

## MINISTERIE VAN HET WAALSE GEWEST

### 20 MEI 1999. - Besluit van de Waalse Regering tot vaststelling van een lijst van met producten gelijk te stellen stoffen

#### Bijlage II : Kenmerken van stoffen gelijk te stellen met producten

#### 1. Oriënteringslijst referentiekenmerken van niet vervuilde aarde (MA 01 001)

Het volgende mag de stof niet bevatten :

1. zowel in massa als in volume : :
  - o meer dan 1% niet-steenachtige stoffen zoals gips, rubber, isolatiemateriaal, dakbedekkingsmateriaal;
  - o meer dan 5% organisch materiaal zoals hout, plantenresten;
  - o meer dan 5% steenachtige stoffen, zoals natuursteen, afbraakpuin e.d.m.
  
2. hierna vermelde bestanddelen boven de aangegeven grens, voor standaardstoffen die een kleigehalte hebben van 10 % (op de minerale componenten) en een gehalte van organisch materiaal van 2% (op droge stoffen) :

Parameters	Limietdrempel (mg/kg droge stoffen)
1. Metalen	
Arseen (As)	22,0
Cadmium (Cd)	1,0
Chroom (Cr) (2)	65,0
Koper (Cu)	50,0
Kobalt (Co)	20,0
Kwik (Hg)	1,6
Lood (Pb)	70,0
Nikkel (Ni)	40,0
Zink (Zn)	150,0

2. Aromatische monocyclische koolwaterstoffen	
Benzeen	0,2
Ethylbenzeen	0,6
Styreen	0,2
Tolueen	0,4
Xyleen	0,7
3. Aromatische polycyclische koolwaterstoffen (3)	1,2
Benzo(a)anthraceen	0,2
Benzo(a)pyreen	1,7
Benzo(ghi)peryleen	0,5
Benzo(b)fluoroantheen	0,5
Chryseen	1,0
Fenantreen	0,2
Fluorantheen	1,2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,2
Naftaleen	0,6
4. Andere organische stoffen (3)	
Winbare gehalogeneerde organische verbindingen (EOX)	2,0
Organofosforische pesticiden (totaal)	0,2
Pesticiden afgeleid van aceptische fenoxychloorzuur (total)	0,2
Aromatische chlooramine pesticiden (totaal)	0,2
Triazine Pesticiden (totaal)	0,2
Chloorpesticiden (totaal)	0,1
Andere pesticiden (total)	0,02
Monochlorobenzeen	0,02
1.2- Dichlorobenzeen (4)	0,02
1.3- Dichlorobenzeen (4)	0,02
1.4- Dichlorobenzeen (4)	0,02
Trichlorobenzeen (5)	0,02
Tetrachlorobenzeen (5)	0,004
Pentachlorobenzeen	0,004
Hexachlorobenzeen	0,002
1,2 dichloroethaane	0,02

Dichloromethaan	0,02
Trichloromethaan	0,02
Trichloroethen	0,02
vinylchloride	0,02
5. Andere organische stoffen (3)	
Hexaan	1,0
Heptaan	1,0
minerale olie	500
Octaan	1,0
Polychlorobifenylen (PCB)	0,002

(1) De concentratie wordt toegepast op metaal en zijn verbindingen uitgedrukt als metaal. Voor sommige metalen wordt de limietdrempel bepaald naar gelang van het gemeten kleigehalte en gehalte aan organische stoffen volgens volgende formule :

$$M(x, y) = M(10, 2) * ((A + B*x + C*y) / (A + B*10 + C*2)) \text{ waarbij :}$$

M: de limietdrempel is voor een kleigehalte van x % tegenover een stof met 10 % aan klei en een gehalte aan organische stoffen y % tegenover een stof met 2 % organische stoffen;

x: kleigehalte in de stof;

y: gehalte aan organische stoffen in stof;

A, B et C de coëfficiënten die afhangen van het metaal en aangeduid in hierna vermelde tabel :

	A	B	C
Arseen	14	0,5	0
Cadmium	0,4	0,003	0,05
Chroom	31	0,6	0
Koper	14	0,3	0
Kwik	0,5	0,0046	0
Lood	33	0,3	2,3
Nikkel	6,5	0,2	0,3
Zink	46	1,1	2,3

De formule kan slechts worden gebruikt voor volgende voorwaarden :

- het gemeten kleigehalte ligt tussen 1 % en 50 %;
- het gemeten gehalte aan organische stoffen ligt tussen 1 % en 20 % Indien het kleigehalte lager is dan 1 %, dient rekening gehouden met een verondersteld kleigehalte van 1 %. Indien het kleigehalte hoger is dan 50 %, dient rekening gehouden met een verondersteld kleigehalte aan 50 %.

Indien het gemeten gehalte aan organische stoffen lager is dan 1 %, dient rekening gehouden met een verondersteld kleigehalte van 1 %.

Indien het gehalte aan organische stoffen hoger is dan 50 %, dient rekening gehouden met een verondersteld gehalte aan organische stoffen aan 50 %.

(3) Chroom is genormaliseerd op basis van trivalent chroom. Indien er aanwijzingen bestaan dat chroom aanwezig is in de stof in hexavalente vorm, mogen de voorgestelde cijfers niet worden gebruikt en moet een afzonderde risico-opmeting worden verricht.

(3) Om rekening te kunnen houden met de kenmerken van de stof tijdens de vergelijking, met de gemeten concentraties aan organische samenstellingen en gehalogeneerde waterstoffen, worden de gezondmakingskenmerken omgezet naar gelang het gemeten gehalte aan organische stoffen en op basis van volgende formule :

$S(y) = S(2) * y/2$  waarbij S : de drempel is, vastgelegd voor een stof met een gehalte aan organische stoffen van y % tegenover een stof met 2 % organische stoffen. Indien het gemeten gehalte aan organische stoffen lager is dan 1 %, dient rekening gehouden met een verondersteld gehalte van 1 %. Indien het gemeten gehalte aan organische stoffen hoger is dan 20 %, dient rekening gehouden met een verondersteld gehalte van 20 %.

(4) Voor de isometers van dichlorobenzeen, dient bovendien volgende voorwaarde te worden vervuld :

1,2-Dichlorobenzeen + 1,3-Dichlorobenzeen < 1  
te bereiken drempel (1, 2) te bereiken drempel (1, 3)

waarbij

1,2-Dichlorobenzeen en 1,3- Dichlorobenzeen moeten worden gelezen als de gemeten concentratie aan 1,2-Dichlorobenzeen en de gemeten concentratie aan 1,3-Dichlorobenzeen. De te bereiken drempels (1, 2) en (1, 3) moeten worden gelezen als de gezondmakingsdrempel die bedoelde bestanddelen moeten bereiken.

(5) De drempels vastgesteld voor trichlorobenzeen en voor tetrachlorobenzeen worden altijd op de som van de isometers toegepast.

2. Kenmerken waaraan de voor het milieu ongevaarlijk gemaakte aardklompen moeten voldoen (MA 01 002)

De gezondmakingswaarden die bereikt moeten worden, worden toegepast op een standaardstof met een kleigehalte van 10 % (op de minerale componenten) en een gehalte aan organische stoffen van 2 % (op droge

stoffen).

Parameters	Limietdrempel (mg/kg droge stoffen)
1. Metalen (1)	
Arseen (As)	100,0
Cadmium (Cd)	8,0
Chroom (Cr) (2)	230,0
Koper (Cu)	210,0
Kobalt (Co)	100,0
Kwik (Hg)	15,0
Lood (Pb)	1 150,0
Nikkel (Ni)	180,0
Zink (Zn)	680,0
2. Aromatische monocyclische koolwaterstoffen	
Benzeen	1,0
Ethylbenzeen	35,0
Styreen	6,0
Tolueen	100,0
Xyleen	55,0
3. Aromatische polycyclische koolwaterstoffen (3)	
Benzo(a)anthraceen	125,0
Benzo(a)pyreen	1,0
Benzo(ghi)peryleen	18,0
Benzo(b)fluoroantheen	18,0
Benso(k)fluoroantheen	18,0
Chryseen	1,0
Phénantreen	65,0
Fluorantheen	65,0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	18,0
Naftaleen	90,0
5. Andere organische stoffen (3)	
Minerale oliën	750,0

6. Andere parameters (4)	

(1) De concentratie wordt toegepast op metaal en zijn verbindingen uitgedrukt als metaal. Voor sommige metalen wordt de limietdrempel bepaald naar gelang van het gemeten kleigehalte en gehalte aan organische stoffen volgens volgende formule :

$$M(x, y) = M(10, 2) * ((A + B*x + C*y) / (A + B*10 + C*2)) \text{ waarbij :}$$

M: de limietdrempel is voor een kleigehalte van x % tegenover een stof met 10 % aan klei en een gehalte aan organische stoffen y % tegenover een stof met 2 % organische stoffen;

x: kleigehalte in de stof;

y: gehalte aan organische stoffen in stof;

A, B et C de coëfficiënten die hangen van het metaal en aangeduid in hierna vermelde tabel :

	A	B	C
Arseen	14	0,5	0
Cadmium	0,4	0,003	0,05
Chroom	31	0,6	0
Koper	14	0,3	0
Kwik	0,5	0,0046	0
Lood	33	0,3	2,3
Nikkel	6,5	0,2	0,3
Zink	46	1,1	2,3

De formule kan slechts worden gebruikt voor volgende voorwaarden :

- het gemeten kleigehalte ligt tussen 1 % en 50 %;
- het gemeten gehalte aan organische stoffen ligt tussen 1 % en 20 % Indien het kleigehalte lager is dan 1 %, dient rekening gehouden met een verondersteld kleigehalte van 1 %. Indien het kleigehalte hoger is dan 50 %, dient rekening gehouden met een verondersteld kleigehalte aan 50 %.

Indien het gemeten gehalte aan organische stoffen lager is dan 1 %, dient rekening gehouden met een verondersteld kleigehalte van 1 %.

Indien het gehalte aan organische stoffen hoger is dan 50 %, dient rekening gehouden met een verondersteld

gehalte aan organische stoffen aan 50 %.

(2) Chroom is genormaliseerd op basis van trivalent chroom. Indien er aanwijzingen bestaan dat chroom aanwezig is in de stof in hexavalente vorm, mogen de voorgestelde cijfers niet worden gebruikt en moet een afgezonderde risico-opmeting worden verricht.

(3) Om rekening te kunnen houden met de kenmerken van de stof tijdens de vergelijking, met de gemeten concentraties aan organische samenstellingen en gehalogeneerde waterstoffen, worden de gezondmakingskenmerken omgezet naar gelang het gemeten gehalte aan organische stoffen en op basis van volgende formule :

$$S(y) = S(2) * y/2$$

waarbij

S : de drempel is, vastgelegd voor een stof met een gehalte aan organische stoffen van y % tegenover een stof met 2 % organische stoffen. Indien het gemeten gehalte aan organische stoffen lager is dan 1 %, dient rekening gehouden met een verondersteld gehalte van 1 %. Indien het gemeten gehalte aan organische stoffen hoger is dan 20 %, dient rekening gehouden met een verondersteld gehalte van 20 %.

(4) De bepaling van de bestanddelen of anorganische of organische componenten die niet in de lijst voorkomen kan zowel tijdens de behandeling van de certificaatsaanvraag als bij het nazicht op de partijen stoffen waarvoor de ontsmetting geen betrekking heeft op stoffen die niet op de lijst voorkomen, opgevraagd worden bij de Dienst.

3. Conformiteitstest op behandelde slakken en afgeleiden die behandeld werden met een hydraulisch bindmiddel (MA 01 009)

#### A. Lisciviatietest

De lisciviatietest wordt doorgevoerd met naleving van de Nederlandse norm NEN 7343 van februari 1995 tegen verhouding L/S op 10.

Parameters	Limietdrempel	Eenheden	Analytische Methode
Metalen			
Sb	0,3	mg/kg M.S. (1)	DIN3806-22(1998) methode ICP ou SAA
Al	2 000	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1998) methode ICP ou SAA
As(tot)	0,8	mg/kg M.S.	ISO659551982°DIN38405-18-85/DIN3806-22(88)
Cd	0,03	mg/kg M.S.	ISO8288(1990) DIN38406-10-85/DIN3806-22(88)
Co	0,25	mg/kg M.S.	ISO8288(1990) DIN34406-24-91/DIN3806-22(88)
Cr(tot)	0,5	mg/kg M.S.	ISO9174(1990) DIN38406-10-85/DIN3806-22(88)
Cr(VI)	0,05	mg/L.	ISO11083(1994) /Per calometrie
Cu	5,0	mg/kg M.S.	ISO8288(1986) DIN34406-24-91/DIN3806-22(88)

Hg	0,02	mg/kg M.S.	ISO5666-1/3-83 DIN38406-12-80/DIN3806-22(88)
Pb	2,2	mg/kg M.S.	ISO8288(1986) DIN38406-06-81/DIN3806-22(88)
Mo	1,8	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1988) ICP/SAA-methode
Ni	1,8	mg/kg M.S.	ISO8288(1996) DIN38406-08-85/DIN3806-22(88)
Ti	2,4	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1988) ICP/SAA-methode
Zn	4,0	mg/kg M.S.	ISO8288(1996) DIN38406-08-85/DIN3806-22(88)
Alcalin			
K	1 700	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1988) ICP/SAA-methode
Zouten			
Cl	6 000	mg/kg M.S.	NEN6476(1981)
CN	0,2	mg/kg M.S.	ISO6703-1/4(1984/85) DIN38405-14-88
F	20,0	mg/kg M.S.	ISO10359-1(1992) DIN38405-19-88
SO42-	4 000	mg/kg M.S.	DIN38405-19-1988 of 20-1991
Andere parameters (4)			

#### B. Test over samenstelling brutomonster

Parameters	Limietdrempel	Eenheden	Analythische Methode
Organische componenten (2)			
Ontginbare waterstoffen (C10 à C40)	1 500	mg/kg M.S.	GC/FID GC/MS
EOX (3)	7,0	mg/kg M.S.	DIN38414-17-89
HAM (btex)	2,1	mg/kg M.S.	EPA602(1984)
HAP totaalcijfers (6 Borneff)	4,3	mg/kg M.S.	EPA610 GC/FID GC/MS
HPLC PCB totaalcijfers (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	0,2	mg/kg M.S.	EPA508 GC/CE ou GC/MS
Andere parameters (4)			

Opmerkingen :

(1) M.S. : Droge stof

(2) Moet enkel worden doorgevoerd indien hun aanwezigheid bewezen is door chromatografische aftasting in gasfase gekoppeld aan een massaspectrometer (GC-MS).

(3) Winbare gehalogeneerde waterstoffen.

(4) De bepaling van bijzondere anorganische of organische bestanddelen of componenten kan opgevraagd worden bij de Dienst.



Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Waalse Regering van 20 mei 1999 tot vaststelling van een lijst van met producten gelijk te stellen stoffen.

Namen, 20 mei 1999.

De Minister-President van de Waalse Regering, belast met Economie, Buitenlandse Handel, K.M.O.'s,  
Toerisme en Patrimonium,  
R. COLLIGNON

De Minister van Leefmilieu, Natuurlijke Hulpbronnen en Landbouw,  
G. LUTGEN

---

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar [emis@vito.be](mailto:emis@vito.be)

Copyright © [VITO](http://www.vito.be) 18/06/1999

Ontwerp [EMIS](http://www.emis.vito.be).