

Bijlage 2 bij het besluit van de Vlaamse Regering van tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, het besluit van de Vlaamse Regering van 12 december 2008 tot uitvoering van titel XVI van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, het VLAREL van 19 november 2010 en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen

Bijlage V bij het VLAREBO-besluit van 14 december 2007

Bijlage V. Waarden voor vrij gebruik van bodemmaterialen

De waarden voor vrij gebruik van bodemmaterialen , vermeld in artikel 161, §1, en artikel 168, §1, van het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, zijn aangegeven in de onderstaande tabel.

	vast deel van de aarde (mg/kg droge stof)
<b>ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN (1)</b>	
arseen	35
cadmium	1,2
chrom (2)	91
koper	72
kwik	1,7
lood	120
nikkel	48
zink	200
<b>MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>	
benzeen	0,3
tolueen	1,6
ethylbenzeen	0,8
xyleen	1,2
styreen	0,32
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>	
dichloormethaan	0,05
tetrachloormethaan	0,04
tetrachlooretheen	0,28
trichlooretheen	0,26
monochloorbenzeen	1
1,2-dichloorbenzeen (3)	14
1,3-dichloorbenzeen (3)	16
1,4-dichloorbenzeen (3)	1,6
trichloorbenzeen (4)	0,2
tetrachloorbenzeen (4)	0,04
pentachloorbenzeen	0,2
1,1,1-trichloorethaan	4
1,1,2-trichloorethaan	0,08
1,1-dichloorethaan	0,08
cis + trans-1,2-dichlooretheen	0,16
<b>CARCINOGENE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>	
1,2-dichloorethaan	0,06
vinylchloride	0,06
trichloormethaan (chloroform)	0,06
hexachloorbenzeen	0,06

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	0,3
benzo(a)pyreen	0,3
fenantreen	15
fluoranteen	2,0
benzo(a)antraceen	3,9
chryseen	2,5
benzo(b)fluoranteen	1,1
benzo(k)fluoranteen	0,6
benzo(ghi)peryleen	0,3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,7
antraceen	2,4
fluoreen	9,5
dibenz(a,h)antraceen	0,3
acenafteen	3,1
Acenaftyleen	0,6
pyreen	21
CYANIDES (5)	
vrij cyanide	3
niet-chlooroxideerbaar cyanide	3
OVERIGE ORGANISCHE STOFFEN	
hexaan	0,6
heptaan	10
octaan	30
minerale olie	300
methyltertiairbutylether	1
polychloorbifenylen (7 congenen) (6)	0,033
PESTICIDEN (7)	
alfa-HCH	0,05
gamma-HCH	0,05
bèta-HCH	0,05
o,p'-DDE	0,05
p,p'-DDE	0,05
o,p'-DDD	0,05
o,p'-DDT	0,05
p,p'-DDD	0,05
p,p'-DDT	0,05
gamma-chloordaan	0,05
alfa-chloordaan	0,05
alfa-endosulfan	0,25
beta-endosulfan	0,25
endosulfansulfaat	0,05
dieldrin	0,05
aldrin	0,1
ASBEST	
asbest (8)	100
	Vaste deel van de aarde
ZUURTEGRAAD (9)	
pH-KCl	$3 \leq \text{pH-KCl} \leq 9$

(1) Om bij de toetsing van de concentraties aan arseen, cadmium, koper en zink in het vaste deel van de aarde aan de waarden voor vrij gebruik van uitgegraven bodem rekening te kunnen houden met de kenmerken van de bodem, worden de waarden voor het vrije gebruik van uitgegraven bodem omgerekend naar de gehalten aan klei en aan organisch materiaal en de pH-KCl van het te toetsen monster. Als de uitgegraven bodem een behandeling ondergaan heeft waarbij het gehalte aan klei en aan organisch materiaal gereduceerd is, wordt de toetsing op de

behandelde uitgegraven bodem uitgevoerd. Dat gebeurt op basis van de volgende formules:

voor arseen: $WVG(x) = 11,96 + 23,04 * \log(x)$
voor cadmium: $WVG(z) = 1,2 * 10^{(-0,17*(5-z))}$
voor koper: $WVG(x,y,z) = 0,52696 * ((38,8 + 3,5 * z) * x + (22,1 + 23,5 * z) * y)^{0,73}$
voor zink: $WVG(x,y,z) = 0,098924 * ((38,8 + 3,5 * z) * x + (22,1 + 23,5 * z) * y)^{1,13}$

waarbij:

- $WVG(x)$ : de waarde voor vrij gebruik van uitgegraven bodem bij een gehalte aan klei van x%, uitgedrukt in mg/kg ds en afgerond tot een decimaal;
- $WVG(z)$ : de waarde voor vrij gebruik van uitgegraven bodem met een pH-KCl van z, uitgedrukt in mg/kg ds en afgerond tot een decimaal;
- $WVG(x,y,z)$ : de waarde voor vrij gebruik van uitgegraven bodem bij een gehalte aan klei van x%, gehalte aan organisch materiaal van y% en met pH-KCl van z, uitgedrukt in mg/kg ds en afgerond tot een decimaal;
- x: het gehalte aan klei in het monster in %;
- y: het gehalte aan organisch materiaal in het monster in %;
- z: de pH-KCl van het monster.

De formule mag alleen worden gehanteerd onder de volgende voorwaarden:

- 1° het gehalte aan klei ligt tussen 2% en 50%;
- 2° het gehalte aan organisch materiaal ligt tussen 1% en 10%;
- 3° de pH-KCl ligt tussen 4 en 7.

Als het gehalte aan klei lager dan 2% is, wordt gerekend met een verondersteld gehalte van 2%. Als het gehalte hoger dan 50% is, wordt gerekend met een verondersteld gehalte aan klei van 50%.

Als het gehalte aan organisch materiaal lager dan 1% is, wordt gerekend met een verondersteld gehalte van 1%. Als het gehalte hoger dan 10% is, wordt gerekend met een verondersteld gehalte aan organisch materiaal van 10%.

Als de pH-KCl lager dan 4 is, wordt gerekend met een veronderstelde pH-KCl van 4. Als de pH-KCl hoger dan 7 is, wordt gerekend met een veronderstelde pH-KCl van 7.

Als de waarde voor vrij gebruik van uitgegraven bodem na omrekening naar de gehalten aan klei, organisch materiaal en de pH-KCl van het te toetsen monster hoger is dan de bodemsaneringsnorm voor het vaste deel van de aarde voor bestemmingstype IV, wordt de omgerekende waarde voor vrij gebruik gelijkgesteld met 80% van de bodemsaneringsnorm voor het vaste deel van de aarde voor bestemmingstype IV.

(2) Chroom is genormeerd op basis van driewaardig chroom. Als er aanwijzingen zijn dat chroom in de vorm van zeswaardig chroom in de bodem aanwezig is, kunnen die waarden niet meer worden gebruikt en moet een afzonderlijke risico-evaluatie worden uitgevoerd.

Als de streefwaarde voor het vaste deel van de aarde na omrekening naar het gehalte aan klei, organisch materiaal en pH-KCl in het te toetsen monster hoger is dan de waarde vrij gebruik voor het vaste deel van de aarde, wordt de waarde vrij gebruik gelijkgesteld aan de streefwaarde voor het vaste deel van de aarde.

(3) Voor de isomeren van dichloorbenzeen moet aan de volgende bijkomende voorwaarde zijn voldaan:

$$\frac{1,2\text{-dichloorbenzeen}}{\text{maximum (1,2)}} + \frac{1,3\text{-dichloorbenzeen}}{\text{maximum (1,3)}} \leq 1$$

waarbij 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen gelezen moet worden als de concentratie 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk de concentratie 1,3-dichloorbenzeen en maximum (1,2), respectievelijk maximum (1,3) als de waarde voor vrij gebruik voor 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen.

(4) De maximale concentraties voor trichloorbenzeen en tetrachloorbenzeen gelden telkens als de maximale concentraties voor elke isomeer afzonderlijk.

(5) Onder totaal cyanide wordt begrepen: het gehalte aan anorganisch gebonden cyanide dat bestaat uit de som van de gehalten aan het vrije cyanide-ion, aan het complexgebonden en aan het in enkelvoudige metaalcyaniden gebonden cyanide met uitzondering van het in kobaltcomplexen gebonden cyanide en thiocynaat-ionen.

(6) De zeven indicator-PCB's (congeneren) zijn PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153 en PCB180.

(7) de bepalingsgrenzen, vermeld in het eerste lid, zijn opgenomen in het Compendium voor monsterneming en analyse.

(8) Het asbestgehalte wordt afgetoetst aan een gewogen norm, waarbij de asbestconcentratie wordt berekend als de som van hechtgebonden asbestconcentratie, vermeerderd met tien keer de niet-hechtgebonden asbestconcentratie

(9) ten gevolge van behandeling met toeslagstoffen. Van nature verhoogde pH kan naar boven afwijken.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, het besluit van de Vlaamse Regering van 12 december 2008 tot uitvoering van titel XVI van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, het VLAREL van 19 november 2010 en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Geert BOURGEOIS

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw,

Joke SCHAUVLIEGE