

Overzicht van de recente aanpassingen aan het compendium lucht

Werkgroep 29/05/2026

Wendy Swaans

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

Hieronder kan u **het compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC MB 2026)** terugvinden dat **vanaf 15 januari 2026** moet toegepast worden door de laboratoria in het kader van de erkenningswetgeving VLAREL. Dit compendium werd goedgekeurd bij [ministerieel besluit van 15 januari 2026](#). In [LUC-updates](#) krijgt u een overzicht van de wijzigingen t.o.v. de versie van 29/04/2025.

Het LUC wordt jaarlijks geüpdatet. **De grijze kolom bevat ontwerpmethoden. Deze methoden moeten pas toegepast worden indien ze een definitieve status verkrijgen via ministeriële goedkeuring.**

De voorgestelde wijzigingen vindt u terug in onderstaande documenten:

- **Kolom "Ontwerp"** : [Wijzigingen tov MB 2026](#)

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

DEEL 0. ALGEMEEN			ONTWERP
LUC/0/001	Meetplaats in het gaskanaal	10/2020	
LUC/0/002	Meting van afgastemperatuur	09/2017	
LUC/0/003	Bepaling van water in een geleide gasstroom	05/2025	
LUC/0/004	Meting van gassnelheid en volumedebiet in een gaskanaal	06/2023	

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Procedure indiening WAC/LUC

- 1) Afronden van het compendium WAC/LUC tegen 15 juni als streefdatum: VITO bezorgt aan het Departement Omgeving een [draftversie van het geactualiseerde compendium](#)
- 2) [Publieke Consultatie](#) (1 maand)
- 3) Taalkundig en wetgevingstechnisch advies (verwacht binnen 12 werkdagen)
- 4) Advies Vlaamse Toezichtcommissie (verwacht binnen 30 dagen) en parallel [aanmelding als technisch voorschrift](#) volgens richtlijn (EU) 2015/1535 [bij de Europese Commissie](#) (eventuele opmerkingen verwacht binnen 3 maanden)
- 5) [Ministeriële goedkeuring](#)
- 6) [Publicatie in het Belgisch Staatsblad](#)
- 7) **Geen vaste inwerkingtredingsdatum meer voor de compendia. Huidig voorstel Departement Omgeving: inwerkingtreding twee maanden na publicatie in het Belgisch Staatsblad.**

Link naar het 'Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC)': [Compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht \(LUC\) | EMIS \(vito.be\)](#)

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Timing

- De methoden in de kolom “Ontwerp” kunnen methoden zijn voor MB 2027 of een later MB
- Methoden uit deze kolom die in juni 2026 ingediend worden, zitten in het goedkeuringstraject voor MB 2027;
- Wijzigingen t.o.v. de ontwerpversie MB 2026: [Overzichtstabel met wijzigingen](#)

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

Hieronder kan u het **compendium voor de monsterneming, meting en analyse van lucht (LUC MB 2026)** terugvinden dat **vanaf 15 januari 2026** moet toegepast worden door de laboratoria in het kader van de erkenningswetgeving VLAREL. Dit compendium werd goedgekeurd bij [ministerieel besluit van 15 januari 2026](#). In [LUC-updates](#) krijgt u een overzicht van de wijzigingen t.o.v. de versie van 29/04/2025.

Het LUC wordt jaarlijks geüpdatet. **De grijze kolom bevat ontwerpmethoden. Deze methoden moeten pas toegepast worden indien ze een definitieve status verkrijgen via ministeriële goedkeuring.**

De voorgestelde wijzigingen vindt u terug in onderstaande documenten:

- Kolom "Ontwerp" : [Wijzigingen tov MB 2026](#)

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

DEEL 0. ALGEMEEN			ONTWERP
LUC/0/001	Meetplaats in het gaskanaal	10/2020	
LUC/0/002	Meting van afgastemperatuur	09/2017	
LUC/0/003	Bepaling van water in een geleide gasstroom	05/2025	
LUC/0/004	Meting van gassnelheid en volumedebiet in een gaskanaal	06/2023	
LUC/0/005	Essentiële kwaliteitsvereisten voor emissiemetingen	05/2025	Ontwerp 05/2026
LUC/0/006	Voorwaarden voor rapportering van monsternamingsgegevens en analyseresultaten door een erkend laboratorium	07/2017	
LUC/0/007	Monsterconservering en -bewaring	05/2023	Ontwerp 05/2026
DEEL I. EMISSIEMETINGEN - STOFVORMIGE COMPONENTEN MET ISOKINETISCHE BEMONSTERING			

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde methoden

Aangepaste LUC-methoden :

- **LUC/0/005** – Essentiële kwaliteitsvereisten voor emissiemetingen
- **LUC/0/007** – Monsterconservering en –bewaring
- **LUC/III/003** – Bepaling van het gehalte gasvormig of totaal NH_3 in een geleide gasstroom
- **LUC/III/010** – Bepaling van het totale gehalte (som van de stofvormige- en gasvormige fractie) aan metalen in een geleide gasstroom
- **LUC/VI/002** – Bepaling van het gehalte aan PCDD's, PCDF's en dioxineachtige en merker PCB's in een geleide gasstroom
- **LUC/VII/001** – NH_3 -rendementsbepaling van luchtwassers bij stalsystemen
- **LUC/VI/003** – Bepaling van de concentratie aan per- en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in een geleide emissie (zie later)

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aandachtspunt

- **LUC/0/006** – Voorwaarden voor rapportering van monsternamegegevens en analyseresultaten door een erkend laboratorium
- “Analyse” wordt ruim geïnterpreteerd bij luchtmetingen
- Betrekking op het volledige meet- en laboratoriumanalyseproces, inclusief monsterneming, metingen (bv analyzers) en gegevensverwerking
- Minimaal te rapporteren gegevens met betrekking tot monsterneming en laboratoriumanalyses, zoals beschreven in dit document, alsook vastgestelde afwijkingen, dienen te worden opgenomen in het eindverslag aan de opdrachtgever.

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aandachtspunt

- **LUC/0/006** – Voorwaarden voor rapportering van monsternamegegevens en analyseresultaten door een erkend laboratorium

Analyseverslagen labo

- Kunnen als bijlage worden toegevoegd
- Niet verplicht
- Voorwaarde: alle vereiste gegevens staan in het eindverslag

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/0/005	Essentiële kwaliteitsvereisten voor emissiemetingen	05/2026	<p>Volgende aanvullingen onder hoofdstuk 5.6 Natchemische bemonsteringen van gasvormige anorganische chloriden en fluoriden en andere:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bij gecombineerde bemonstering van anorganische chloriden en gasvormige fluoriden in één bemonsteringstrein moeten alle wasflessen voldoen aan de materiaalvereisten van LUC/III/006.

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/0/005	Essentiële kwaliteitsvereisten voor emissiemetingen	05/2026	<ul style="list-style-type: none">• De wasflessen moeten ofwel volledig vervaardigd zijn uit PTFE/PFA/FEP, of – indien uit glas – uitgerust zijn met een volledig PTFE/PFA/FEP-insteekstuk.• Tijdens de bemonstering moet een meting en registratie van de temperatuur aan de filter uitgevoerd worden; de temperatuur moet in het rapport vermeld worden.

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/0/005	Essentiële kwaliteitsvereisten voor emissiemetingen	05/2026	<p>Aanvulling bij de gasvolumemeter: Indien de gasmeter het laatste onderdeel van de bemonsteringsopstelling is, kan het drukverschil ten opzichte van de atmosferische druk verwaarloosd worden en kan de absolute druk in de gasmeter gelijkgesteld worden aan de atmosferische druk. Voor het meten van de atmosferische druk wordt een barometer gebruikt met een uitgebreide meetonzekerheid van maximaal 1 kPa.</p> <p>Verwijzing naar EN 14385:2024</p>

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/0/007	Monsterconservering en bewaring	-05/2026	In Tabel 1: Metalen (EN 14385:2024): analyse van de vloeistoffen binnen 4 weken na monsterneming Ontsluiting en analyse spoelvloeistof eveneens binnen 4 weken na monsterneming conform bovenstaande.

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/III/003	Bepaling van het gehalte gasvormig of totaal NH ₃ in een geleide gasstroom	05/2026	8 Aandachtspunten In het rapport moet duidelijk worden vermeld of gasvormig ammoniak dan wel totaal ammoniak werd gemeten.

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/III/010	Bepaling van het totale gehalte (som van de stofvormige- en gasvormige fractie) aan metalen in een geleide gasstroom	05/2026	Actualisatie van volgende aspecten conform EN 14385:2024: -toepassingsgebied -bepalingen rond absorptie-efficiëntie -massafracties $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{O}_2$ in absorptievloeistof

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

EN 14385: 2024 – Toepassingsgebied

- Referentiemethode voor massaconcentraties metalen (stationaire bronnen)
- Gevalideerd voor metalen in rookgassen van verbrandingsinstallaties: As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V
- Concentratiebereik: 0,005 – **5** mg/m³
- Norm is ook bruikbaar voor andere metalen (Se, **Te**, **Be**, Sn, **Zn**), maar niet gevalideerd

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

EN 14385: 2024 – absorptie-efficiëntie metalen

■ Opstelling

- 3 wasflessen in serie
- Laatste wasfles $\leq 10\%$ van **totale massa** op filter & absorptievloeistof & spoelvloeistof
- absorptie-efficiëntie $\geq 90\%$

■ Rapportering metalen

- Vaak per groep beoordeeld:
 - Groep A: As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, V
 - Groep B: Cd, Tl
- Efficiëntietest per groep uitvoeren

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

EN 14385: 2024 – absorptie-efficiëntie metalen

■ Validatie

- >10% in laatste wasfles (voor één element)
- Groepsresultaat verwerpen

■ Uitzonderingen

- Individueel metaal <1% van groepsmassa, of
- Groep < 30% van EGW

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

- **LUC/III/010** – Bepaling van het totale gehalte (som van de stofvormige- en gasvormige fractie) aan metalen in een geleide gasstroom
 - absorptievloeistof (**massafractie 1,6% H₂O₂** en **4,4% HNO₃** in water); bereidingswijze EN 14385: 2024 identiek aan de EN 14385: 2004

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/VI/002	Bepaling van het gehalte aan PCDD's, PCDF's en dioxineachtige en merker PCB's in een geleide gasstroom	05/2026	Toevoeging van een hoofdstuk 'Rapportage' en verduidelijking van het gebruik van TEF-factoren

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

- **LUC/VI/002** – Bepaling van het gehalte aan PCDD's, PCDF's en dioxineachtige en merker PCB's in een geleide gasstroom
 - Opname met een tabel met dioxinen en furanen inclusief CAS-nummers, 2022 WHO-TEF, 2005 WHO-TEF en 1988 I-TEF (Toxische equivalentiefactor) alsook 2022-WHO en 2005 WHO-TEF voor de dioxineachtige PCB's

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

- Met I-TEQ (toxische equivalentie) wordt de som van de 17 PCDD's/PCDF's gerapporteerd.

- Met WHO-TEQ worden de volgende sommen gerapporteerd:
 - de som van de 17 PCDD's/PCDF's + 12 DL-PCB's,
 - de som van de 12 DL-PCB's,
 - de som van de 17 PCDD's/PCDF's.

- Zowel I-TEQ als WHO-TEQ (2005) en WHO-TEQ (2022) worden gerapporteerd. Bij de rapportering van de TEQ wordt duidelijk vermeld op basis van welke TEF-waarden de bepaling gebeurd is (vb. I-TEQ, WHO-TEQ (2005) of WHO-TEQ (2022)) en om welke som het juist gaat.

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/VII/001	NH ₃ -rendementsbepaling van luchtwassers bij stalsystemen	05/2026	<p>Titel aangepast: Bepaling van het ammoniakverwijderingsrendement van luchtzuiveringssystemen, opgenomen in de lijst met ammoniak emissiereducerende maatregelen en technieken in uitvoering van het AERM decreet.</p> <p>Update verwijzingen naar wetgeving</p> <p>Hoofdstuk “Begrippen en definities” toegevoegd</p>

Aanpassingen LUC/VII/001 - Ammoniakverwijderingsrendement bij luchtzuiveringssystemen

Noodzaak tot aanpassing:

- LUC/VII/001 voor de bepaling van het ammoniakverwijderingsrendement bij luchtzuiveringssystemen bij stalsystemen is niet enkel van toepassing op luchtwassystemen maar ook op een biobed luchtbehandelingssysteem (open biofilter)
- Begin 2026 is LUC/VII/003 – “Het uitvoeren van emissiemetingen aan open biofilters” in werking getreden; deze LUC-methode is niet parameterspecifiek en beschrijft de meetstrategie voor homogeniteitsbepaling, concentratiemetingen en een debietsmeting aan open biofilters.
- Door het AERM-decreet werden de vroegere PAS-lijst en AEA-lijst samengevoegd tot een nieuwe lijst met alle ammoniakemissiereducerende maatregelen en technieken voor de veeteelt en mestverwerking waaruit exploitanten een maatregel kunnen kiezen om te voldoen aan de verplichtingen van het Stikstofdecreet.
 - <https://ilvo.vlaanderen.be/nl/pas-lijst> >
 - <https://www.vlm.be/nl/themas/waterkwaliteit/Mestbank/mest/Emissiereducerende-maatregelen-voor-de-veeteelt/Wetgeving/Paginas/default.aspx#2>

Aanpassingen LUC/VII/001 - Ammoniakverwijderingsrendement bij luchtzuiveringssystemen

Biobed



Luchtwasser



Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/VII/001	NH ₃ -rendementsbepaling van luchtwassers bij stalsystemen	05/2026	Terminologie: luchtzuiveringssysteem i.p.v. "luchtwasser"; Gasteller vervangen door gasmeter Teflon vervangen door PTFE

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Aanpassingen gewijzigde methoden

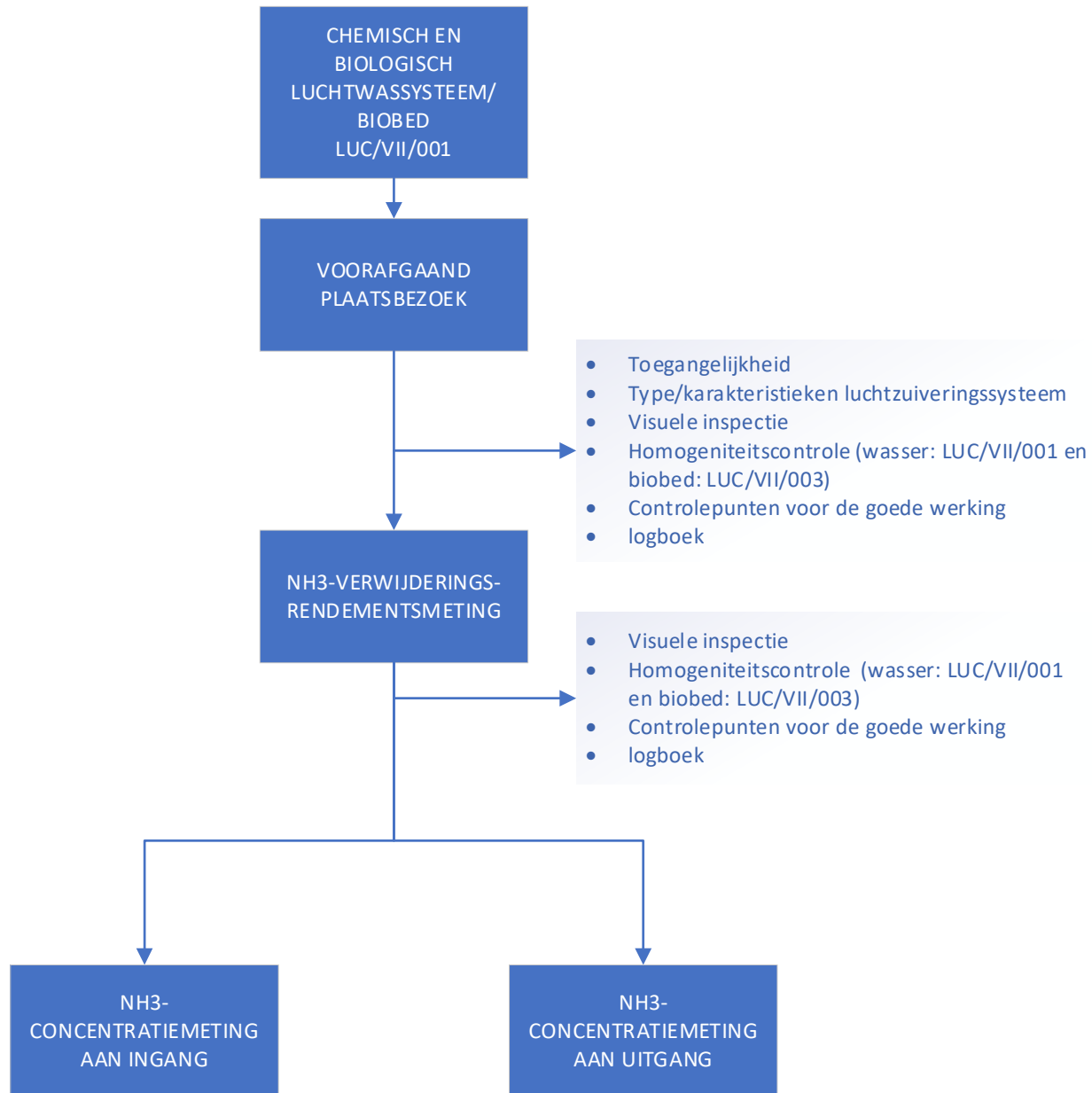
Code	Titel	datum	Wijziging
LUC/VII/001	NH ₃ -rendementsbepaling van luchtwassers bij stalsystemen	05/2026	Voor homogeniteitscontrole en (ammoniak)concentratiemetingen aan de uitgang van een biobed luchtbehandelingssysteem doorverwijzing naar LUC/VII/003 Algemene revisie Toevoeging CAS-nummer

Aanpassingen LUC/VII/001 - Ammoniakverwijderingsrendement bij luchtzuiveringssystemen

- In LUC/VII/001 (ammoniakverwijderingsrendement van luchtzuiveringssystemen) wordt voor de homogeniteitsbepaling en concentratiemeting aan de uitgang van een bio-bed luchtbehandelingssysteem nu expliciet doorverwezen naar LUC/VII/003.
- Aangezien LUC/VII/003 niet van toepassing is op rendementbepalingen en niet parameter-specifiek is, blijft LUC/VII/001 bepalend voor:
 - de bepaling van het ammoniakverwijderingsrendement
 - de NH₃-meetmethode
 - de rendementsberekeningbij bio-bed luchtbehandelingssystemen.

Aanpassingen LUC/VII/001 - Ammoniakverwijderingsrendement bij luchtzuiveringssystemen

- Duidelijke afbakening LUC/VII/001 ↔ LUC/VII/003
- LUC/VII/001 bepaalt:
 - Ammoniakverwijderingsrendement
 - Aantal metingen
 - Berekening van het ammoniakverwijderingsrendement
 - NH₃-meetmethode
- LUC/VII/003:
 - Beschrijft het meetprincipe aan een open biofilter bv biobed als luchtzuiveringstelsysteem
 - Van toepassing bij homogeniteitscontrole en emissiemetingen aan de uitgang van een biobed
 - Voor verschillende parameters



NH₃-
CONCENTRATIEMETING
AAN INGANG

LUCHTWASSYSTEEM &
BIOBED:
LUC/VII/001

NH₃-
CONCENTRATIEMETING
AAN UITGANG

LUCHTWASSYSTEEM:
LUC/VII/001

BIOBED: LUC/VII/003 &
LUC/VII/001 (NH₃-
meetopstelling)

Homogene wasser (% rsd op 6 meetpunten, gelijkmatig verspreid \leq 30%): meting in de 6 punten met opzetstuk tegen windinslag

Niet homogene wasser (% rsd \geq 30%): meting in minstens 10% van het oppervlak, gelijkmatig verdeeld; gebruik van apparatuur voor monsterneming van grotere deeloppervlakken (zie LUC/VII/001)

Meetstrategie voor een niet homogeen luchtwassysteem (minimum vereiste 10% van het totale oppervlak) kan ook toegepast worden bij een homogeen luchtwassysteem

Geur

- Volledige afdekking met zeil of tent= preferentiële methode
- Gedeeltelijke afdekking met zeil of tent: minstens 25% van het oppervlak, bij een niet homogeen biobed 25% van ieder homogeen deelvlak
- Gebruik van een pyramide- of cilindervormige monsternamekap (min 1 m²) conform de homogeniteitstest

NH₃, TOC, H₂S:

Bij gedeeltelijke afdekking minstens 10% van het oppervlak, bij een niet homogeen biobed 10% van ieder homogeen deelvlak

LUC/VII/001 en doorverwijzing naar LUC/VII/003

Aspect	Luchtwassysteem (LUC/VII/001)	Biobed (LUC/VII/003)
Homogeniteitscontrole	In minstens 6 meetpunten gelijkmatig verdeeld over het oppervlak	Enkel indien geen volledige afdekking <ul style="list-style-type: none"> aantal cellen in functie van het oppervlak tot 100 m²: 10 cellen; meting in iedere cel (inclusief randen);
Meting aan uitgang - Homogeen systeem (% rsd ≤ 30)	Meting in die 6 punten of in minstens 10% van het oppervlak	Geur: Meting in minstens 25% van het oppervlak NH₃, TOC, H₂S: Meting in minstens 10% van het oppervlak
Meting aan uitgang - Inhomogeen systeem (% rsd > 30)	Meting in minstens 10% van het oppervlak, gelijkmatig verdeeld over het oppervlak; bv bij een wasser van 50 m ² en bij gebruik van een rooster van 1 m ² , meting met het rooster in ieder van de 6 meetpunten	Indeling in homogene deeloppervlakken Geur: Meting in minstens 25% van ieder homogeen deeloppervlak NH₃, TOC, H₂S: Meting in minstens 10% van ieder homogeen deeloppervlak

LUC/VII/001 en doorverwijzing naar LUC/VII/003

Aspect	Luchtwassysteem (LUC/VII/001)	Biobed (LUC/VII/003)
Meetprincipe uitgang	Puntmetingen (homogeen systeem) of meting met groot-oppervlak meetopstellingen (inhomogeen of homogeen systeem) bv rooster met verschillende aftakpunten, box	<ul style="list-style-type: none">• Volledige afdekking met een zeil• Gedeeltelijke afdekking met zeil of tent, minimum af te dekken oppervlak zie hierboven i.f.v. homogeniteit en type luchtzuiveringssysteem• Meting in een aantal cellen (conform homogeniteitscontrole) met een piramide- of cilindervormige bemonsteringshoed met opzetstuk <p>Voor het meten van de geurconcentratie moet deze rangorde van prioriteit worden gevolgd.</p>

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

➤ Aanpassing pakket L.19:

L.19 bepaling van het NH₃-verwijderingsrendement van luchtzuiveringssystemen, opgenomen in de lijst met ammoniak emissiereducerende maatregelen en technieken in uitvoering van het AERM* decreet

- • L.19.1 = bepaling van het NH₃ verwijderingsrendement bij **luchtwassystemen**
- • L.19.2 = bepaling van het NH₃ verwijderingsrendement bij **biobed** luchtbehandelingssystemen

Laboratoria die erkend zijn voor het huidige pakket “*L.19 bepaling van emissies van NH₃-verwijderingsrendement van gaswassers, opgenomen in de lijst van ammoniakemissiearme stallen*”, krijgen automatisch erkenning voor pakket L.19.1

*AERM= ammoniak-emissiereducerende maatregelen en technieken
(<https://ilvo.vlaanderen.be/nl/pas-lijst>)

Overzicht aanpassingen compendium lucht

Gewijzigde of nieuwe methoden

➤ Nieuw pakket:

L.24 Emissiemetingen – Monsterneming en analyse van emissies uit open biofilters, met volgende deelpakketten:

- L.24.1 geur
- L.24.2 ammoniak
- L.24.3 TOC
- L.24.4 H₂S

➤ Laboratoria die deze metingen uitvoeren, moeten tegen een nog te bepalen datum erkend zijn voor dit pakket.

➤ Meetmethode “LUC/VII/003 Het uitvoeren van emissiemetingen aan open biofilters” moet reeds gevolgd worden

Overzicht aanpassingen compendium lucht

