

**Date :** 14-10-2019 18:20:34  
**From :** [REDACTED] (WVL)"  
**To :** [REDACTED] (WVL)" [REDACTED]@rws.nl  
**Subject :** FW: Dioxine pakket (on)volledig  
**Attachment :** image003.png;image004.jpg;image005.png;

Denk dat Pouw niet blij was ,nu schuiven ze naar elkaar en vervolgens naar BoToVa ,maar dat is dus niet correct. Beide worden geacht de wetgeving te kennen.  
BoToVa geeft duidelijk aan als er iets mist.  
Het lab neemt dit niet op op het rapport terwijl dit ook in de logs zichtbaar is.Doordat het lab dit niet opneemt op het rapport weet de klant dit niet

Kip ei verhaal dus, maar niet BoToVa

[REDACTED]

---

**Van:** [REDACTED] (WVL)  
**Verzonden:** maandag 14 oktober 2019 16:49  
**Aan:** [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL); [REDACTED] (WVL)  
**Onderwerp:** RE: Dioxine pakket (on)volledig

Hoi [REDACTED]  
Botova werkt goed  
Botova geeft netjes aan als er parameters missen  
Klant kan op deze wijze zorgen dat het lab wel volledig aan levert  
Dat zowel Certicon als het lab achterlopen op de wetgeving is door botova niet te voorkomen

[REDACTED]

---

**Van:** [REDACTED] (WVL) [REDACTED]@rws.nl>  
**Datum:** maandag 14 okt. 2019 3:00 PM  
**Aan:** [REDACTED] (WVL) [REDACTED]@rws.nl>, [REDACTED] (WVL) [REDACTED]@rws.nl>, [REDACTED] (WVL) [REDACTED]@rws.nl>  
**Onderwerp:** Dioxine pakket (on)volledig

Beste allen,  
Onderstaand signaal bekend?  
Wordt dit opgepakt?

[REDACTED]

---

**Van:** [REDACTED] [mailto:[REDACTED]@sikb.nl]  
**Verzonden:** maandag 14 oktober 2019 11:23  
**Aan:** [REDACTED] | SIKB; [REDACTED], [REDACTED] (WVL)  
**CC:** [REDACTED]  
**Onderwerp:** FW: Dioxine pakket (on)volledig

Zie de mededeling over Botova onderaan.

[REDACTED]

---

**Van:** [REDACTED] Certicon <[REDACTED]@certicon.nl>

**Verzonden:** Monday, October 14, 2019 08:53

**Aan:** [REDACTED]@sikb.nl>

**CC:** '[REDACTED]@kiwa.nl'; [REDACTED]  
(WVL)' [REDACTED]@rws.nl'; [REDACTED] (WVL)' [REDACTED]@rws.nl> [REDACTED]  
[REDACTED]@sgs.com>; [REDACTED]@nvpq.nl>; [REDACTED]  
[REDACTED]@bammilieu.nl>; [REDACTED]@omwb.nl)' [REDACTED]@omwb.nl>;  
' [REDACTED]@afvalzorg.nl [REDACTED]@afvalzorg.nl>; [REDACTED] | Certicon <[REDACTED]@certicon.nl>;  
' [REDACTED]@amsterdam.nl [REDACTED]@amsterdam.nl>; [REDACTED]@rhp.nl>; [REDACTED]  
[REDACTED]@sikb.nl>

**Onderwerp:** FW: Dioxine pakket (on)volledig

Dag [REDACTED]

Onderstaand bericht zou nog doorgestuurd worden naar de leden van de sectie grondstromen.

[REDACTED]

---

**Van:** [REDACTED] | Certicon

**Verzonden:** donderdag 12 september 2019 14:26

**Aan:** [REDACTED]@sikb.nl

**Onderwerp:** Fwd: Dioxine pakket

----- Oorspronkelijk bericht -----

**Van:** [REDACTED]@synlab.com>

**Datum:** 30-08-19 15:14 (GMT+01:00)

**Aan:** [REDACTED] | Certicon <[REDACTED]@certicon.nl> [REDACTED] | Certicon <[REDACTED]@certicon.nl>

**Cc:** [REDACTED]@synlab.com>, [REDACTED]

>

**Onderwerp:** Dioxine pakket

Beste [REDACTED]

Naar aanleiding van ons telefoongesprek van vanmiddag ontvang je hierbij een nadere toelichting op de achtergronden van het door ons geanalyseerde Dioxine pakket.

Het door ons geanalyseerde pakket is gebaseerd op het pakket zoals weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (RBK), zie bijvoorbeeld de versie van 21-12-2007.

**Versie RBK 21-12-2007:**

dioxines (som gekwantificeerd als I-TEQ)	2,3,7,8-TCDD	1746-01-6
	1,2,3,7,8-PeCDD	40321-76-4
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	57653-85-7
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	19408-74-3
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	39227-28-6
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	35822-46-9
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	3268-87-9
	2,3,7,8-TCDF	51207-31-9
	1,2,3,7,8-PeCDF	57117-41-6
	2,3,4,7,8-PeCDF	57117-31-4
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	57117-44-9
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	72918-21-9
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	70648-26-9

Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67

47

---

Somparameter	Lijst van te sommeren individuele stoffen	CAS-nummer
oraanochloorhoudende bestrij-	2,3,4,6,7,8-HxCDF	60851-34-5
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	67562-39-4
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	55673-89-7
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	39001-02-0
	hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1

Dit pakket is vele jaren hetzelfde gebleven, maar eind 2010 is de inhoud ervan aangepast door het ministerie via een bericht in de Staatscourant van 18-11-2010.

**Staatscourant 18/11/2010:**

Bijlage B., behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit wordt als volgt gewijzigd:

1. In tabel 1 en tabel 2, wordt 'dioxine (som I-TEQ)' vervangen door: dioxine (som TEQ).
2. Onder tabel 1 en tabel 2, wordt na opmerking 2 een opmerking toegevoegd, luidende:
  - 3) Voor dioxine wordt de som TEQ berekend als de som van de producten van de concentraties van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's en de TEF overeenkomstig de volgende formule:

$$\text{Som TEQ} = \sum_{\text{dioxineachtigen}} (C \cdot \text{TEF})$$

Waarin:

TEQ = toxische equivalent ('WHO-TEQ')

C = concentratie van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's

TEF = ToxiciteitsEquivalentieFactor

De TEQ waarde drukt de toxiciteit van de aanwezige dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's uit in toxiciteit van referentiestof TCDD.

De in te vullen TEF kan worden afgeleid van de volgende tabel:

Stof	TEF
<b>Gechlorineerde dibenzo-p-dioxines</b>	
2,3,7,8-TCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0,0003
<b>Gechlorineerde dibenzofuranen</b>	
2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0,0003
<b>PCBs</b>	
PCB77	0,0001
PCB81	0,0003
PCB105	0,00003
PCB114	0,00003
PCB118	0,00003
PCB123	0,00003
PCB126	0,1
PCB156	0,00003
PCB157	0,00003
PCB167	0,00003
PCB169	0,03
PCB189	0,00003

Aan het bestaande pakket is toen dus een aantal dioxine-achtige PCB's toegevoegd.

Voor ons is dit indertijd geen aanleiding geweest om het bestaande pakket aan te passen. Door ons is ook niet opgemerkt dat dit feitelijk nodig was geweest om de TEQ berekening correct te kunnen blijven uitvoeren.

Ook is door geen van onze opdrachtgevers in al die jaren na 2010 verzocht het pakket aan te passen.

Onze conclusie is, dat de in 2010 gemelde wijziging in de Staatscourant onopgemerkt is gebleven in de gehele bodembranche, en dat pas zeer recent duidelijk is geworden, dat een ander pakket dient te worden onderzocht om de TEQ op correcte wijze uit te kunnen rekenen.

Voor het overige kan nog worden opgemerkt, dat het toets programma Botova hierin ook niet helemaal helder is. Het beperkte pakket wordt gewoon door Botova getoetst en er wordt geen opmerking gemaakt, dat dit feitelijk niet kan, omdat niet alle parameters aanwezig zijn. Wel merkt Botova op, dat er componenten missen, maar de toetsing geeft wel resultaten.

Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.



1. In tabel 1 en tabel 2, wordt 'dioxine (som I-TEQ)' vervangen door: dioxine (som TEQ).
2. Onder tabel 1 en tabel 2, wordt na opmerking 2 een opmerking toegevoegd, luidende:
  - 3) Voor dioxine wordt de som TEQ berekend als de som van de producten van de concentraties van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's en de TEF overeenkomstig de volgende formule:

$$\text{Som TEQ} = \sum_{\text{dioxineachtigen}} (C \cdot \text{TEF})$$

Waarin:

TEQ = toxische equivalent ('WHO-TEQ')

C = concentratie van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's

TEF = ToxiciteitsEquivalentieFactor

De TEQ waarde drukt de toxiciteit van de aanwezige dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's uit in toxiciteit van referentiestof TCDD.

De in te vullen TEF kan worden afgeleid van de volgende tabel:

Stof	TEF
<b>Gechlorineerde dibenzo-p-dioxines</b>	
2,3,7,8-TCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0,0003
<b>Gechlorineerde dibenzofuranen</b>	
2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0,0003
<b>PCBs</b>	
PCB77	0,0001
PCB81	0,0003
PCB105	0,00003
PCB114	0,00003
PCB118	0,00003
PCB123	0,00003
PCB126	0,1
PCB156	0,00003
PCB157	0,00003
PCB167	0,00003
PCB169	0,03
PCB189	0,00003

dioxines (som gekwantificeerd als I-TEQ)	2,3,7,8-TCDD	1746-01-6
	1,2,3,7,8-PeCDD	40321-76-4
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	57653-85-7
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	19408-74-3
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	39227-28-6
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	35822-46-9
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	3268-87-9
	2,3,7,8-TCDF	51207-31-9
	1,2,3,7,8-PeCDF	57117-41-6
	2,3,4,7,8-PeCDF	57117-31-4
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	57117-44-9
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	72918-21-9
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	70648-26-9

Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67

47

Somparameter	Lijst van te sommeren individuele stoffen	CAS-nummer
organochloorhoudende bestrij-	2,3,4,6,7,8-HxCDF	60851-34-5
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	67562-39-4
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	55673-89-7
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	39001-02-0
	hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1

