

Toelichting bij het voorstel van aangepaste parameterpakketten Lucht 2008

Duiding

Bij dit voorstel van pakketten Lucht werd verdergegaan op het reeds gestroomlijnde voorstel uit 2003 (met Luc Debaene van OVAM als rapporteur): zie bijlage.

Dit voorstel 2003 bevatte pakketten van L1 tot L16. De huidige (juni 2008) nog in de wetgeving opgenomen lijst telde nummers van 1° tot 22°, en waar nodig wordt hier verder naar verwezen als bv. "vorig 17°")

Alle pakketten en parameters in dit voorstel dragen het voorvoegsel "L". Dit is overgenomen uit het voorstel 2003, vermoedelijk om "Lucht" te onderscheiden van andere matrices die toen samen behandeld werden. Dit kan desgewenst weggelaten worden als dit onderscheid niet meer nodig is door de context.

Bij het voorstel 2008 is verder rekening gehouden met de bemerkingen die de erkende laboratoria aan LNE hebben overgemaakt. Niet alle bemerkingen zijn evenwel geïmplementeerd; waar dit niet is gebeurd is hier een korte motivatie gegeven.

Voor elke proef die een afzonderlijk nummer heeft in dit voorstel kan afzonderlijk een erkenning worden aangevraagd. Als daarbij andere erkenningen of competenties zijn vereist staan die ofwel in de beschrijving van het pakket zelf, ofwel in de erkenningsvoorwaarden.

De definities van de pakketten zoals in het huidige voorstel zijn in de tekst duidelijk onderscheiden door gebruik van een andere lettertype en kleur, bv. **L1. Arial 12 bold en blauw**

De **erkenningsvoorwaarden** dienen nog aangepast aan de gewijzigde indeling van de pakketten. Deze voorwaarden zullen worden geactualiseerd zodra unanimitieit over de pakketten zelf is bereikt.

Verder dienen in de voorwaarden kleinere actualisaties ingevuld te worden, zoals de nieuwere EN normen, de criteria bij ringtestdeelname of andere lichtjes aangescherpte vereisten, maar er worden geen belangrijke wijzigingen in de eisen voorzien.

Bespreking per pakket

L 1. Monsterneming en analyse met testbuisjes

van afgassen (emissie) en omgevingslucht (immissie) in daartoe geëigende situaties

Blijft behouden (3 erkenningen in 2008). Erkenning was bedoeld om juiste toepassing van deze buisjes te garanderen. Er is weliswaar geen wettelijke nood aan deze metingen

L 2. Emissiemetingen - basispakket

rookgas temperatuur en druk, watergehalte, gasdebiet, stofgehalte in een gaskanaal

continue registrerende meting van volgende parameters, conform EN normmethodes of equivalent::

- Zwaveldioxide en stikstofoxiden
- Zuurstof
- Koolstofdioxide en koolstofmonoxide
- Vluchtige organische componenten als totaal organisch koolstof

Het basispakket (vorig 2°) en het uitgebreid pakket (vorig 3°) werden samengesmolten tot één basispakket.

Geschrapt: Gewichtsindex en Bacharach getal.

Dit zijn 2 oudere Belgische normen NBN T95-101 en NBN T95-102 die niet meer worden gevraagd in Vlarem - nog eens checken met LNE-AMV (Wilfried Huybrechts?) of het schrappen geen problemen oplevert, ingeval deze parameters nog voor kleinere stookinstallaties volgens één of andere reglement toch nog zouden moeten gemeten worden door erkende laboratoria.

Geschrapt: Gasvormige chloriden en fluoriden in rookgassen.

Toelichting: opsplitsing n.a.v. vraag Joveco om het basispakket te beperken, zodat aanvragers zonder chemisch laboratorium ook in aanmerking komen voor dit pakket.

Op het voorstel om dit pakket verder in kleinere stukjes op te splitsen (debiet & temperatuur afzonderlijk etc.) wordt niet ingegaan, omdat dit indruist tegen het principe van een minimum competentie voor een erkend laboratorium.

TOC met FID blijft in dit pakket om dezelfde reden.

Toegevoegd: conform EN normmethodes of equivalent voor de metingen van SO₂, CO, CO₂, NO_x, zuurstof en TOC: De meting van zuurstof, SO₂, CO en NO_x mag dus niet met elektrochemische toestellen voor wie het basispakket wil. Dit volgt uit de samenvoeging van het basispakket en het vroeger uitgebreid pakket.

De EN methodes zijn de standaard in Europa. Door het feit van de erkenning (ondersteund door ringtesten, audits, kwaliteitscontroles...) wordt aangenomen dat de equivalentie van de alternatieve methodes voldoende is aangetoond.

Noot over Ringelmann grijswaarde

Wat wel nog voorkomt in Vlarem 5.2.3 en 5.43 is **grijswaarde op de Ringelmann schaal**. Dit is meer een soort immissiemeting volgens een ASTM-norm. De methode staat niet in Compendium wat tot verschillen in toepassing zou kunnen leiden.

Sommige laboratoria bezitten hiervoor wel een procedure, zodat eventueel de vraag om een erkenning zou kunnen opduiken.

Ook kan overwogen worden dit onder de immissiemetingen in te delen, omdat het in de buitenlucht (van buitenaf) wordt bepaald.

Voorstel is om Ringelmann grijswaardebepaling niet op te nemen - wegens geen meetverplichting

L 3. Emissiemetingen op stookinstallaties tot 10 MW

rookgastemperatuur, watergehalte, zuurstof, koolstofmonoxide en koolstofdioxide,

Toelichting voorstel Parameterpakketten Lucht 2008

zwaveldioxide, stikstofoxiden, stofgehalte en gasdebiet

Dit pakket blijft behouden en is het enige dat nog met de elektrochemische toestellen kan worden gehaald.

In de volgorde van opsomming is "gasdebiet" meer vooraan geplaatst.

vorig "5° Controlemetingen op middelgrote en grote stookinstallaties"

Dit pakket verdwijnt. (idem voor "L4. emissiemeting alle stookinstallaties uit het voorstel 2003)

Voor deze taak is het nodig en voldoende erkend te zijn voor het basispakket emissiemetingen volgens het huidige voorstel.

L 4. Emissiemetingen - monsterneming en analyse van zware metalen; dit omvat eveneens de bepaling van gasdebiet, temperatuur, watergehalte, zuurstof en stofgehalte:

L 4.1 Totaal gehalte in stof en gasfase: Cd, Tl, As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Se, Sn en Hg.

L 4.2 stofvormige metalen en hun verbindingen: Cd, Tl, As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Se, Sn en Hg

L 4.3 andere metalen, totaal en stofvormig: metalen en vorm te specificeren

L 4.4 specifieke metaalverbindingen: te specificeren

De vereiste dat gasdebiet, temperatuur, watergehalte en zuurstof moeten kunnen bepaald worden is hierbij toegevoegd, net zoals bij de volgende pakketten. Stofgehalte wordt alleen in L4 bijkomend vereist, gezien het belang van een goede stofbemonstering voor zware metalen.

De verdere aanpassingen van dit pakket zijn gebaseerd op:

- de Europese norm EN 14385 die alleen de som van gas- + stofvormige metalen bepaalt (conform de EU Richtlijnen moet deze bepalingmethode toegepast worden op afvalverbrandingsinstallaties en grote stookinstallaties).
- de opmerking van de laboratoria dat een afzonderlijk pakket voor de controle op afvalverbrandingsinstallaties (vorig 16°) achterhaald is; dit pakket verdwijnt
- het feit dat Vlarem toch grenswaarden voor stofvormige metalen alleen bevat: hiervoor zal in het Compendium een duidelijke definitie moeten uitgewerkt worden;

L 4.1 is de verzameling van totaal zware metalen die vroeger in het pakket 16° voor afvalverbranding stond. De reeks omvat alle elementen van EN 14385 plus Sn, Se en Hg

L 4.2 omvat alle metalen die als "stofvormig" in Vlarem bijlage 4.4.2. 12°, 13° en 14° zijn vernoemd, behalve het wat exotische Platina. Dit is zo zeldzaam dat het niet wordt opgelegd als voorwaarde om het pakket L 4.2 te halen. Onder L 4.3. kan Pt steeds afzonderlijk aangevraagd worden.

Vermits Vlarem steeds "metalen en hun verbindingen" vermeldt, is deze omschrijving hier overgenomen.

L 4.3 Bijkomend zijn er soms metingen van zeer specifieke metalen die in Vlarem of in de milieuvergunning kunnen voorkomen: Be, In, Rh, Pd.... Een erkenning hiervoor is voor de grote meerderheid van de gevraagde metingen onnodig. De aanvrager moet zelf specificeren of de aanvraag het totaal gehalte, dan wel alleen stofvormige betreft. Desgewenst kunnen genoemde metalen als niet limitatieve lijst worden toegevoegd.

L 4.4. specifieke metaalverbindingen; hiervan worden in Vlarem vernoemd: Cr(IV), Cr(III), calciumchromaat, zinkchromaat, arseentrioxide en arseenpentoxide.... Vele hiervan vereisen specifieke methodes, soms bestaan geen methodes. Daarom is de erkenning niet automatisch gekoppeld aan die van de metalen zelf. Bijvoorbeeld Cr(IV) \neq Cr. De erkenning voor Chroom betekent niet impliciet dat men ook Cr(IV) kan bepalen (noch calciumchromaat, zinkchromaat...).

Desgewenst kunnen genoemde verbindingen als niet limitatieve lijst onder L4.4 worden toegevoegd.

L 5. emissiemetingen - monsterneming en analyse van anorganische stoffen; dit omvat eveneens de bepaling van gasdebiet, temperatuur, watergehalte en zuurstof:

Bij pakket L5 (net als voor de talrijke organische stoffen in L7, zie verder) is er voor gekozen niet alle parameters van Vlarem op te nemen.

De redenen hiervoor kunnen zijn:

- de parameter is niet relevant: stof is niet of weinig aanwezig in industriële emissies in Vlaanderen en/of er werd nog nooit een erkenningsaanvraag ingediend
- een eventuele erkenningsaanvraag kan niet behandeld worden bij gebrek aan een geschikte bepalingsmethode

Als illustratie hieronder het origineel pakket "L 6" uit het voorstel 2003, met de schrappingen van de minder relevante parameters.

~~L 6.1 arseenwaterstof~~

~~L 6.2 Chlooreyaan~~

~~L 6.3 fosgeen~~

~~L 6.4 fosforwaterstof~~

L 6.5 broom en zijn damp- of gasvormige verbindingen uitgedrukt als HBr

L 6.6 chloor

L 6.7 cyaanwaterstof

L 6.8 fluor en zijn damp- en gasvormige verbindingen uitgedrukt als HF

L 6.9 damp- en gasvormige anorganische chloorverbindingen

L 6.10 NH₃

L 6.11 N₂O

L 6.12 waterstofsulfide

Voor de overblijvende is een hergroepering en herrangschikking volgens belang en frequentie doorgevoerd.

Als pakket L5.2 werd SO₂/SO₃ toegevoegd. De bepaling van SO₃ was totnogtoe niet als pakket opgenomen, hoewel verschillende labo's deze bepaling volgens Belgische norm NBN T95-201 kunnen uitvoeren. Voor SO₂ zal de Europese referentiemethode EN 14791 moeten toegepast kunnen worden.

De parameter "L5.9 bemonstering van stofdeeltjes met specifieke grootte (PM₁₀, PM_{2.5}...)" werd in dit pakket ondergebracht, omdat die meestal met weging van stofgehalte of met analyse van zware metalen wordt gecombineerd. Voor deze parameter bestaat een ISO norm en een compendiummethode.

Een afzonderlijk pakket op het eind werd overwogen, maar dat is niet evenredig met het (voorlopig) beperkt belang van deze parameter. Er is geen meetverplichting, wel wordt rapportering gevraagd in het emissiejaarverslag.

L 6. Emissiemetingen - monsterneming en analyse van organische stoffen - basispakket; dit omvat eveneens de bepaling van gasdebiet, temperatuur, watergehalte en zuurstof:

aromatische koolwaterstoffen, paraffinische koolwaterstoffen, alifatische halogeenkoolwaterstoffen, esters, ketonen

In L6 werden de veel voorkomende paraffinische koolwaterstoffen toegevoegd aan het basispakket van VOS, die gewoonlijk via adsorptie actief kool worden bepaald. Eerst had VITO de "alifatische koolwaterstoffen" toegevoegd. Op de werkgroep van 3/10/2008 is opgemerkt dat Vlarem "paraffinische koolwaterstoffen" vermeldt. Deze groep (verouderde term weliswaar) omvat ook de cyclische koolwaterstoffen. De alifatische koolwaterstoffen zouden echter volgens de officiële IUPAC definitie ook de olefinische koolwaterstoffen omvatten.

De vereiste om debiet, temperatuur, watergehalte en zuurstof te kunnen bepalen werd toegevoegd.

L 7. Emissiemetingen - monsterneming en analyse van organische stoffen - uitgebreid pakket; dit omvat eveneens de bepaling van gasdebiet, temperatuur, watergehalte en zuurstof:

- L 7.1 alcoholen;
- L 7.2 ethers,
- L 7.3 olefinische koolwaterstoffen,
- L 7.4 glycolethers,
- L 7.5 formaldehyde
- L 7.6 andere aldehydes,
(enzovoort)

Hieronder de oorspronkelijke tabel van het voorstel 2003/2004. De niet relevante (NR) werden niet verder weerhouden als afzonderlijk pakket. De doorstreepte namen van stoffen staan hier voor verbeteringen van de naam van het pakket, meestal om dit conform met Vlarem of met de bepalingsmethode te maken.

	Relevant (*)	geValideerd
L 8.1 nitrilen,	NR	

L 8.2 olefinische koolwaterstoffen,	R	V
L 8.3 paraffinische koolwaterstoffen,	naar L6	naar L6
L 8.4 chloorbenzenen en chloortoluenen,	R	V
L 8.5 fenol,	R	V
L 8.6 homologen van fenolen,	NR	
L 8.7 ethers,	R	V
L 8.8 glycolethers,	R	V
L 8.9 alifatische amines,	R	V
L 8.10 alcoholen;	R	V
L 8.11 naftaleen	R	V
L 8.12 andere polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's),	R	V
L 8.13 dioxines (PCDDs en PCDFs),	R	V
L 8.14 aromatische amines,	NR	
L 8.15 sulfaatesters,	NR	
L 8.16 imines,	NR	
L 8.17 vinylchloride	R	V
L 8.18 andere reactieve gechloreerde verbindingen,	NR	
L 8.19 epoxyden,	NR	
L 8.20 formaldehyde	R	V
L 8.21 andere aldehydes,	R	V
L 8.22 methacrylaten , methylmethacrylaat	R	V
L 8.23 organometalen,	NR	
L 8.24 isocyanaten,	R	NV
L 8.25 anhydrides , maleïnezuuranhydride	R	NV
L 8.26 carbonzuren,	R	NV
L 8.27 nitro-aromatische koolwaterstoffen,	NR	
L 8.28 thio-alcoholen en thio-ethers,	R	NV
L 8.29 amides , dimethylformamide	R	V
L 8.30 2,2-iminodi-ethanol,	NR	
L 8.31 ethyleenglycol,	NR	
L 8.32 pinenen,	R	NV
L 8.33 zwavelkoolstof,	R	V
L 8.34 bifenyl,	NR	
L 8.35 ethyleenoxide,	R	V
L 8.36 N-methylpyrrolidineon	R	NV
L 8.37 hydrazine,	NR	
L 8.38 methylformiaat;	NR	
L 8.39 methaan	R	V
L 8.40 mercaptanen , zelfde als 8.28		
L 8.41 PCB's	R	V
L 8.42 dioxine-achtige PCB's	R	V

R/NR: Relevant of niet. Relevant betekent dat de parameter voldoende belangrijk is of voldoende frequent voorkomt om de mogelijkheid tot een erkenning aan te bieden

V/NV: V betekent dat een gevalideerde methode beschikbaar is. Een gevalideerde methode werd ofwel door VITO ofwel door een andere meet-instantie als voldoende betrouwbaar bevonden voor toepassing bij wettelijke emissiegrenswaarden. Merk op dat in de literatuur gepubliceerde methodes niet altijd gevalideerd noch altijd betrouwbaar zijn. Waar dit vakje niet is ingevuld is de informatie niet beschikbaar.

(*) voor de Niet Relevante parameters werd niet verder nagegaan of een geschikte methode beschikbaar is. Aangenomen wordt dat in de meeste gevallen geen gevalideerde methode beschikbaar is.

L 8 Bepaling van niet-geleide emissies

L 8.1 uitvoeren van lekdetectieprogramma's (LDAR) en emissiebepaling

L 8.2 meting van andere diffuse bronnen: te specificeren

In de titel van het pakket L8 is "van vluchtige organische stoffen (VOS)" weggelaten, omdat er ook andere componenten met dezelfde LDAR methodiek kunnen worden bepaald (bijv. ammoniak, H₂S...), en omdat er een Europese norm EN 15445 bestaat voor de meting van diffuse stofemissies zoals van ertsen, kolen, staalnijverheid...die in het algemeen niet uit VOS bestaan. Erkenning voor deze activiteit kan dan als L8.2 worden aangevraagd, zonder tegenspraak met de titel van het pakket.

De term LDAR is in L 8.1 toegevoegd omdat die in één woord samenvat dat het om flenzen, kranen, afsluiters en dergelijke gaat.

"Emissiebepaling" is toegevoegd ter vervanging van "incl. emissiemeting", omdat er een emissieberekening moet uitgevoerd worden conform de EN 15446 norm (dit gebeurt door metingen, gevolgd door toepassen van een tabel met emissiefactoren).

Het pakket L8.2 werd niet verder onderverdeeld, maar dit kan desgewenst nog gebeuren. Nu herbergt het zonder ze met naam te vernoemen:

- de diffuse stofmetingen zoals bedoeld met EN 15445,
- de metingen van diffuse oppervlaktebronnen (bv. wateroppervlakten bij WZI's of vaste oppervlakten van biofilters)
- de metingen van diffuse emissies in fijnchemie en farmacie (art. 5.7.16)
- solventgebruikende bedrijven (art. 5.59)
- alle andere activiteiten waarvoor totale emissies dienen gerapporteerd.

Voor de laatste drie kunnen eventueel hele fabriekshallen of machines, maar ook ramen, deuren, poorten, dakventilaties etc. moeten gemeten worden.

Op dit ogenblik wordt in deze sectoren meer berekend dan gemeten.

L 9 Immissiemetingen

L 9.1 de continue meting van zwaveldioxide, stikstofdioxiden, koolstofmonoxide, ozon, zwevend stof met specifieke grootte karakteristiek PM10 en PM 2,5

L 9.2 bepaling van neervallend stof

L 9.3 bepaling van metalen in neervallend stof en zwevend stof (metalen nader te specificeren)

In de voorgaande versie(s) van de pakketten Lucht werd de drempel voor een erkenning Immissiemetingen hoog gehouden in afspraak met de VMM (naar aanleiding van vroegere

contestaties van gegevens van de VMM meetnetten door twijfelachtige buitenluchtmetingen van privé laboratoria).

De minimum vereiste voor het basispakket (vorig 6°) was een een uitrusting voor het zwavel-rook meetnet. Dit is een achterhaalde semi-automatische methode met manuele analyse van oplossingen en filters, waarvan vroeger in heel België een meetnet bestond, maar die nu alleen nog in ontwikkelingslanden wordt gebruikt. Dit pakket verdwijnt.

Voor het uitgebreid pakket (vorig 7°) werd een volledige uitrusting van automatische monitoren SO₂, NO_x, CO, O₃ en stof (PM₁₀) vereist. Dit wordt nu L9.1.

Er zijn nooit erkenningen voor deze pakketten (vorige 6° en 7°) afgeleverd.

Op vraag van enkele erkende laboratoria is nu de erkenning voor neervallend stof (L9.2) en metalen in zwevend en neervallend stof (L9.3) als apart pakket mogelijk gemaakt. Dit zijn immissiemetingen die soms in opdracht van industriële bedrijven dienen te gebeuren. Afzonderlijke erkenning hiervan is interessant voor verschillende laboratoria en kan bijdragen aan betere kwaliteit van deze metingen.

Wel dient bemerkt dat bij pakket L9.3 geen bemonsteringsvereiste voor het zwevend stof is toegevoegd. In principe kan het labo alleen voor de analyse erkend worden, en dient de bemonstering bv. door VMM te gebeuren, met een genormeerde of equivalente PM₁₀ bemonsteraar. Dit is enigszins in tegenspraak met het vroeger gehuldigd principe dat bemonstering en analyse door dezelfde uitvoerder dienen te gebeuren.

L 10 Immissiemetingen - monsterneming en analyse van vluchtige en zeer vluchtige stoffen (Z)VOS;

L 10.1 benzeen

L10.2 vinylchloride

L10.3 andere: te specificeren

Dit pakket werd in 2003 door de VMM voorgesteld. Wij hebben dit geëxpliciteerd met twee VOS componenten die in de Vlarem wetgeving grenswaarden hebben, en die in de buurt van enkele industriële bedrijven worden gemeten. Dit pakket kan nuttig zijn wanneer in de toekomst de exploitanten van deze bedrijven een erkenning voor hun laboratorium willen aanvragen (of erkende laboratoria een opdracht voor deze metingen willen geven).

L 11 immissiemetingen - monsterneming en analyse van organische stoffen en andere stoffen:

Dit pakket werd in deze vorm voorgesteld door de VMM (vorig 6° en 7°, resp. basispakket en uitgebreid pakket Luchtkwaliteit).

Geen erkenningen aangevraagd totnogtoe - geen commentaar.

L12 Bepaling van de belasting aan asbestvezels en andere vezels in omgevingslucht

Vorig pakket 15° bestond uit a) in omgevingslucht, en b) in emissies.
b) werd geschrapt, want emissies van asbest komen niet meer voor en er is ook geen grenswaarde.

L 13 Keuring en kalibratie van vast opgestelde apparatuur voor volgende metingen en bemonsteringen in emissies:

L 131 anorganische gasvormige componenten

L 13.2 stof

L 13.3 organische gasvormige componenten

L 13.4 lange termijnbemonstering van dioxines en PCBs

De titel werd aangepast voor een nauwkeuriger omschrijving van het volledig pakket. Dit pakket vult zowel de goedkeuring in (volgens Codes van goede praktijk) als de kalibratie volgens EN 14181. Het bevat nu zowel continue registrerende apparatuur (geschrapt in titel), als lange-termijnbemonstering. Bij L 13.2 is "en op stof geadsorbeerde componenten" weggelaten, omdat hiervan geen voorbeeld bekend is.

L 14 Nemen van geurmonsters en uitvoeren van geuranalyses dmv olfactometrie; dit omvat eveneens de bepaling van gasdebiet, temperatuur en watergehalte

Vorig 19°, nu aangevuld met de vereiste om debiet, temperatuur en watergehalte te kunnen meten.

L 15 Bepalen van geurverspreiding door middel van snuffelploegmetingen

Dit pakket is nieuw. De titel is dezelfde als de Code van goede praktijk. Omvat de organisatie van de snuffelploegmetingen, selectie van snuffelaars en voor- en achterwaartse modelberekening van de geuruitstoot. Theoretische en praktische proef worden voorzien als erkenningsvoorwaarde.

L 16 Bepaling van emissies van ammoniak uit veestallen voor de certificatie van ammoniakemissie-arme stalsystemen

Deze erkenning wordt opgenomen op vraag van de afdeling AMV. Bemerkt dat het niet de erkenning betreft voor de volledige certificering zelf, zoals voorgeschreven in het MB van 19/03/2004, maar alleen de emissiebepaling van ammoniak. Dit omvat de concentratiemeting van ammoniak en de diffuse debietsbepaling, bijv. aan de hand van CO₂-metingen. Landbouwtechnische en dierkundige aspecten zoals opzet van de proef, voeder enz. worden niet beschouwd en dienen door een wetenschappelijk team beoordeeld, conform het MB.

L 17 Andere monsternemingen, analyses en metingen die niet in de hierboven opgenoemde parameterpakketten zijn opgenomen

Er is beperkt rekening gehouden met de bemerking dat een labo liefst expliciet erkend wordt voor zoveel mogelijk parameters die het kan meten, en dit met vastgelegde pakketten met erkennbare nummering.

De weinig voorkomende parameters die werden geschrapt uit de vroegere pakketlijsten dienen nu onder dit nummer aangevraagd. Naar verwachting zal dit nu niet meer of nog nauwelijks gebeuren.

De titel van L17 is die van het voorstel uit 2003.

Behoud van de vroegere titel van dit pakket kan ook overwogen worden: "**22• Andere monsternemingen en analyses of taken (is nader gespecificeerd in het erkenningsbesluit)**"

Naast het feit dat hij korter en duidelijker is, biedt deze titel ook het voordeel dat hij andere activiteiten dan metingen kan omvatten, bijvoorbeeld goedkeuring, emissieberekening, modellering, bepaling van efficiëntie van gaszuiveringssystemen...

R. De Fré,
H. Van den Broeck
G. Otten
E. Goelen

BIJLAGE: Voorstel pakketten Lucht uit 2003/2004

ERKENNING LUCHT

L 1. monsterneming en analyse met testbuisjes

van afgassen (emissie) en omgevingslucht (immissie) in daartoe geëigende situaties

L 2. emissiemetingen - basispakket:

gasdebit, stofgehalte in een gaskanaal, gewichtsindex van rookgassen, grijswaarde (Bacharach getal), koolstofmonoxide, zwaveloxiden en stikstofoxiden gasvormige chloriden en fluoriden,

gassamenstelling voor volgende hoofdcomponenten:

zuurstof, koolstofdioxide en watergehalte, aangevuld met temperatuur en druk,

continue registrerende meting van volgende parameters:

- Zwaveldioxide en stikstofoxiden
- Zuurstof
- Koolstofdioxide en koolstofmonoxide
- vluchtige organische componenten als totaal organisch koolstof

L 3. emissiemetingen - stookinstallaties tot 10 MW

rookgastemperatuur, watergehalte, zuurstof, koolstofmonoxide en koolstofdioxide, zwaveldioxide, stikstofoxiden, stofgehalte en gasdebit

L 4. emissiemetingen - alle stookinstallaties:

Rookgastemperatuur, watergehalte, stofgehalte, gasdebit

Continue registrerende meting van volgende parameters:

- zuurstof,
- zwaveldioxide
- stikstofoxiden.
- koolstofmonoxide en koolstofdioxide

L 5. emissiemetingen - monsterneming en analyse van zware metalen:

L5.1 zowel in stof als in gasfase: Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn en Hg.

L5.2 andere metalen: pm nog te specificeren

L 6. emissiemetingen - monsterneming en analyse van anorganische stoffen – uitgebreid pakket:

L 6.1 arseenwaterstof

L 6.2 Chloorcyaan

L 6.3 fosgeen

L 6.4 fosforwaterstof

L 6.5 broom en zijn damp- of gasvormige verbindingen uitgedrukt als HBr

L 6.6 chloor

L 6.7 cyaanwaterstof

L 6.8 fluor en zijn damp- en gasvormige verbindingen uitgedrukt als HF

L 6.9 damp- en gasvormige anorganische chloorverbindingen

L 6.10 NH₃

L 6.11 N₂O

L 6.12 waterstofsulfide

L 7. emissiemetingen - monsterneming en analyse van organische stoffen - basispakket:

aromatische koolwaterstoffen, alifatische halogeenkoolwaterstoffen, esters, ketonen

L 8. emissiemetingen - monsterneming en analyse van organische stoffen - uitgebreid pakket:

L 8.1 nitrilen,

L 8.2 olefinische koolwaterstoffen,

L 8.3 paraffinische koolwaterstoffen,

L 8.4 chloorbenzenen en chloortoluenen,

L 8.5 fenol,

L 8.6 homologen van fenolen,

L 8.7 ethers,

L 8.8 glycolethers,

L 8.9 alifatische amines,

L 8.10 alcoholen;

L 8.11 naftaleen

L 8.12 andere polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's),

L 8.13 dioxines (PCDDs en PCDFs),

L 8.14 aromatische amines,

L 8.15 sulfaatesters,

L 8.16 imines,

L 8.17 vinylchloride

- L 8.18 andere reactieve gechloreerde verbindingen,
- L 8.19 epoxyden,
- L 8.20 formaldehyde
- L 8.21 andere aldehydes,
- L 8.22 methacrylaten,
- L 8.23 organometalen,
- L 8.24 isocyanaten,
- L 8.25 anhydrides,
- L 8.26 carbonzuren,
- L 8.27 nitro-aromatische koolwaterstoffen,
- L 8.28 thio-alcoholen en thio-ethers,
- L 8.29 amides,
- L 8.30 2,2-iminodi-ethanol,
- L 8.31 ethyleenglycol,
- L 8.32 pinenen,
- L 8.33 zwavelkoolstof,
- L 8.34 bifenyl,
- L 8.35 ethyleenoxide,
- L 8.36 N-methylpyrrolidine
- L 8.37 hydrazine,
- L 8.38 methylformiaat;
- L 8.39 methaan
- L 8.40 mercaptanen
- L 8.41 PCB's
- L 8.42 dioxine-achtige PCB's

L 9 bepaling van niet-geleide emissies van vluchtige organische stoffen (VOS)

L9.1 uitvoeren van lekdetectieprogramma's incl emissiemetingen

L9.2 meting uit andere bronnen

L 10 immissiemetingen - basispakket:

de continue meting van zwaveldioxide, stikstofoxiden, koolstofmonoxide, ozon, zwevend stof met specifieke grootte karakteristiek PM10 en PM 2,5

bepaling van metalen in zwevend stof en neervallend stof (nader te specificeren)

L 11 immissiemetingen - monsterneming en analyse van vluchtige en zeer vluchtige stoffen (Z)VOS;

L 12 immissiemetingen - monsterneming en analyse van organische stoffen en andere stoffen:

L 12.1 vluchtige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) naftaleen, acenaftaleen, acenaftyleen, fenantheen, anthraceen, fluoreen;

L 12.2 niet vluchtige polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) : fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen, indeno(1,2,3,c,d)pyreen, dibenzo(a,h)anthraceen;

L 12.3 dioxines (PCDD en PCDF)

L 12.3.1 gesuspendeerd in omgevingslucht of als gas

L 12.3.2 als depositie in neerslagkruid

L 12.4 PCB

L 12.5 dioxine-achtige PCB

L 12.6 BTEX

L12.7 HF en HCl

L12.8 SO₂, NO₂, O₃ en BTEX dmv passieve samplers en analyse

L13 bepaling van de belasting aan asbestvezels en andere vezels in omgevingslucht

L 14 keuring en kalibratie van vast opgestelde en continu registrerende meetapparatuur voor volgende metingen:

L 14.1 anorganische gasvormige componenten

L 14.2 stof en op stof geadsorbeerde componenten

L 14.3 organische gasvormige componenten

L 14.4 dioxines

L 15 nemen van geurmonsters en uitvoeren van geuranalyses dmv olfactometrie dit omvat eveneens de bepaling van gasdebiet, temperatuur en watergehalte

L 16 andere monsternemingen, analyses en metingen die niet in de hierboven opgenoemde parameterpakketten zijn opgenomen