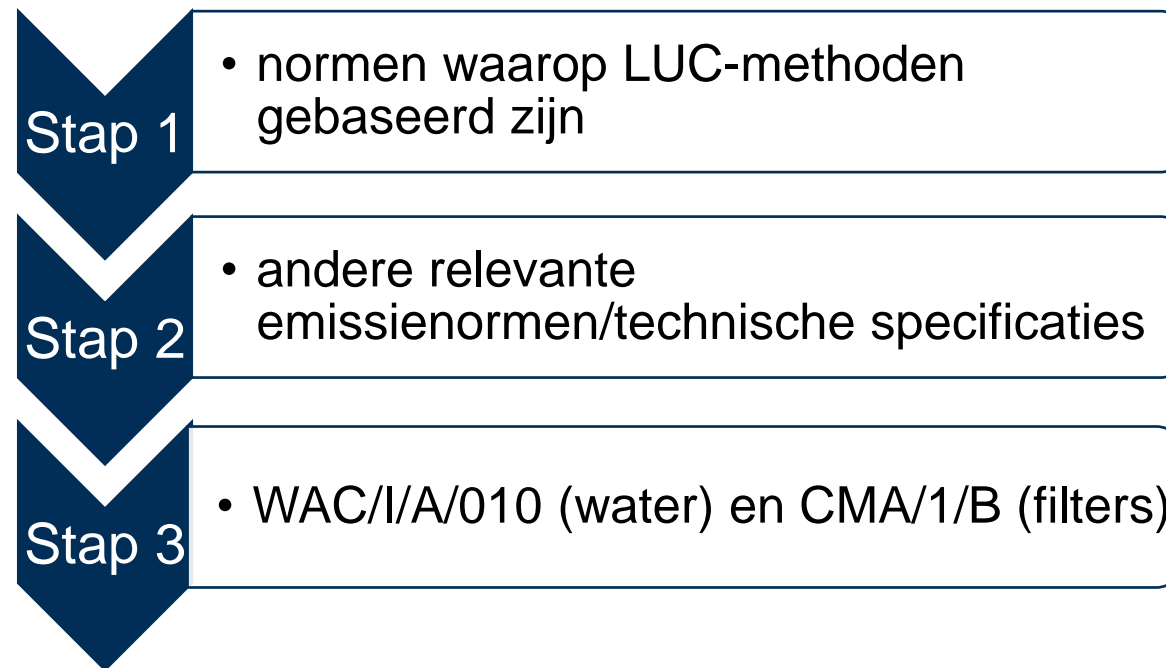
- Conserveringstermijn vangt onmiddellijk na monsterneming aan
- Monsternemingsdatum aan het laboratorium rapporteren
- Analyse monster na de maximale conserveringstermijn → vermelding op het analyseverslag

Link naar het 'Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)': [Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht \(LUC\) | EMIS \(vito.be\)](https://emissionen.vito.be/onderzoek/monsterneming-meting-en-analyse-van-lucht-luc)

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

- Inventarisatie vereisten voor parameters binnen het huidige LUC – onderstaande algemene aanpak



LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

- Overzichtstabel met vereisten betreffende:
 - Materiaal van het recipiënt waarin het staal na de monsterneming wordt overgebracht
 - Maximale bewaartermijnen
 - Voorzorgen rond bewaring/bewaaromstandigheden
 - Algemene vereiste:
 - Steeds **gekoeld transport** en bewaring, tenzij een andere bepaling is opgenomen in de overzichtstabel met vereisten vanuit LUC/0/007 (bv voor gaszakken)
 - Verschillende temperatuurbereiken voor gekoelde bewaring in de overzichtstabel met vereisten vanuit de normen. In het algemeen dient een bereik **van $3 \pm 2^{\circ}\text{C}$** gehanteerd te worden voor koel bewaren en van **$< -18^{\circ}\text{C}$** voor bewaring in de diepvries

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

- Indeling overzichtstabel met vereisten:
 - Anorganische pollutanten (natchemische bemonstering)
 - Metalen (gas- en stofvormig, natchemische bemonstering)
 - Organische pollutanten (meerfasebemonstering of natchemische bemonstering)
- Op volgende slides wordt een overzicht van de houdbaarheidstermijnen & condities gegeven. Voor een volledig overzicht met alle eisen gelieve LUC/0/007 te raadplegen!

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
NH₃ en NH₃-rendement gaswassers (ammonium in 0,1 N H₂SO₄)	Analyse zo snel mogelijk en in ieder geval binnen 2 weken (EN ISO 21877/ CTM-027)
Chloor (chloride in NaOH 0,1N/thiosulfaat)	<p>* Het invriezen van monsters ter conservering is een uitzonderingsmaatregel. In praktijk wordt als vuistregel gehanteerd dat maximaal 10% van de te analyseren monsters bij uitzondering mogen worden ingevroren.</p>
Gasvormige anorganische chloriden als HCl (chloride in water)	Bewaarcondities van het WAC overgenomen: <ul style="list-style-type: none">- gekoeld, 1 maand- 1 maand in diepvries(*)
Gasvormige fluoriden uitgedrukt als HF (fluoride in NaOH 0,1 N)	Max 2 weken (CEN/TS 17340) donker en gekoeld



LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
Waterstofcyanide HCN (cyanide in 6 N NaOH)	Analyse binnen 30 dagen na monsterneming (EPA draft method OTM-29) Staalconservering gekoeld pH van alle oplossingen tot aan analyse ≥ 12 Eventueel tijdens koel transport/bewaring gevormd neerslag van natriumcarbonaat moet terug in de vloeistoffase opgelost worden vóór aanvang van de IC-analyse.
SO₂/SO₃ Sulfaat in H ₂ O ₂ 0,3% of 3% Sulfaat in IPA 80%	Ondanks andere matrix, doorverwijzing naar het WAC: <ul style="list-style-type: none">- gekoeld, 1 maand- 1 maand in diepvries(*)

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
Metalen	
Metalen in 3,3% HNO ₃ /1,5% H ₂ O ₂ absorptievloeistof	Analyse vloeistoffen binnen 2 weken na monsterneming (EN 14385)
Hg in 2% KMnO ₄ /10% H ₂ SO ₄ of 4% K ₂ Cr ₂ O ₇ /20% HNO ₃	Koel bewaren
Metalen op filter	Geen termijn voor ontsluiting filter en spoelvloeistof in EN 14385 In LUC/0/007: <ul style="list-style-type: none">- Ontsluiting en analyse spoelvloeistof binnen 2 weken na monsterneming- Ontsluiting filter binnen 6 maanden na monsterneming conform CMA/1/B

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
PAK's (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	Alle stalen: koel, donker Filter en patroon met vast adsorbens (bv XAD-2): extractie binnen 1 week en bij voorkeur binnen 24 h Bij bewaring in diepvries: extractie binnen de maand Condensaat: 14 dagen na het op pH=2 brengen met HCl Geconcentreerde extracten van condensaat, filter en adsorbens: analyse binnen 30 dagen na extractie
Dioxinen/dioxineachtige PCB's	Koel en donker Geen houdbaarheidstermijn in EN 1948-1/2/3/4 normen Conform WAC/I/A/010 en CMA/1/B: gekoeld, 1 maand

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
PFAS (Per- polyfluoroalkylverbindingen)	en <p>Transport van de veldstalen donker en op ijs (4°C; behalve de filter).</p> <p>Alle analytische fracties (F1-F5, zie PFAS procedure) in het labo donker en gekoeld bewaren en extraheren (bv filter/XAD-2) binnen de 28 dagen na de bemonstering.</p> <p>De extracten kunnen vervolgens nog tot 1 jaar gekoeld en in het donker bewaard worden</p>

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
Fenol	Conform WAC/I/A/010 (waterstaal): -aanzuren met HCl, H ₃ PO ₄ of H ₂ SO ₄ tot pH ≤ 4 -koel en donker bewaren – 21 dagen
Formaldehyde	Max bewaartijd vóór analyse (strengere vereiste vanuit CEN/TS 17638): 10 dagen, koel en donker bewaren Onder bepaalde omstandigheden (bv gaswassers) een biocide toevoegen.

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
Trichlooramines (analyse van chloride)	Na de monsterneming kunnen de cassettes 30 dagen bewaard worden
VOC (vluchtige organische componenten)	Opgelet, ook hier gekoeld transport van alle stalen! LUC/IV/001 t.e.m. LUC/IV/012 (analyse na solventdesorptie van het adsorptiepatroon): 1. Stockage adsorptiepatronen zo kort mogelijk, desorptie zo vlug mogelijk. 2. De monsters dienen in een koelkast gestockeerd te worden gedurende maximum 4 weken. Condensaat (conform WAC): Koel bewaren en ofwel: - 50 mg/l $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$: 1 week - 50 g/l ascorbinezuur: 2 weken - Aanzuren tot pH 1-2 met HCl of H_2SO_4 : 1 week

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
ZVOS (zeer vluchtige organische componenten)	Zak, canisters, ampoules Algemeen <ul style="list-style-type: none">- De maximale termijn tot de analyse van de stalen dient te garanderen dat niet meer dan 10 % van elke component verloren gaat door bewaring.- Niet gekoeld transport/bewaring omwille van risico op condensatie Canisters (EPA compendium methode TO-15, weliswaar voor omgevingslucht): voor de meeste VOC's bij bewaring tot maximaal 30 dagen na bemonstering weinig tot geen verliezen

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

Parameter	Bewaartermijn en condities Draft LUC/0/007
Totaal stof PM10 en PM2.5	Filters max 6 maanden in afgesloten recipiënten (conform metalen in CMA/1/B) Aceton (spoelstof) mag niet langer dan een maand in PE-flessen bewaard worden.

LUC/0/007 – Monsterconservering – en bewaring

Nieuwe compendiummethode – Ontwerpmethode MB 2024

