

SNELADVIES 02-2020

**Betreft:**

**Bemonsterings- en analyseplan van  
levensmiddelen en diervoeders rond de site  
van een schrootverwerkingsbedrijf  
in Courcelles**

(SciCom Nr. 2020/02)

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 21 februari 2020

**Trefwoorden:**

Bemonstering, analyses, schrootverwerkingsbedrijf, metalen, dioxines, PCDD's, furanen, PCDF's, PCB's, Courcelles

**Key terms:**

Sampling, analysis, scrap processing company, metals, dioxins, PCDDs, furans, PCDFs, PCBs, Courcelles

## Inhoudstafel

Samenvatting.....	4
Summary .....	6
1. Referentietermen.....	8
1.1. Vragen .....	8
1.2. Wetgeving .....	8
1.3. Methode.....	8
2. Definities en afkortingen.....	9
3. Context .....	11
4. Advies .....	14
4.1. Algemene opmerkingen .....	14
4.2. Antwoord op de 1ste vraag: Is het nodig andere analyses uit te voeren dan de analyses die het FAVV tot nu toe heeft uitgevoerd rond de site van het schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles? .....	17
4.3. Antwoord op de 2de vraag: Is het bemonsteringsgebied (bemonstering binnen een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf) geschikt voor de situatie van Courcelles?.....	17
5. Conclusies.....	18
6. Aanbevelingen.....	18
Referenties .....	20
Voorstelling van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV.....	21
Leden van het Wetenschappelijk Comité.....	21
Belangenconflicten.....	21
Dankbetuiging .....	21

## Tabellen

Tabel 1. Resultaten van de FAVV analyses van boter, melk, voordroog, hooi en kuilmaïs .....	24
Tabel 2. Samenvatting van de analyseresultaten van kippeneieren afkomstig van één particulier (datum van verzameling: 14/10/2019) .....	26

## Figuren

Figuur 1. Geografische ligging van de percelen van de operatoren A, B en C ten opzichte van het schrootverwerkingsbedrijf .....	23
Figuur 2. Relatief percentage dioxinen, furanen en DL-PCBs (uitgedrukt als TEQ) ten opzichte van de som van PCDD/F's en DL-PCB's voor de monsters van voordroog (operator B), hooi (operator B) en kippeneieren (inwoner van het gebied).....	27
Figuur 3. Relatief percentage dioxinen en furanen (uitgedrukt als TEQ) ten opzichte van de som van PCDD/F's voor de monsters van voordroog (operator B), hooi (operator B) en kippeneieren (inwoner van het gebied).....	28
Figuur 4. Relatief percentage PCB's (uitgedrukt in absolute waarden) ten opzichte van de som van de PCB's voor de monsters van voordroog (operator B), het hooi (operator B) en het kippenei (inwoner van het gebied).....	29
Figuur 5. Relatief percentage PBDE's (uitgedrukt als absolute waarden) ten opzichte van de som van de geanalyseerde PBDE's voor individuele monsters .....	30

## Bijlagen

Bijlage A. Informatie over de analyses uitgevoerd door het FAVV .....	23
Bijlage B. Analyseresultaten van kippeneieren afkomstig van één particulier .....	26
Bijlage C. Profiel van congenere in levensmiddelen, diervoeders en atmosferische afzettingen, bemonsterd rond de site van het schrootverwerkingsbedrijf te Courcelles .....	27

## Samenvatting

### Sneladvies 02-2020 van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV betreffende een bemonsterings- en analyseplan van levensmiddelen en diervoeders rond de site van een schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles

#### Context en vragen

Naar aanleiding van zorgwekkende analyseresultaten van lucht en stof rond een schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles werd het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) gecontacteerd door het Waalse lucht- en klimaatagentschap (AwAC) om een mogelijk probleem van contaminatie van de voedselketen te onderzoeken. Het Wetenschappelijk Comité (SciCom) werd door het FAVV gevraagd om een sneladvies uit te brengen over twee dringende vragen met betrekking tot het bemonsterings- en analyseplan:

- Is het nodig om andere analyses uit te voeren dan de analyses die het FAVV tot nu toe heeft uitgevoerd rond de site van het schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles?

- Is het bemonsteringsgebied (bemonstering binnen een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf) geschikt voor de situatie in Courcelles?

Er worden eveneens andere vragen gesteld, maar deze zullen later in een formeel advies worden behandeld.

#### Methode

Dit advies is gebaseerd op expertopinie en op de beschikbare analyseresultaten afkomstig van het AwAC en van het FAVV.

#### Resultaten

Het SciCom formuleerde algemene opmerkingen over de beschikbare analyseresultaten van stof, levensmiddelen en diervoeders.

In antwoord op de 1<sup>ste</sup> vraag is het SciCom van mening dat aanvullende analyses van levensmiddelen en diervoeders (bij operatoren) nodig zijn over een periode van  $\pm$  6 maanden (vanaf het begin van het voorjaar van 2020 tot aan de oogst):

- analyses van PCDD/F's, DL-PCB's, NDL-PCB's en zware metalen (Cd, Pb, Ni, Zn en Hg) in blad- en wortelgroenten;

- analyse van PBDE's, PCDD/F's, DL-PCB's en NDL-PCB's in levensmiddelen van dierlijke oorsprong (melk en afgeleide producten, eieren, enz.). Wat de zuivelproducten betreft, is het moeilijk om een puntbijdrage in de PCDD/F's- en PCB's-belasting vast te stellen omdat slechts enkele graslanden echt dicht bij het schrootverwerkingsbedrijf liggen en er dus een verdunningseffect zal optreden in de tankmelk van het bedrijf. Daarom wordt voorgesteld om zich te richten op grasland binnen de 2 km-zone en om ook in het voorjaar, wanneer de groei weer op gang komt (vlak voor de hervatting van de begrazing), vers gras te bemonsteren en te analyseren, aangezien gras een goede sensor is voor PCDD/F's, DL-PCB's en NDL-PCB's contaminatie.

In antwoord op de 2<sup>de</sup> vraag is het SciCom van mening dat de keuze van een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf te Courcelles relevant en passend is voor het bedrijf. Buiten dit gebied (bijvoorbeeld binnen een straal van 2 tot 5 km rond het schrootverwerkingsbedrijf) is het echter ook aangewezen monsters te nemen en te analyseren, in dezelfde periode (van het vroege voorjaar 2020 tot de oogst), om een indicatie te krijgen van de "achtergrondverontreiniging" van dit geografische gebied (historische verontreiniging en verontreiniging als gevolg van andere menselijke activiteiten).

### **Conclusies**

Het SciCom heeft kennis genomen van het dossier betreffende het in Courcelles gevestigde schrootverwerkingsbedrijf en heeft algemene opmerkingen geformuleerd. Met betrekking tot de vragen gesteld door het FAVV raadt het SciCom aan om bijkomende analyses uit te voeren van monsters die prioritair genomen worden binnen een straal van 2 km rond het bedrijf en die gespreid worden over een periode van enkele maanden (vanaf het begin van de lente van 2020 tot de oogst).

### **Aanbevelingen**

Het SciCom beveelt aan om:

- de exacte GPS-coördinaten van de genomen monsters bij te houden;
  - analyses van dioxinen, furanen, DL-PCB's en NDL-PCB's uit te voeren met behulp van massaspectrometrie in plaats van met bioassays;
  - ook monsters te nemen in het gebied met een straal tussen 2 km en 5 km rond het bedrijf om de achtergrondverontreiniging te kunnen beoordelen en de analyseresultaten te vergelijken met deze van monsters die zijn genomen binnen een straal van 2 km rond het bedrijf;
  - de analyseresultaten te vergelijken met deze welke beschikbaar zijn in de FAVV databank (om te vergelijken met de algemeen geobserveerde situatie in België);
  - analyses uit te voeren van PBDE's in diervoeders (vooral van vers gras in het vroege voorjaar, vlak voor de hervatting van de begrazing) ondanks dat er geen limieten beschikbaar zijn;
  - het drinkwater van dieren te analyseren als het afkomstig is van een waterloop in de buurt van het bedrijf (PCDD/F's, DL-PCB's, NDL-PCB's, PBDE's en zware metalen);
  - een gelijkaardige aanpak toe te passen, maar aangepast aan de geografische specificiteit van de locatie, rond alle schrootverwerkingsbedrijven in België.
-

## Summary

### **Rapid opinion 02-2020 of the Scientific Committee established at the Federal Agency for Safety of the Food Chain on the sampling and analysis plan of food and feed around a site of a scrap processing plant located in Courcelles**

#### **Background and Terms of reference**

Following alarming analytical results of air and dust around a scrap processing plant in Courcelles, the Federal Agency for Food Chain Safety (FASFC) was contacted by the Walloon Air and Climate Agency (AwAC) to investigate a possible problem of contamination of the food chain. The Scientific Committee (SciCom) has been asked by the FASFC to give a rapid opinion on two urgent questions regarding the sampling and analyses plans:

- Is it necessary to perform other analyses than the ones carried out so far by the FASFC around the site of the scrap processing plant located in Courcelles?
- Is the sampling area (sampling within a 2 km radius around the scrap processing plant) appropriate for the situation in Courcelles?

Other questions have also been asked, but these will be dealt with later in a formal opinion.

#### **Method**

This opinion is based on expert opinion and on the analytical results from the AwAC and the FASFC.

#### **Results**

The SciCom made general remarks on the available analytical results of dust, food and feed.

In response to the first question, the SciCom considers that additional analyses of food and feed from operators are necessary over a period of  $\pm 6$  months (from the beginning of spring 2020 until harvest):

- analysis of PCDD/Fs, DL-PCBs, NDL-PCBs and heavy metals (Cd, Pb, Ni, Zn and Hg) in leafy and root vegetables;
- analysis of PBDEs, PCDD/Fs, DL-PCBs and NDL-PCBs in food of animal origin (milk and derived products, eggs, etc). As far as dairy products are concerned, it is difficult to establish a point contribution to the PCDD/Fs and PCBs load because only a few grasslands are really close to the scrap processing plant and therefore a dilution effect will occur in the tank milk of the farm. It is therefore proposed to target grasslands within the 2 km zone and also sample and analyse fresh grass in spring when vegetation recommences (just before grazing resumes) as grass is a good sensor for PCDD/Fs, DL-PCBs and NDL-PCBs contamination.

In response to the 2<sup>nd</sup> question SciCom is of the opinion that the choice of a 2 km radius around the scrap processing plant at Courcelles is relevant and appropriate to the plant situation. However, outside this area (for example, within a radius of 2 to 5 km around the plant) it is also appropriate to take and analyse samples, during the same period (from early spring 2020 to harvest), in order to obtain an indication of the "background" pollution of this geographical area (historical pollution and pollution caused by other human activities).

## Conclusions

The SciCom has taken note of the dossier concerning the scrap processing plant located in Courcelles and has formulated general comments. With regard to the questions raised by the FASFC, the SciCom recommends to carry out additional analyses of samples taken primarily within a radius of 2 km around the plant and spread over a period of several months (from the beginning of spring 2020 until harvest).

## Recommendations

The SciCom recommends to:

- specify the GPS coordinates of the samples to be taken;
  - carry out analyses of dioxins, furans, DL-PCBs and NDL-PCBs using mass spectrometry instead of bioassays;
  - also take samples in an area with a radius between 2 km and 5 km around the plant in order to assess the background contamination and to provide the analysis results and compare them with samples taken within a 2 km radius of the plant;
  - compare the analysis results with those available in the database of the FASFC (to compare with the generally observed situation in Belgium);
  - perform analyses on PBDEs in animal feed (especially on fresh grass in early spring) although there are no limits available;
  - sample and analyze drinking water of animals if it originates from a watercourse near the plant (PCDD/Fs, DL-PCBs, NDL-PCBs, PBDEs and heavy metals);
  - apply a similar approach but adapted to the geographical specificity of the sites around all scrap processing plants in Belgium.
-

## **1. Referentietermen**

### **1.1. Vragen**

Naar aanleiding van zorgwekkende analyseresultaten van lucht en stof rond een schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles werd het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) gecontacteerd door het Waalse lucht- en klimaatagentschap (AwAC) om een mogelijk probleem van contaminatie van de voedselketen te onderzoeken. Het Wetenschappelijk Comité (SciCom) werd door het FAVV gevraagd om een sneladvies uit te brengen over twee dringende vragen met betrekking tot de bemonsterings- en analyseplan:

- Is het nodig om andere analyses uit te voeren dan de analyses die het FAVV tot nu toe heeft uitgevoerd rond de site van het schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles?

- Is het bemonsteringsgebied (bemonstering binnen een straal van 2 km rond het bedrijf) geschikt voor de situatie in Courcelles?

Er worden nog bijkomende vragen gesteld, maar deze zullen in een volgend formeel advies worden behandeld.

### **1.2. Wetgeving**

Besluit van de Waalse regering van 15 juli 2010 betreffende de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit.

Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

Aanbeveling 2013/711/EU van de Commissie van 3 december 2013 inzake de reductie van de aanwezigheid van dioxinen, furanen en PCB's in levensmiddelen en diervoeders

Verordening (EG) Nr. 1881/2006 van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen.

### **1.3. Methode**

Dit advies is gebaseerd op expert opinie en op de bekomen analyseresultaten afkomstig van het AwAC en van het FAVV.



## 2. Definities en afkortingen

<b>AwAC</b>	Waalse lucht- en klimaat agentschap (Agence wallonne de l’Air et du Climat)
<b>Al</b>	Aluminium
<b>AL</b>	Actielimiet (action limit)
<b>As</b>	Arseen
<b>Ba</b>	Barium
<b>Ca</b>	Calcium
<b>Cd</b>	Cadmium
<b>CODA</b>	Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie
<b>Cr</b>	Chroom
<b>Cu</b>	Koper
<b>DBP</b>	Dibutylftalaat
<b>DEHP</b>	Bis(2-ethylhexyl)ftalaat
<b>FAVV</b>	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
<b>Fe</b>	Ijzer
<b>GC-HRMS</b>	Gas Chromatography/High-Resolution Mass Spectrometry
<b>HAP</b>	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
<b>HBCD</b>	Hexabroomcyclododecaan
<b>HpCDD</b>	Heptachloordibenzo-para-dioxine
<b>HpCDF</b>	Heptachloordibenzo-para-furan
<b>HxCDD</b>	Hexachloordibenzo-para-dioxine
<b>HxCDF</b>	Hexachloordibenzo-para-furan
<b>ISSeP</b>	Institut Scientifique de Service Public
<b>LOQ</b>	Kwantificeringslimit (limit of quantification)
<b>Mg</b>	Magnesium
<b>Mn</b>	Mangaan
<b>Mo</b>	Molybdeen
<b>Ni</b>	Nikkel
<b>OCDD</b>	Octachloordibenzodioxine
<b>OCDF</b>	Octachloordibenzofuran
<b>Pb</b>	Lood
<b>PBB</b>	Hexabroombifenyl
<b>PBDE</b>	Polybroomdifenylethers
<b>PCB</b>	Polychloorbifenyls Deze groep van contaminanten bevat zowel dioxineachtige PCB's (dioxineachtige PCB's, DL-PCB) als niet-dioxineachtige PCB's (niet-dioxineachtige PCB's, NDL-PCB).
<b>PCDD</b>	Dioxines
<b>PCDD/F</b>	Som van dioxines en furans
<b>PCDF</b>	Furanes
<b>PCN</b>	Chloornaftaleens
<b>PeCDD</b>	Pentachloordibenzo-para-dioxine
<b>PeCDF</b>	Pentachloordibenzo-para-furan
<b>PFOA</b>	Perfluorooctaanzuur
<b>PFOS</b>	Perfluorooctaansulfonzuur

<b>PM10/PM2.5</b>	Zwevende deeltjes met een diameter van minder dan 10 en 2,5 micrometer, respectievelijk.
<b>POP</b>	Persistente organische verontreinigende stoffen (persistent organic pollutants)
<b>Sb</b>	Antimoon
<b>SCCP</b>	Kortketenige chlooralkanen
<b>SciCom</b>	Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV
<b>Se</b>	Selenium
<b>Si</b>	Silicium
<b>TBBPA</b>	Tetrabroombisfenol A
<b>TCDD</b>	Tetrachloordibenzo-para-dioxine
<b>TCDF</b>	Tetrachloordibenzo-para-furan
<b>TCEP</b>	Tris(2-chloorethyl)fosfaat
<b>TEQ</b>	Giftige equivalente hoeveelheid (Toxic Equivalent)
<b>Ti</b>	Titanium
<b>Tl</b>	Thallium
<b>V</b>	Vanadium
<b>VMM</b>	Vlaamse Milieumaatschappij
<b>VOS</b>	Vluchtige organische stoffen
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>WIV</b>	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
<b>Zn</b>	Zink

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergadering van 03/02/2020, het elektronische overleg van de werkgroep en de plenaire zitting van het Wetenschappelijk Comité van 21/02/2020,

### **geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende advies:**

### **3. Context**

Een aantal bedrijven die gespecialiseerd zijn in het slopen en demonteren van autowrakken zijn gevestigd op het Belgisch grondgebied en zijn onderworpen aan de goedkeuring van het bevoegde gewest. Dit sneladvies betreft meer bepaald een bedrijf dat gevestigd is in de gemeente Courcelles, in de provincie Henegouwen, en dat erkend is door het Waalse Gewest. Dit bedrijf is ook actief in de valorisatie, aankoop en recuperatie van ferrometalen (ijzer, staal, gietijzer) en non-ferrometalen (koper, messing, roestvrij staal, lood, aluminium, zink, tin, enz.). Het zorgt voor het vermalen, knippen, compacteren en verpakken van metaalafval. Het afval wordt gerecycleerd tot secundaire grondstoffen voor staalfabrieken, gieterijen en recyclagecentra.

In oktober 2016 heeft het gemeentebestuur van Courcelles het Waalse Gewest gevraagd om een studie uit te voeren naar de luchtkwaliteit in de wijk waar het schrootverwerkingsbedrijf is gevestigd, om de impact van de uitstoot in de atmosfeer op de gezondheid van de omwonenden te achterhalen. Deze uitstoot is het resultaat van de vervluchtiging van de resterende organische stoffractie (de zogenaamde "fluff") in de reeds gesorteerde metalen, die ontstaat tijdens de passage door de shredder. De fluff is samengesteld uit resten van stof, plastic, rubber, enz.

Sinds maart 2017 heeft het AwAC, in samenwerking met het wetenschappelijke instituut ISSeP, een meetnet opgezet voor de bemonstering en analyse van atmosferische afzettingen (stof) in de omgeving van het schrootverwerkingsbedrijf. De bemonstering wordt uitgevoerd met behulp van meters van het type Owen die rond het bedrijfsterrein worden geplaatst. Er was een periode van zes maanden nodig om voldoende stof te verzamelen voor analyse. Dit stof werd geanalyseerd op de volgende tijdstippen: december 2017, juni en december 2018, en juni en december 2019. De analyses hadden betrekking op de totale hoeveelheid materie, metaalelementen (calcium (Ca), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), ijzer (Fe), magnesium (Mg), mangaan (Mn), nikkel (Ni), lood (Pb) en zink (Zn)), polychloorbifenylen (PCB's), polybroomdifenylethers (PBDE's), de som van dioxinen en furanen (PCDD/F's) en dioxineachtige PCB's (DL-PCB's).

Wat betreft de verkregen resultaten voor de totale hoeveelheid materie en metaalelementen, zijn zogenaamde "zeer hoge" concentraties (gebaseerd op een classificatie die door het ISSeP is vastgesteld op basis van de Duitse wetgeving "Technical Instruction on Air Quality Control, TA-luft") waargenomen voor Cd, Ni, Pb en Zn.

De niveaus van PCB's, PBDE's en de som van PCDD/F's en DL-PCB's in atmosferische afzettingen zijn zeer hoog en liggen ver boven de toxicologische kwaliteitscriteria voor atmosferische afzettingen<sup>1</sup> berekend door en intern gebruikt bij het AwAC.

Van juni 2018 tot januari 2019 werden op vijf geografische punten analyses van de omgevingslucht uitgevoerd. De geanalyseerde parameters waren de concentratie van zwevende deeltjes PM10/PM2.5, de concentratie van metaalelementen (aluminium (Al), arseen (As), barium (Ba), Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, molybdeen (Mo), Ni, Pb, antimoon (Sb), selenium (Se), silicium (Si), titanium (Ti), thallium (Tl), vanadium (V), Zn), de concentratie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), de concentratie van vluchtige organische stoffen (VOS) en meteorologische parameters. De verkregen resultaten zijn in overeenstemming met de Europese richtlijn 2008/50/EG en de geldende Waalse normen. Ze voldoen ook aan de jaarlijkse richtwaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), met uitzondering van de PM2,5-fractie van de zwevende deeltjes (ISSeP verslag).

In juni 2019 werden als gevolg van overschrijdingen van toxicologische kwaliteitscriteria voor PCB's, PBDE's en de som van PCDD/F's en DL-PCB's gemeten in atmosferische afzettingen, aanvullende analyses uitgevoerd op persistente organische verontreinigende stoffen (POP's) in fluff, wasslib en stof aanwezig op het bedrijfsterrein. De analyses waren gericht op de kwantificering van PCB's (en PCB 126 in het bijzonder), PBDE's (en BDE 47 in het bijzonder), de som van PCDD/F's en DL-PCB's, benzo(a)pyreen, bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP), dibutylftalaat (DBP), bisfenol A, 4-nonylfenol en chloorafthalenen (PCN), kortketenige chlooralkanen (SCCP's), hexabroombifenyl (PBB), formaldehyde, tetrabroombisfenol A (TBBPA), hexabroomcyclododecaan (HBCD), tris(2-chloorethyl)fosfaat (TCEP), perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) en hexachloorbutadieen. Voor elk van deze verbindingen is er ook een toxicologisch criterium voor atmosferische afzettingen berekend door het AwAC. De gehalten in het stof ter plaatse liggen ruim boven deze criteria, met uitzondering van de gehalten aan DBP, 4-nonylfenol, PBB, TBBPA, PFOA, PFOS en hexachloorbutadieen.

Eind augustus 2019 heeft AwAC bij het FAVV zijn bezorgdheid geuit over het niveau van de vervuilende stoffen die door de metaalshredder worden uitgestoten. Om na te gaan of de voedselketen door de activiteit van dit bedrijf werd beïnvloed, heeft het FAVV analyses uitgevoerd op stalen die in september 2019 werden genomen. Daartoe heeft het FAVV de in de gemeente Courcelles aanwezige operatoren geïdentificeerd, elk met ten minste één perceel binnen een straal van 2 km rond het bedrijfsterrein (figuur 1, bijlage A), en bij 3 van deze operatoren monsters genomen van boter, melk, hooi, voordroog en kuilmais. Echter, aangezien de monsters uit de voorraden zijn genomen, is hun exacte geografische oorsprong niet gekend: ze kunnen afkomstig zijn van een ander perceel dat aan de exploitant toebehoort en niet van het perceel dat zich binnen een straal van 2 km rond het bedrijfsterrein bevindt. De monsters werden geanalyseerd voor zware metalen (Pb, Cd, Ni, totaal As en anorganische As), DL-PCB's, som PCDD/F, en som PCDD/F en DL-PCB. Er is ook een aanvullende analyse voor niet-dioxineachtige PCB's (NDL-PCB)

---

<sup>1</sup> Deze criteria komen overeen met de maximale concentratie van een contaminant in de atmosferische afzettingen die de toxicologische referentiewaarde niet overschrijdt voor een kind van 15 kg dat 100 mg stof inneemt (Pica scenario).

uitgevoerd op het hooimonster. Alle resultaten bleven binnen de wettelijke maximumniveaus of actielimieten (tabel 1, bijlage A).

Op 14 oktober 2019 heeft AwAC ook kippeneieren verzameld bij een particulier in de buurt van het schrootverwerkingsbedrijf. Deze eieren zijn getest op PCDD's, PCDF's, DL-PCB's, NDL-PCB's en PBDE's. De resultaten geven aan dat de eieren gecontamineerd zijn (tabel 2, bijlage B). De bij Verordening (EG) nr. 1881/2006 vastgestelde maximumniveaus voor PCDD/F's, DL-PCB's en NDL-PCB's worden aanzienlijk overschreden. De door het Wetenschappelijk Comité voorgestelde actielimieten voor PBDE's en met name BDE 99 worden niet overschreden (SciCom, 2017).

Momenteel worden de bodemonsters die rond het fabrieksterrein zijn verzameld, geanalyseerd door het ISSeP.

Het Wetenschappelijk Comité stelt vast dat de situatie van het schrootverwerkingsbedrijf te Courcelles een casestudy is waarvoor momenteel een aanzienlijk aantal analytische resultaten beschikbaar zijn. De milieuvervuiling die wordt veroorzaakt door andere schrootverwerkingsbedrijven in Wallonië wordt ook door het Waalse Gewest bestudeerd, maar voor deze zijn er momenteel minder analysesresultaten beschikbaar. Voor het Vlaamse Gewest wordt de impact van de PCDD/F's- en DL-PCB's-emissies van schrootverwerkingsbedrijven op de gezondheid van de omwonenden jaarlijks geëvalueerd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Hiertoe vergelijkt de VMM de som van PCDD/F's en DL-PCB's in atmosferische afzettingen met gemiddelde drempelwaarden van 8,2 pg TEQ/(m<sup>2</sup>.dag) en 21 pg TEQ/(m<sup>2</sup>.dag), afhankelijk van de vraag of deze respectievelijk op jaar- of maandbasis worden berekend. Deze drempelwaarden zijn vastgesteld door de VMM; het gaat niet over reglementaire normen (VMM, 2018).

Er werden twee adviesaanvragen ingediend bij het Wetenschappelijk Comité. De eerste adviesaanvraag is een verzoek voor sneladvies over de eventuele noodzaak om bijkomende analyses in levensmiddelen en diervoeders uit te voeren en over de omvang van het bemonsteringsgebied rond het schrootverwerkingsbedrijf. Deze beide vragen worden behandeld in dit sneladvies. De tweede adviesaanvraag is meer van algemeen aard en heeft betrekking op de aanpak die moet worden gevolgd met betrekking tot de bescherming van de voedselketen rond schrootverwerkingsbedrijven in heel België. Dit zal het onderwerp uitmaken van een volgend formeel advies.

## 4. Advies

### 4.1. Algemene opmerkingen

Het aantal monsters van levensmiddelen en diervoeders dat door het AwAC en het FAVV voor analyse werd ingediend is laag (1 voor boter, melk, hooi en kuilmaïs, 2 voor voordroog en 9 voor kippeneieren afkomstig van één particulier). Bovendien is de geografische oorsprong van de monsters, genomen door het FAVV, niet met zekerheid bekend. Ze kunnen afkomstig zijn van een weide (voor plantaardige matrices) of van een dier dat in een weide heeft gegraasd (voor matrices van dierlijke oorsprong) die zich buiten een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf bevindt. In dit stadium moeten de resultaten dan ook met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Zij geven aan dat de geanalyseerde monsters van boter, melk, hooi, voordroog en kuilmaïs aan de geldende normen voldeden (en dus geen gezondheidsrisico inhielden). Dit in tegenstelling tot de monsters van kippeneieren (afkomstig van één particulier binnen een straal van 2 km rond het bedrijf), die niet aan de geldende normen voldeden. Deze conclusies kunnen niet geëxtrapoleerd worden naar alle levensmiddelen en diervoeders, aanwezig binnen een straal van 2 km van het schrootverwerkingsbedrijf.

Op basis van de beschikbare analyseresultaten van de atmosferische afzettingen merkt het SciCom op dat de hoogste concentraties werden gemeten in atmosferische afzettingen op het hooiland in de buurt van het schrootverwerkingsbedrijf. Een belangrijk element om rekening mee te houden bij een potentiële toekomstige risicobeoordeling betreffende de consumptie van dieren (of dierlijke producten) die gevoerd werden met dit hooi, is de "verdunding" in het rantsoen (hooi wordt slechts geconsumeerd tijdens een deel van het jaar en vormt maar een deel van het winterrantsoen).

Op basis van de beschikbare resultaten worden de profielen van PCDD/F's, PCB's en PBDE's in levensmiddelen (boter, melk en eieren) en diervoeders (hooi, voordroog en kuilmaïs) vergeleken met de profielen van de atmosferische afzettingen van rond het schrootverwerkingsbedrijf (figuren 2, 3, 4 en 5, bijlage C). Aangezien de levensmiddelen en diervoeders in september en oktober 2019 zijn bemonsterd, worden alleen de analyseresultaten voor atmosferische afzettingen, bemonsterd van juli tot december 2019, in aanmerking genomen. Meer bepaald gaat het om de atmosferische afzettingen verzameld in de weide van operator B, waar het FAVV hooi en voordroog heeft bemonsterd. Voor kippeneieren werden het resultaat van het zwaarst gecontamineerde ei in aanmerking genomen.

In het algemeen zijn de profielen die in levensmiddelen en diervoeders worden waargenomen vergelijkbaar met deze die in atmosferische afzettingen worden waargenomen. De relatieve percentages van PCDD's, PCDF's en DL-PCB's (uitgedrukt als TEQ) ten opzichte van de totale som van PCDD/F's en DL-PCB's (ook uitgedrukt als TEQ) wijzen op een dominantie van PCB 126: tussen 55-60% voor atmosferische afzettingen, het zwaarst gecontamineerde kippenei en voordroog (operator B), en bijna 80% voor hooi (operator B) (figuur 2, bijlage C). Het SciCom stelt dat in het algemeen PCB 126 overwegend voorkomt in levensmiddelen. Het profiel van PCDD's en PCDF's (uitgedrukt als TEQ) ten opzichte van de som van PCDD/F's toont aan dat de voornaamste PCDD's en PCDF's-verbindingen 1,2,3,7,8-PeCDD, 2,3,4,7,8-PeCDF, 2,3,7,8-TCDD en 2,3,7,8-TCDF zijn (figuur 3, bijlage C). De relatieve percentages van de PCB's (uitgedrukt in absolute waarden) ten opzichte van de som van de PCB's (uitgedrukt in absolute waarden)

in hooi (operator B) en atmosferische afzettingen liggen opmerkelijk dicht bij elkaar, met in dalende volgorde een dominantie van PCB 138 ( $\pm 20\%$ ), PCB 153 ( $\pm 17\%$ ), PCB 118 ( $\pm 16\%$ ) en PCB 101 en PCB 180 ( $\pm 10\%$  elk). PCB 105 ( $\pm 7\%$ ), PCB 128 ( $\pm 5\%$ ) en PCB 52 ( $\pm 5\%$ ) zijn ook aanwezig, terwijl de resterende PCB's een percentage lager dan 5% hebben in verhouding tot de som van de PCB's (figuur 4, bijlage C). Wat de PBDE's betreft, is er een sterk overwicht van BDE-209 in alle planten- en dierenmatrices en in de geanalyseerde atmosferische afzettingen (figuur 5, bijlage C). Het relatieve aandeel van BDE-209 in de som van de PBDE's is 56% in boter, 67% in kippeneieren, 85% in atmosferische afzettingen en tussen 91% en 98% in de resterende matrices (hooi, voordroog, kuilmais en melk), het maximum dat overeenkomt met melk. Daarnaast werd in boter ook een relatief aandeel van BDE 47 (19%) en BDE 154 (11%), evenals een relatief aandeel van BDE 99 (12%) in kippeneieren gevonden. Het zou eveneens interessant zijn om deze profielen te vergelijken met monsters die routinematig worden geanalyseerd (in het kader van het controleprogramma van het FAVV).

Het SciCom rapporteerde in zijn advies 2002/35 een aanzienlijk hoger niveau van dioxineverontreiniging in kippeneieren afkomstig van particulieren ten opzichte van in eieren afkomstig van professionele bedrijven (SciCom, 2002).

In een interne CODA-WIV-studie, uitgevoerd op nationale schaal, werden de analyseresultaten van kippeneieren die tussen april en juli 2004 werden bemonsterd bij 22 particulieren en 19 professionele bedrijven (8 biologische en 11 conventionele) vergeleken. De resultaten toonden aan dat de mediaanconcentraties van Co, Hg, Tl en Pb in kippeneieren van particulieren 2 tot 6 keer hoger waren dan in kippeneieren van professionele bedrijven. Bovendien waren de mediane concentraties (uitgedrukt in pg TEQ/g vet) van dioxineachtige verbindingen (som van PCDD/F en DL-PCB) 8 keer zo hoog in kippeneieren afkomstig van particulieren (met een maximum van 23 pg TEQ/g vet in kippeneieren afkomstig van particulieren in vergelijking met 4,21 pg TEQ/g vet in kippeneieren afkomstig van professionele bedrijven, waarbij de maximumgrens volgens de EU-wetgeving 5 pg TEQ/g vet is). Ter herinnering in tabel 2 (bijlage B) was de waargenomen maximale concentratie 21,18 pg TEQ/g vet (ei nr. 3). Voor de som van de PCB's waren de mediaanconcentraties in kippeneieren afkomstig van particulieren 2,5 keer zo hoog. De studie concludeerde dat de houderijomstandigheden en de invloed van de omgeving waarin de kippen leven een belangrijke rol spelen bij het verklaren van het verschil tussen de verontreinigingsniveaus in de twee onderzochte types eieren (Van Overmeire *et al.*, 2006).

De CONTEGG-studie, gefinancierd door het Contractueel onderzoek van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, was gericht op de analyse van de chemische contaminatie van geografisch representatieve eierstalen voor heel België. Mogelijke seizoensgebonden variaties werden bepaald op basis van monsters die in het voorjaar en het najaar werden genomen. Door middel van een enquête onder particuliere eigenaars van legkippen werd informatie verzameld over de houderijomstandigheden van de leghennen. De analyse van bodem- en voedermonsters liet toe om de mate van overdracht naar de eieren te bepalen. De bodeminname van de kippen werd onderzocht en de uitwerpselen van de dieren geanalyseerd. Het risico voor de volksgezondheid werd beoordeeld en op basis van de verkregen gegevens werden maatregelen voorgesteld om de verontreiniging van eieren te verminderen (CONTEGG-studie, eindverslag).

In het algemeen blijkt uit de CONTEGG-studie dat kippeneieren van particulieren vaak boven het wettelijke maximale niveau voor contaminanten uitkomen. Het is bewezen dat als kippen toegang hebben tot een buitenren zonder begroeiing (kale grond), zelfs bij afwezigheid van een vervuiliingsbron, het niveau van dioxines en andere POP's in de eieren de wettelijke maximale niveaus kunnen overschrijden. Het SciCom preciseert dat de kippen van de bewoner in de buurt van het schrootverwerkingsbedrijf buiten op kale grond worden gehouden.

In het geval van het schrootverwerkingsbedrijf van Courcelles is het echter zeer moeilijk om vast te stellen welke bijdrage de extra plaatselijke verontreiniging zou kunnen hebben op de verontreiniging van de eieren. In het algemeen worden particulieren geadviseerd om in de buurt van schrootverwerkende bedrijven geen kippen met buitenbeloop te houden.

In de CONTEGG-studie waren de niveaus van de som van PCDD/F's en DL-PCB's, gemeten met de GC-HRMS-methode, voor de in het najaar bemonsterde eieren hoger dan de niveaus in eieren afkomstig van dezelfde plaatsen in het voorjaar (tussen 3,29 pg TEQ/g vet en 95,35 pg TEQ/g vet in het najaar, en tussen 1,50 pg TEQ/g vet en 64,79 pg TEQ/g vet in het voorjaar). Het congeneerprofiel van PCDD/F's-congeneren in eieren, grond en feces vertoonde een alomtegenwoordige aanwezigheid van OCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD, OCDF en 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF. De belangrijkste DL-PCB's waren PCB 118, PCB 105 en PCB 156. Het relatieve aandeel van DL-PCB's (uitgedrukt als TEQ) bedroeg gemiddeld 47%, 14% en 20% van de som van PCDD/F's en DL-PCB's in respectievelijk eieren, grond en levensmiddelen. Monsters van keukenafval waren slechts marginaal verontreinigd met dioxineachtige verbindingen. De resultaten toonden een goede correlatie tussen TEQ-niveaus in eieren en grond voor PCDD/F's, maar niet voor DL-PCB's. Uit deze studie is gebleken dat de gehalten aan dioxinen en DL-PCB's in de bodem van sommige tuinen van particulieren hebben geleid tot gehalten in eieren die hoger zijn dan het door de Europese Unie vastgestelde maximumgehalte (6 pg TEQ/g vet voor de som van PCDD/F's en DL-PCB's) (Van Overmeire *et al.*, 2009).

Ook in de CONTEGG-studie waren PBDE's en HBCD met betrekking tot de analyse van PBDE's en HBCD belangrijker dan HBCD in termen van concentraties en detectiefrequentie. De concentraties van PBDE's en HBCD in eieren, geproduceerd in België, waren relatief laag en vergelijkbaar met de niveaus gerapporteerd in andere Europese landen en de Verenigde Staten. De concentraties van PBDE's (som van 13 congeneren, waaronder BDE 209) varieerden van "niet gedetecteerd" tot 32 ng/g vet, met een mediaan van 3,0 ng/g vet en < 2,0 ng/g vet voor de najaarscampagnes van 2006 en het voorjaar van 2007 respectievelijk. In de huidige situatie was BDE 209 de belangrijkste congeneer van PBDE's (45% van de som van de PBDE's). Ter herinnering, dit percentage was 67% in het zwaarst gecontamineerde ei dat werd verzameld bij een particulier in de buurt van het schrootverwerkingsbedrijf. Waar BDE 209 niet werd gedetecteerd, bestond het PBDE-profiel uit pentaBDE's (BDE 99 en BDE 47), met in sommige gevallen een grotere bijdrage van octaBDE's (BDE 183 en BDE 153). HBCD werd ook gedetecteerd (< 0,4 en 2,9 ng/g vet voor respectievelijk de campagnes in het najaar van 2006 en het voorjaar van 2007), maar met een lagere detectiefrequentie. De hoogste waarde van HBCD was 62 ng/g vet. Contaminatie van eieren met PBDE's en HBCD lijkt weinig zorgwekkend voor de volksgezondheid en de bijdrage van eieren aan de dagelijkse inname van PBDE's lijkt beperkt te zijn (10% voor kippeneigenaren en 5% voor de gemiddelde Belgische consument) (Covaci *et al.*, 2008).



#### ***4.2. Antwoord op de 1ste vraag: Is het nodig andere analyses uit te voeren dan de analyses die het FAVV tot nu toe heeft uitgevoerd rond de site van het schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles?***

Het SciCom is van mening dat aanvullende analyses nodig zijn voor de controle van de veiligheid van de voedselketen in het gebied rond het schrootverwerkingsbedrijf in Courcelles. Er worden aanvullende analyses en monsternames voorgesteld voor levensmiddelen en diervoeders over een periode van  $\pm 6$  maanden (vanaf het begin van de lente van 2020 tot de oogst):

- voor blad- en wortelgroenten: analyse van PCDD/F's, DL-PCB's, NDL-PCB's en zware metalen (Cd, Pb, Ni, Zn en Hg);
- voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong (melk en melkproducten, eieren, enz.): analyse van PBDE's, PCDD/F's, DL-PCB's en NDL-PCB's. Wat de melk en melkproducten betreft, bestaat de moeilijkheid eruit om een éénmalige bijdrage in de PCDD/F's- en PCB's-belasting vast te stellen omdat slechts enkele graslanden echt in de nabijheid van de bron liggen en er dus een verdunningsverschijnsel zal optreden, aangezien de analyse beperkt zal blijven tot de tankmelk. Daarom wordt voorgesteld om zich te richten op grasland binnen de 2 km-zone en om ook in het voorjaar, wanneer de vegetatie weer op gang komt (vlak voor de hervatting van de begrazing), vers gras te bemonsteren en te analyseren, aangezien gras een goede sensor is voor PCDD/F's, DL-PCB's en NDL-PCB's.

Deze longitudinale analyse (in de tijd) wordt voorgesteld om de evolutie van de contaminatie in levensmiddelen en diervoeders beter te kunnen beoordelen in functie van de lokale situatie.

#### ***4.3. Antwoord op de 2de vraag: Is het bemonsteringsgebied (bemonstering binnen een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf) geschikt voor de situatie van Courcelles?***

Op basis van de modellering van de dispersie van gasvormige verontreinigingen en fijne deeltjes die in de atmosfeer worden uitgestoten (ISSeP verslag), is de keuze van een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf relevant en geschikt voor het geval van Courcelles. Omdat er vanuit het schrootverwerkingsbedrijf in verschillende richtingen stof wordt uitgestoten, is het SciCom van mening dat het bemonsteringsgebied het hele gebied binnen een straal van 2 km moet bestrijken.

Het zou interessant zijn geweest om verschillende afzettingszones van stof belast met verontreinigingen (POP's en metalen) te definiëren, op basis van de concentratie van afzettingen op de grond (uitgedrukt per  $m^2$ ), en op basis daarvan een enigszins versterkte monitoring voor te stellen. Het AwAC heeft samengewerkt met het SciCom om deze atmosferische afzettingen op de grond te beoordelen, maar de resultaten van deze afzettingsberekeningen moeten met de nodige voorzichtigheid worden behandeld. Het blijkt dat alleen bodem- of vegetatiemonsters (afkomstig van de directe omgeving van het schrootverwerkingsbedrijf tot aan de periferie van de 2km zone) deze vraag adequaat kunnen beantwoorden. Het SciCom herinnert eraan dat er momenteel bodemanalyses worden uitgevoerd bij het ISSeP.

Hoewel een straal van 2 km rond het schrootverwerkingsbedrijf geschikt is als bemonsteringsgebied voor de controle van de veiligheid van de voedselketen, beveelt het SciCom aan om ook buiten dit gebied (bijvoorbeeld binnen een straal van 2 tot 5 km rond het schrootverwerkingsbedrijf) monsters te nemen in dezelfde periode (van het vroege voorjaar 2020 tot de oogst) en te analyseren. Het voordeel van deze aanpak is dat de analyseresultaten van monsters die binnen een straal van 2 km zijn genomen, op de lange termijn kunnen worden vergeleken met die van monsters die buiten die straal zijn genomen. Dit laatste moet een indicatie geven van de "achtergrondverontreiniging" van dit geografische gebied (historische verontreiniging en verontreiniging als gevolg van andere menselijke activiteiten).

## 5. Conclusies

Het SciCom heeft kennis genomen van het dossier betreffende de in Courcelles gevestigde schrootverwerkingsbedrijf en heeft algemene opmerkingen geformuleerd. Met betrekking tot de vragen gesteld door het FAVV raadt het SciCom aan om bijkomende analyses uit te voeren op monsters die prioritair genomen worden binnen een straal van 2 km rond het bedrijf en die gespreid worden over een periode van +/- 6 maanden (vanaf het begin van de lente van 2020 tot de oogst).

## 6. Aanbevelingen

Het SciCom raadt het FAVV aan om steeds de gps-coördinaten van de monsters die worden genomen te specificeren (de weide waaruit een plantenmatrix afkomstig is of waar een dier ge graasd heeft), om zo de afstand van de bemonsteringsplaats tot het schrootverwerkingsbedrijf te kennen.

Het SciCom beveelt ook aan om analyses op dioxinen, furanen, DL-PCB's en NDL-PCB's uit te voeren met behulp van massaspectrometrie in plaats van met behulp van bioassays, om kwantitatieve resultaten en congeneerprofielen te verkrijgen.

Bovendien beveelt het SciCom aan om ook monsters tussen de 2 km- en 5 km-straal te nemen en te analyseren en de analyseresultaten (en profielen van congenere) te vergelijken met monsters die zijn genomen binnen 2 km van het terrein van het schrootverwerkingsbedrijf.

Het SciCom beveelt ook aan om de analyseresultaten (en -profielen) te vergelijken met degene die beschikbaar zijn in de databank van het FAVV (om te vergelijken met de algemeen geobserveerde Belgische niveaus).

Hoewel er geen limiet beschikbaar is, worden ook analyses voor PBDE's in dierenvoeder (vooral van vers gras in het vroege voorjaar, vlak voor de hervatting van de begrazing) aanbevolen om informatie te verzamelen.

Het is ook aanbevolen om het drinkwater van dieren te analyseren als het afkomstig is van de waterloop in de buurt van het bedrijf (PCDD/F's, DL-PCB's, NDL-PCB's, PBDE's en zware metalen).

Het SciCom beveelt aan dat het FAVV een gelijkaardige aanpak zou passen, maar aangepast aan de geografische specificiteit van de locaties, rond alle schrootverwerkingsbedrijven in België.

Voor het Wetenschappelijk Comité,  
De Voorzitter,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Thiry', with a long horizontal stroke extending to the right.

Prof. Dr. E. Thiry,  
Brussel, 24/02/2020

## Referenties

Covaci A., Roosens L., Dirtu A. C., Waegeneers N., Van Overmeire I., Neels H., Goeyens L. (2009). Brominated flame retardants in Belgian home-produced eggs: levels and contamination sources. *Science of The Total Environment*. Vol. 407(15): 4387-4396.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2008.09.057>

Van Overmeire I., Pussemier L., Hanot v., De Temmerman L., Hoenig M., Goeyens L. (2006). Chemical contamination of free-range eggs from Belgium. *Food Additives and Contaminants*. Vol 23(11): 1109-1122.

<https://doi.org/10.1080/02652030600699320>

Van Overmeire I., Waegeneers N., Sioen I., Bilau M., De Henauw S., Goeyens L., Pussemier L., Eppe G. (2009). PCDD/Fs and dioxin-like PCBs in home-produced eggs from Belgium: levels, contamination sources and health risks. *Science of The Total Environment*. Vol. 407(15): 4419-4429.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2008.11.058>

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (2018). Dioxine- en PCB-depositiemetingen in de periode juni 2017-april 2018. <https://www.vmm.be/publicaties/dioxine-en-pcb-depositiemetingen-in-de-periode-juni-2017-2013-april-2018>

Wetenschappelijk Comité (SciCom) (2002). Advies 2002-35: Aanwezigheid van dioxine in eieren van scharrelkippen bij particulieren. <http://www.afsca.be/home/com-sci/doc/avis02/advies35.pdf>

Wetenschappelijk Comité (SciCom) (2017). Advies 15-2017: Actielimieten voor chemische contaminanten in levensmiddelen: vlamvertragers, perfluoralkyl verbindingen, dioxines en dioxine-achtige PCBs en benzeen (dossier SciCom 2016/31 A).

[http://www.afsca.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2017/ documents/Advies15-2017\\_SciCom2016-31A\\_ALChemCont\\_Groep1.pdf](http://www.afsca.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2017/ documents/Advies15-2017_SciCom2016-31A_ALChemCont_Groep1.pdf)

## Voorstelling van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV

Het Wetenschappelijk Comité (SciCom) is een adviesorgaan ingesteld bij het Belgisch Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) dat **onafhankelijk wetenschappelijk advies** verschaft met betrekking tot risicobeoordeling en risicobeheer in de voedselketen en dit op vraag van de gedelegeerd bestuurder van het FAVV, de Minister die bevoegd is voor de voedselveiligheid of op eigen initiatief. Het Wetenschappelijk Comité wordt administratief en wetenschappelijk ondersteund door de Stafdirectie voor Risicobeoordeling van het Agentschap.

Het Wetenschappelijk Comité bestaat uit 22 leden die benoemd zijn bij koninklijk besluit op basis van hun wetenschappelijke expertise in domeinen die te maken hebben met de veiligheid van de voedselketen. Het Wetenschappelijk Comité kan bij de voorbereiding van een advies beroep doen op externe deskundigen die geen lid zijn van het Wetenschappelijk Comité. Net als de leden van het Wetenschappelijk Comité dienen zij in staat te zijn om onafhankelijk en onpartijdig te kunnen werken. Om de onafhankelijkheid van de adviezen te waarborgen worden potentiële belangenconflicten transparant beheerd.

De adviezen zijn gebaseerd op een wetenschappelijke beoordeling van de vraagstelling. Zij vertolken het standpunt van het Wetenschappelijk Comité dat in consensus is genomen op basis van risicobeoordeling en de bestaande kennis over het onderwerp.

De adviezen van het Wetenschappelijk Comité kunnen **aanbevelingen** bevatten voor het controlebeleid van de voedselketen of voor de belanghebbende partijen. De opvolging van de aanbevelingen voor het beleid behoort tot de verantwoordelijkheid van de risicomangers.

Vragen over een advies kunnen gericht worden aan het secretariaat van het Wetenschappelijk Comité [Secretariat.SciCom@favv.be](mailto:Secretariat.SciCom@favv.be)

## Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden:

S. Bertrand\*, M. Buntinx, A. Clinquart, P. Delahaut, B. De Meulenaer, N. De Regge, S. De Saeger, J. Dewulf, L. De Zutter, M. Eeckhout, A. Geeraerd, L. Herman, P. Hoet, J. Mahillon, C. Saegerman, M.-L. Scippo, P. Spanoghe, N. Speybroeck, E. Thiry, T. van den Berg, F. Verheggen, P. Wattiau\*\*

\* Lid tot maart 2018

\*\* Lid tot juni 2018

## Belangenconflicten

Omwille van een belangenconflict nam M. Buntinx niet deel aan de beraadslagingen bij de goedkeuring van het advies.

## Dankbetuiging

Het Wetenschappelijk Comité bedankt de Stafdirectie voor Risicobeoordeling en de leden van de werkgroep voor de voorbereiding van het ontwerpadvies.

## Samenstelling van de werkgroep

De werkgroep was samengesteld uit:

Leden van het Wetenschappelijk Comité: M.-L. Scippo (verslaggever), B. De Meulenaer, P. Hoet

Externe experts: J. Bierkens (VITO), J.-M. Brouhon (AwAC), C. Charlier (ULiège), A. Colles (VITO), G. Eppe (ULiège), L. Pussemier (Ex-CODA), M. Van Holderbeke (VITO), M. Veschkens (ISSeP)

Dossierbeheerder: M. Leroy

De activiteiten van de werkgroep werden opgevolgd door de volgende leden van de administratie (als observatoren):

E. Moons (FAVV), D. Van Oystaeyen (FAVV) en V. Vromman (FAVV)

## Wettelijk kader

Wet van 4 februari 2000 houdende oprichting van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, inzonderheid artikel 8.

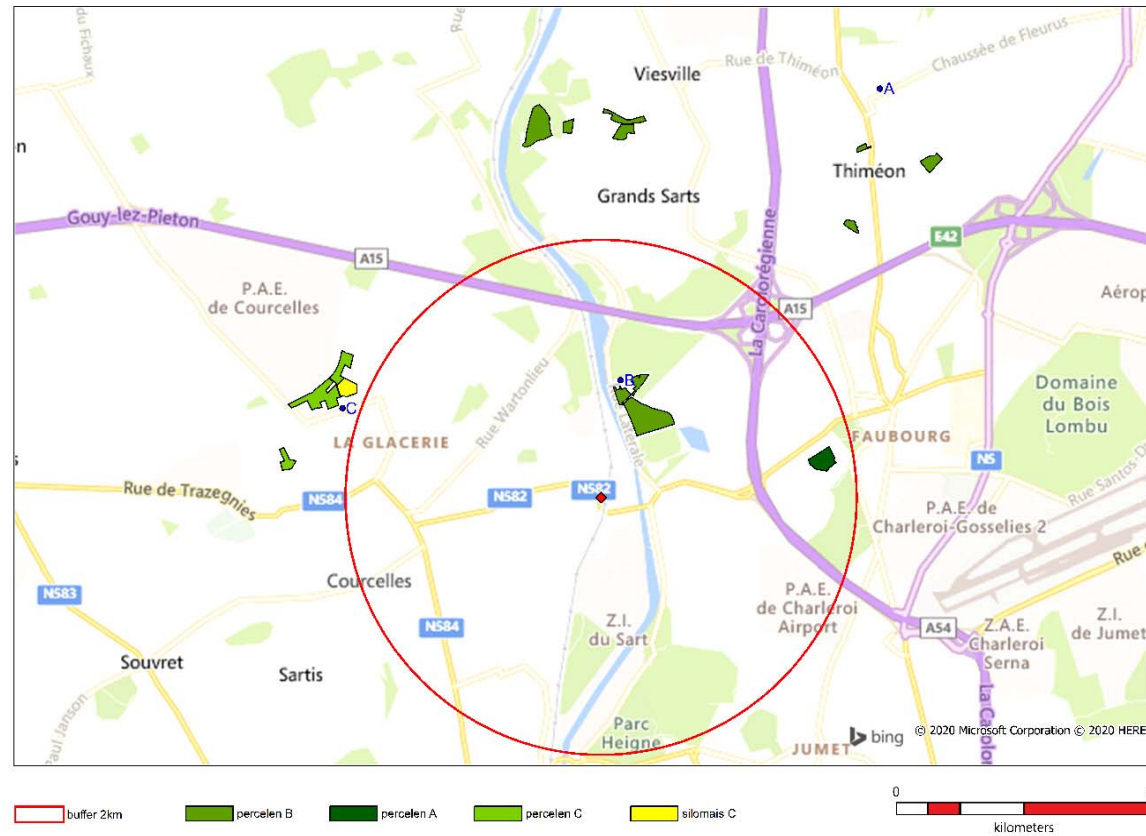
Koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen.

Huishoudelijk reglement, bedoeld in artikel 3 van het Koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, goedgekeurd door de Minister op 9 juni 2011.

## Disclaimer

Het Wetenschappelijk Comité behoudt zich, te allen tijde, het recht voor dit advies te wijzigen indien nieuwe informatie en gegevens ter beschikking komen na de publicatie van deze versie.

## Bijlage A. Informatie over de analyses uitgevoerd door het FAVV



Figuur 1. Geografische ligging van de percelen van de operatoren A, B en C ten opzichte van het schrootverwerkingsbedrijf

Tabel 1. Resultaten van de FAVV analyses van boter, melk, voordroog, hooi en kuilmaïs

Bemonsteringsdatum	Geanalyseerde matrix	Ganalyseerde parameter	Resultaat	Beoordeling
16/09/2019	Boter	PBDE's	0,09 ng/g	Conform (Actielimiet = 40 ng/g vet)
		Pb	<LOQ	Conform
		Cd	<LOQ	Conform
		Ni	<LOQ	Conform
		Anorganische As	<LOQ	Conform
		Totaal As	<LOQ	Conform
		DL-PCB	Conform	Conform
		PCDD/F's	Conform	Conform
		PCDD/F's en DL-PCB's	Conform	Conform
16/09/2019	Melk	PBDE's	9,24 ng/g	Conform (Actielimiet = 30 ng/g vet)
		Pb	<LOQ	Conform
		Cd	<LOQ	Conform
		Ni	<LOQ	Conform
		Anorganische As	<LOQ	Conform
		Totaal As	<LOQ	Conform
		DL-PCB's	Conform	Conform
		PCDD/F's	Conform	Conform
		PCDD/F's en DL-PCB	Conform	Conform
17/09/2019	Voordroog	PBDE's	0,59 ng/g	(Geen norm, geen actielimiet)
		Pb	<LOQ	Conform
		Cd	<LOQ	Conform
		Ni	0,54 mg/kg	Geen risico
		Anorganische As	0,024 mg/kg	Conform
		Totaal As	<LOQ	Conform
		DL-PCB's	0,189 pg TEQ/g	Conform
		PCDD/F's	0,112 pg TEQ/g	Conform
		PCDD/F's en DL-PCB's	0,301 pg TEQ/g	Conform



17/09/2019	Hooi	PBDE's	13,39 ng/g	(Geen norm, geen actielimiet)
		Pb	3,60 mg/kg	Conform
		Cd	0,18 mg/kg	Conform
		Ni	2,86 mg/kg	Geen risico
		Anorganische As	0,150 mg/kg	Conform
		Totaal As	0,17 mg/kg	Conform
		DL-PCB's	1,214 pg TEQ/g	(Geen norm)
		PCDD/F's	0,216 pg TEQ/g	Conform
		PCDD/F's en DL-PCB's	1,429 pg TEQ/g	Conform
		NDL-PCB's	3 ng/g vet	Conform
17/10/2019	Voordroog	PBDE's	0,27 ng/g	(Geen norm, geen actielimiet)
		Pb	<0,20 mg/kg	Conform
		Cd	< 0,10 mg/kg	Conform
		Ni	0,42 mg/kg	Geen risico
		Anorganische As	< 0,020 mg/kg	Conform
		As total	< 0,10 mg/kg	Conform
		Arsenobetain	< 0,020 mg/kg	Conform
		DL-PCB's	Conform	Conform
		PCDD/F's	Conform	Conform
		PCDD/F's en DL-PCB's	Conform	Conform
14/11/2019	Kuilmaïs	PBDE's	0,27 ng/g	(Geen norm, geen actielimiet)
		Pb	<0,2 mg/kg	Conform
		Cd	<0,1 mg/kg	Conform
		Ni	0,80 mg/kg	Geen risico
		Anorganische As	0,024 mg/kg	Geen risico
		Totaal As	-	-
		Arsenobetain	< 0,020 mg/kg	Conform
		DL-PCB's	Conform	Conform
		PCDD/F's	Conform	Conform
		PCDD/F's en DL-PCB's	Conform	Conform
		NDL-PCB's	Conform	Conform

## Bijlage B. Analyseresultaten van kippeneieren afkomstig van één particulier

Tabel 2. Samenvatting van de analyseresultaten van kippeneieren afkomstig van één particulier (datum van verzameling: 14/10/2019)

	Ei 1	Ei 2	Ei 3	Ei 4	Ei 5	Ei 6	Ei 7	Ei 8	Ei 9	Actielimiet	Maximale gehalten
<b>PCDD/F's</b> (pg TEQ / g vet)	4,10	4,68	7,76	2,24	2,99	5,14	4,69	4,99	2,31	1.75*	2.5**
<b>DL-PCB's</b> (pg TEQ / g vet)	4,89	3,86	13,41	4,80	5,80	5,14	4,66	3,95	5,04	1.75*	-
<b>Som van PCDD/F's en DL-PCB's</b> (pg TEQ / g vet)	9,00	8,54	21,18	7,03	8,79	10,28	9,35	8,94	7,35	-	5.0**
<b>NDL-PCB's</b> (ng / g vet)	97,2	56,5	221,9	104,1	103,2	65,4	81,4	40,5	71,4	-	40.0**
<b>PBDE's</b> (ng / g vet)	17,80	14,69	32,95	10,23	18,47	21,83	19,65	14,41	9,83	200***	-
<b>BDE-99</b> (ng / g vet)	2,14	1,58	4,21	1,27	2,69	2,05	2,05	1,73	1,29	14****	-

\*: Aanbeveling 2013/711/EU van de Commissie van 3 december 2013 inzake de reductie van de aanwezigheid van dioxinen, furanen en PCB's in levensmiddelen en diervoeders

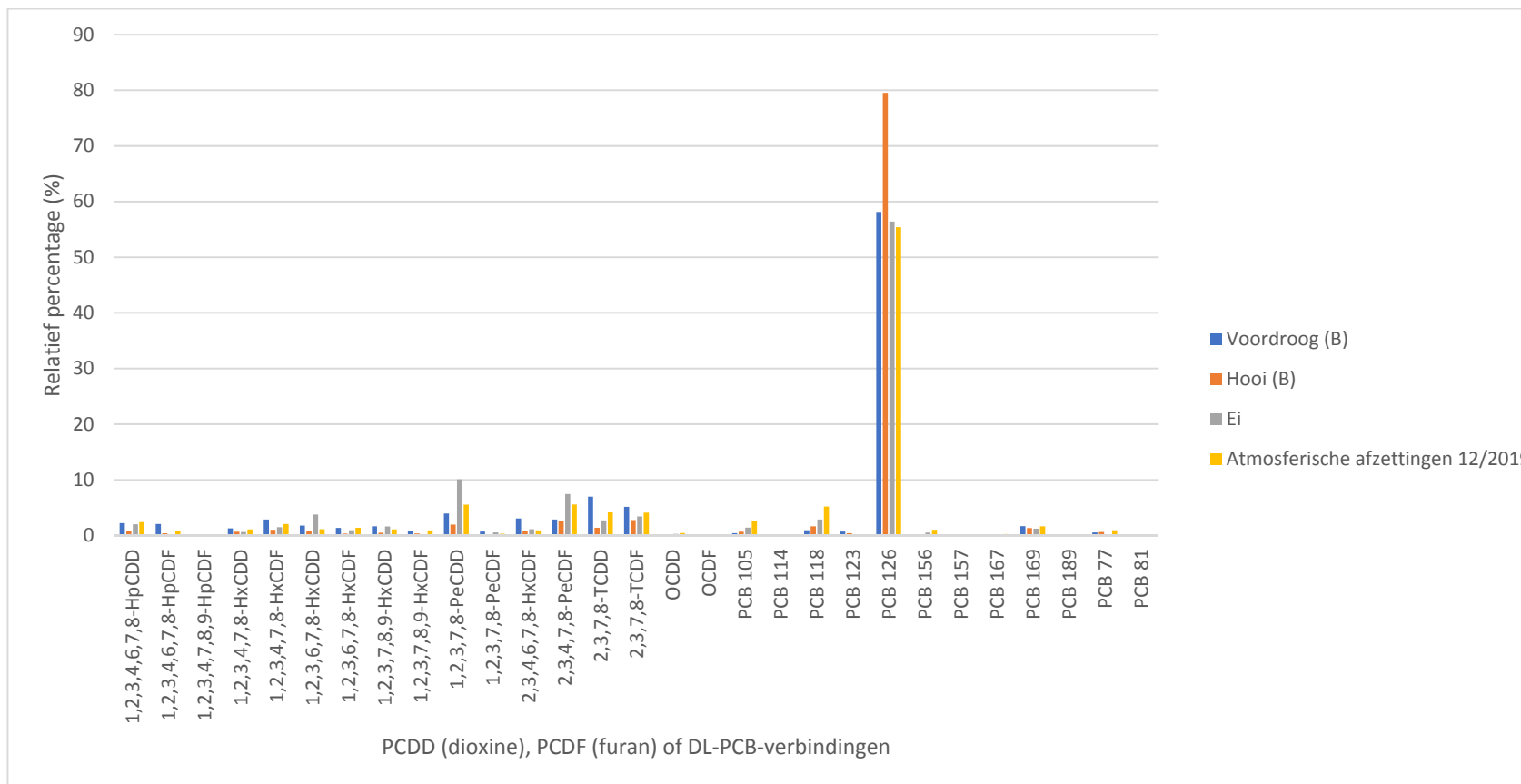
\*\* : Verordening (EG) Nr. 1881/2006 van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen

\*\*\* : Inventaris acties en actiegrenzen en voorstellen voor harmonisering in het kader van de officiële controles (FAVV)

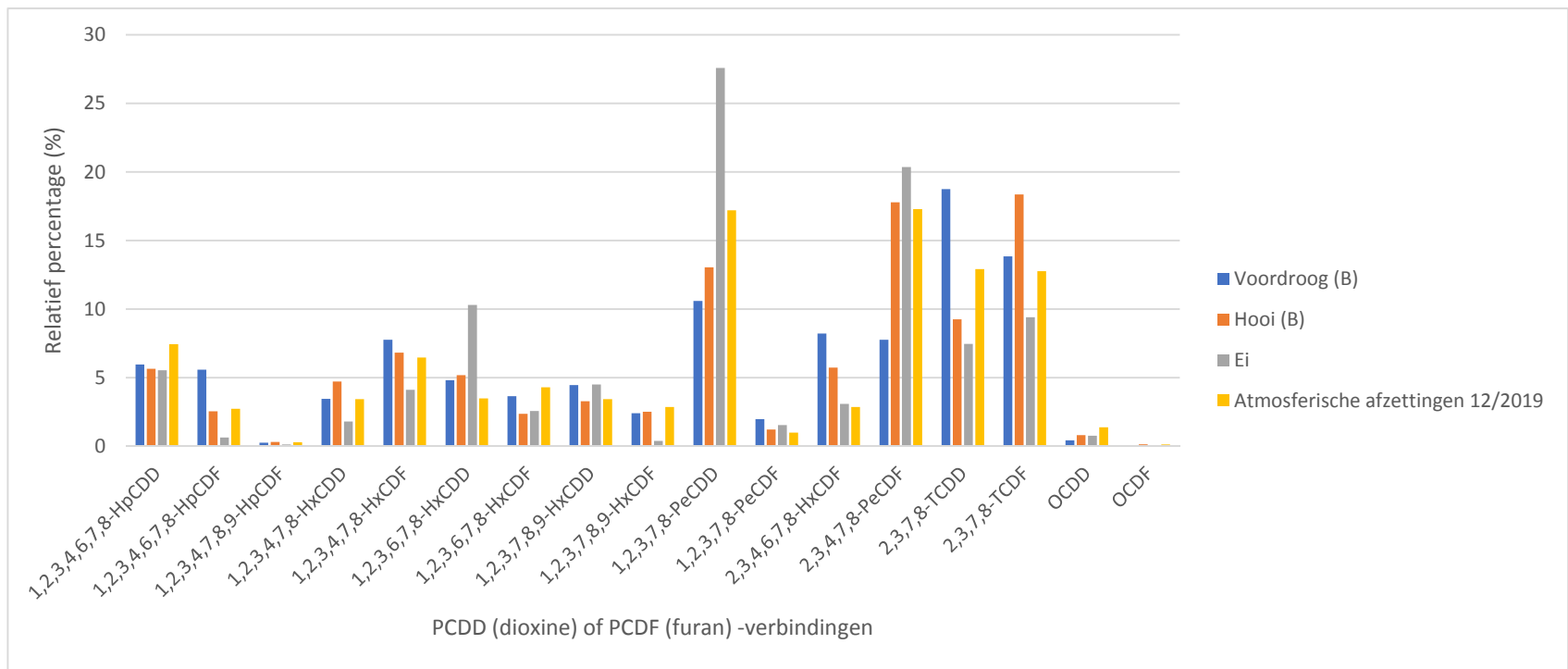
\*\*\* : Advies SciCom 15-2017, actielimiet voor de som van BDE 28, 47, 99, 100, 153, 154, 183, 197, 207 en 209

\*\*\*\* : Advies SciCom 15-2017, actielimiet voor BDE 99

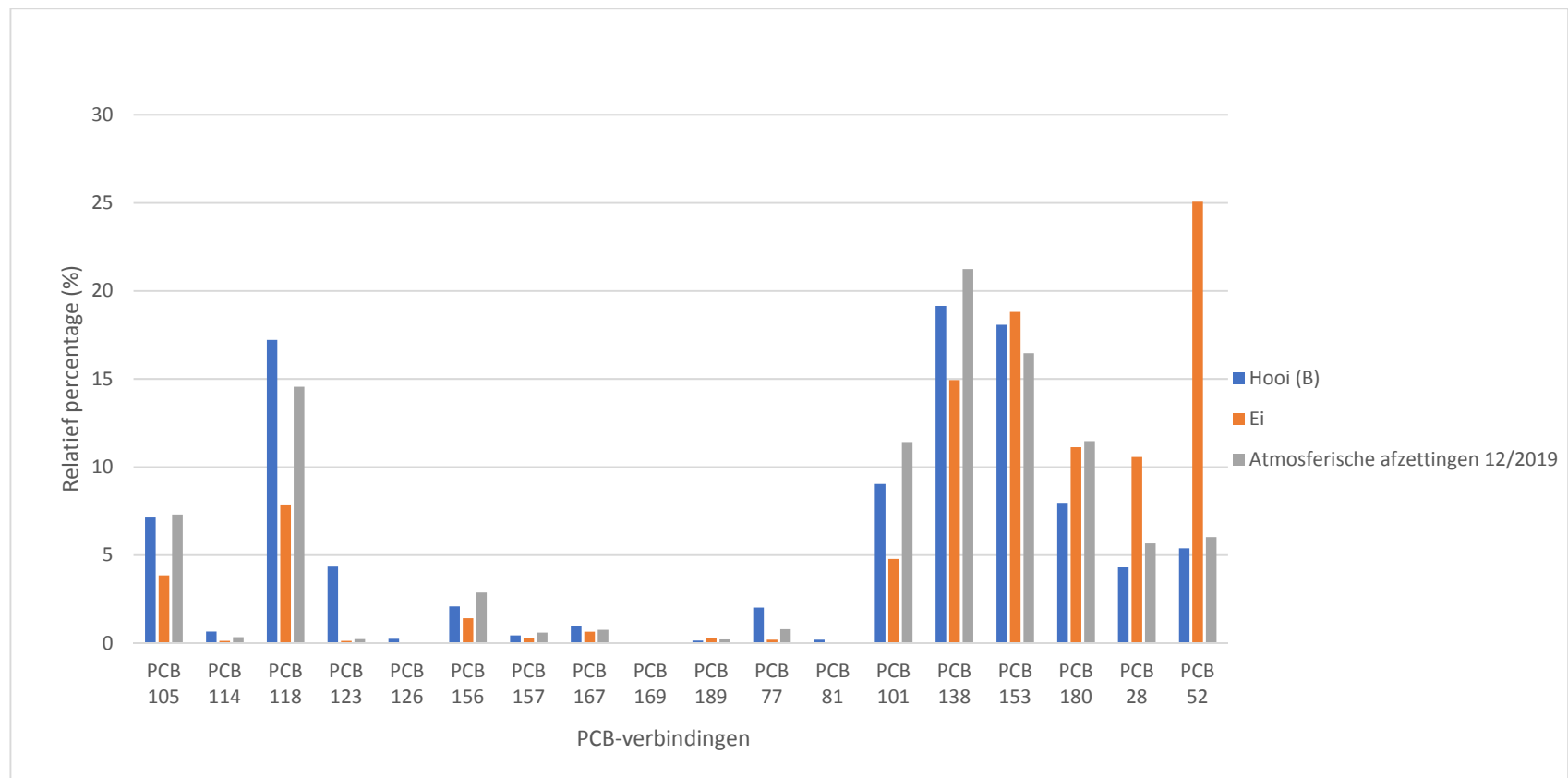
### Bijlage C. Profiel van congenen in levensmiddelen, diervoeders en atmosferische afzettingen, bemonsterd rond de site van het schrootverwerkingsbedrijf te Courcelles



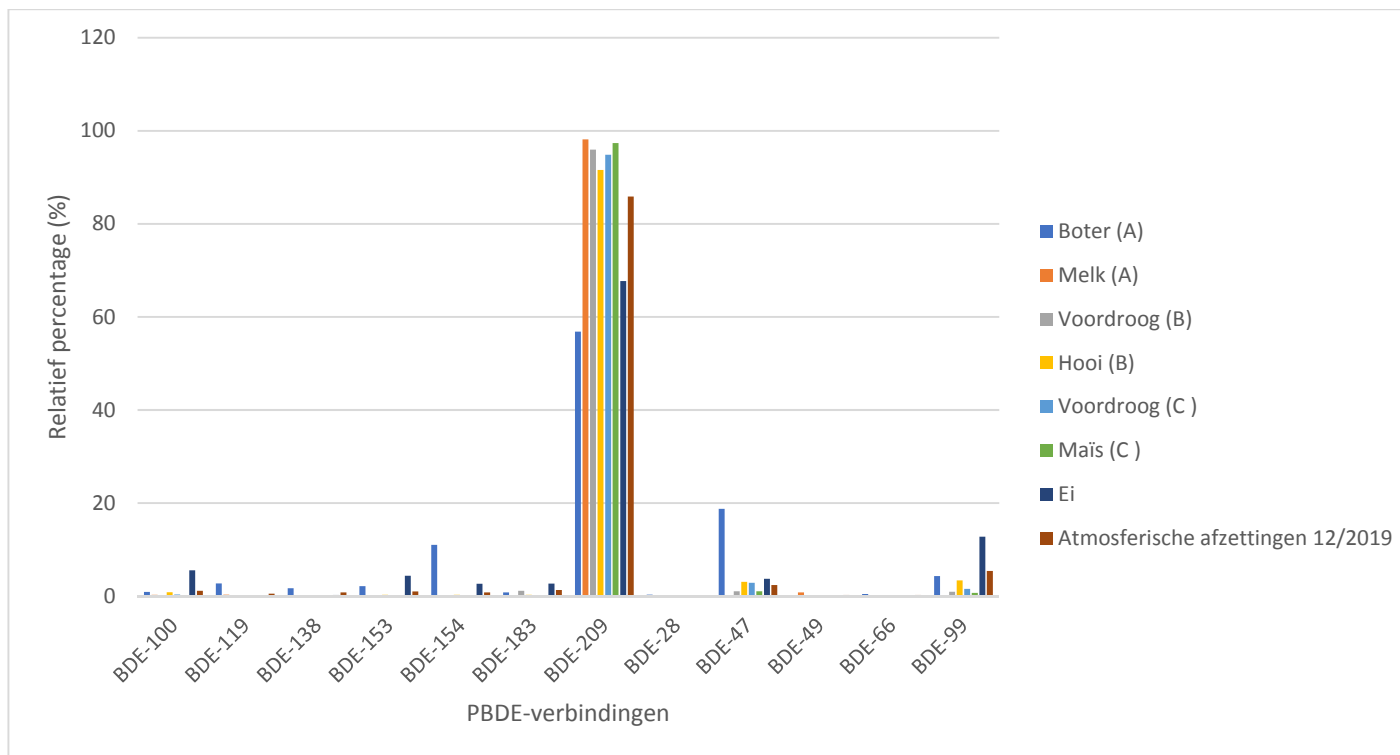
Figuur 2. Relatief percentage dioxinen, furanen en DL-PCBs (uitgedrukt als TEQ) ten opzichte van de som van PCDD/F's en DL-PCB's voor de monsters van voordroog (operator B), hooi (operator B) en kippeneieren (inwoner van het gebied)



Figuur 3. Relatief percentage dioxinen en furanen (uitgedrukt als TEQ) ten opzichte van de som van PCDD/F's voor de monsters van voordroog (operator B), hooi (operator B) en kippeneieren (inwoner van het gebied)



Figuur 4. Relatief percentage PCB's (uitgedrukt in absolute waarden) ten opzichte van de som van de PCB's voor de monsters van voordroog (operator B), het hooi (operator B) en het kippenei (inwoner van het gebied)



Figuur 5. Relatief percentage PBDE's (uitgedrukt als absolute waarden) ten opzichte van de som van de geanalyseerde PBDE's voor individuele monsters