



ADVIES 18-2020

Betreft:

**Actielimiet voor aluminium in cacaopoeder
(herziening van advies 09-2018)**

(SciCom nr. 2019/19)

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 26 juni 2020

Trefwoorden:

Actielimiet, geschatte aanvaardbare concentratie (EAC), aluminium, cacaopoeder

Key terms:

Action limit, estimated acceptable concentration (EAC), aluminium, cocoa powder

Inhoudstafel

Samenvatting.....	4
Summary	7
1. Referentietermen.....	10
1.1. Vraag.....	10
1.2. Wetgeving.....	10
1.3. Methode.....	10
2. Definities en afkortingen.....	12
3. Context	13
4. Bespreking.....	14
5. Berekening van geschatte aanvaardbare concentraties.....	15
6. Vergelijking tussen de EAC's en de analyseresultaten.....	17
6.1.1. Analyses van het FAVV	17
6.1.2. Sectoranalyses.....	18
7. Onzekerheden	19
8. Conclusies.....	19
9. Aanbevelingen.....	19
Referenties	20
Voorstelling van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV.....	21
Leden van het Wetenschappelijk Comité.....	21
Belangenconflicten.....	21
Dankbetuiging	21
Samenstelling van de werkgroep	22
Wettelijk kader	22
Disclaimer	22

Tabellen

Tabel 1. EAC's voor aluminium in relevante levensmiddelen	16
Tabel 2. Aluminiumconcentratie in relevante levensmiddelen in vergelijking met de EAC's.....	17
Tabel 3. Aluminiumconcentraties in cacaopoeder met weergave volgens geografische oorsprong ...	23
Tabel 4. Aluminiumconcentraties waargenomen in zaadhuid-vrije cacaobonen ("testa free bean")..	24
Tabel 5. Maximaal cacaopoedergehalte in diverse levensmiddelen (bron: bericht van 01/08/2019) .	25

Figuren

Figuur 1. Concentratie van aluminium in cacaopoeder (sectorgegevens, n = 280) en EAC van instant cacaopoeder	17
Figuur 2. Concentratie van aluminium in melkchocolade (sectorgegevens, n = 153)	18
Figuur 3. Concentratie van aluminium in zwarte chocolade (sectorgegevens, n = 151)	18

Bijlagen

Bijlage A. Invloed van de geografische oorsprong op de aluminium-contaminatie van cacaopoeder. 23	
Bijlage B. Maximaal cacaopoedergehalte	25

Samenvatting

Advies 18-2020 van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV betreffende een actielimiet voor aluminium in cacao poeder (herziening van het advies 09-2018)

Context en vraag

Het Wetenschappelijk Comité (SciCom) had in advies 09-2018 een actielimiet voor aluminium in cacao poeder en chocolade berekend door de toelaatbare wekelijkse inname ("tolerable weekly intake" of TWI, 1 mg/kg lg/week) te delen door de consumptiegegevens voor het percentiel 97,5 (P97,5) van de groep levensmiddelen "chocoladeproducten". Daarbij werd de hypothese geformuleerd dat de consumptie van cacao poeder (enerzijds) en van chocolade (anderzijds) elk overeenkomen met 50% van deze waarde (ofwel 1,57 g cacao poeder/kg lg/dag en 1,57 g chocolade/kg lg/dag). De berekende actielimiet voor deze twee levensmiddelen bedroeg 90 mg/kg (SciCom, 2018).

In een brief ontvangen op 11 maart 2019 gericht aan de Voorzitter van het SciCom hebben vertegenwoordigers van de chocolade-industrie (Barry-Callebaut, Belcolade-Puratos, Cargill, Choprabisco) hun bezorgdheid geuit betreffende de waarde van de actielimiet voor aluminium in cacao poeder. Ter herinnering in het SciCom advies 09-2018 wordt vermeld dat de contaminatie van cacao poeder van milieutechnische oorsprong is (via de bodem) en dat dit daarom moeilijk te controleren is op industriële schaal. Bovendien blijkt uit de door de industrie en de wetenschappelijke literatuur verstrekte gegevens dat het aluminiumgehalte van cacao poeder varieert afhankelijk van de herkomst van de cacao.

Op 29 april 2019 vond een ontmoeting plaats tussen de vertegenwoordigers van de chocolade-industrie, het SciCom en het DG Controlebeleid van het FAVV om de problematiek te bespreken. Tijdens dit gesprek werd de keuze voor de consumptiegegevens, gebruikt bij de berekening van de actielimiet, besproken. Aangezien er in het classificatiesysteem van levensmiddelen FoodEx2 geen consumptiegegevens beschikbaar zijn voor cacao poeder in België, had het SciCom beslist om de consumptiegegevens van de grootste groep levensmiddelen die cacao poeder bevatten te gebruiken, met name "chocoladeproducten". Het SciCom had daarbij de hypothese geformuleerd dat deze gemiddeld 50% cacao poeder bevatten. Volgens de vertegenwoordigers van de chocolade-industrie zou de hypothese dat "chocoladeproducten" 50% cacao poeder zouden bevatten het percentage cacao poeder in levensmiddelen overschatten, aangezien dit percentage over het algemeen schommelt tussen 5% en 10%, al naargelang het beschouwde levensmiddel.

Daarom werd een officiële aanvraag ingediend bij het SciCom om de berekening van de actielimiet voor aluminium in cacao poeder te verfijnen, rekening houdende met het werkelijk gehalte aan cacao poeder in levensmiddelen.

Bespreking en methode

Het SciCom berekent op basis van wetenschappelijke gegevens geschatte aanvaardbare concentraties ("estimated acceptable concentration", EAC). Een EAC is een op het risico gebaseerde concentratielimiet die overeenstemt met de concentratie van een stof die een levensmiddel kan bevatten zonder dat de blootstelling aan de stof via het levensmiddel een noemenswaardig risico inhoudt of zorgwekkend is voor de volksgezondheid. De EAC's kunnen als basis dienen voor de risicomanager om een actielimiet vast te leggen (advies 15-2019, SciCom).

Bovendien, omwille van de grote variabiliteit in het percentage cacaopoeder in levensmiddelen, het feit dat ook andere ingrediënten kunnen bijdragen tot de mogelijke aluminiumcontaminatie van levensmiddelen die cacaopoeder bevatten (vb. granen en graanproducten), en de onzekerheid omtrent de consumptiegegevens voor bepaalde categorieën van levensmiddelen (vb. pralines, wafels, etc.), heeft het SciCom voorgesteld om een EAC te berekenen voor aluminium in levensmiddelen (afgewerkte producten) eerder dan in cacaopoeder (ingrediënt).

Daartoe heeft het SciCom alle levensmiddelen categorieën geclassificeerd onder niveau 7 (L7) van de Europese voedselconsumptiedatabank van het EFSA (FoodEx2-classificatiesysteem) geïdentificeerd, die uitdrukkelijk chocolade of cacao bevatten en waarvoor Belgische consumptiegegevens beschikbaar zijn.

Een EAC voor aluminium wordt berekend voor iedere relevante levensmiddelen categorie door de TWI voor aluminium (1 mg/kg lg/week; EFSA, 2008) te delen door de consumptiegegevens bij het 95^e percentiel (P95) voor iedere beschouwde levensmiddelen categorie.

Resultaten

De EAC's voor aluminium in relevante levensmiddelen worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Levensmiddel(en)	EAC (mg/kg)
Instant poeder met cacao ¹	150
Gevulde chocolade	100
Pralines	100
Chocoladepasta	50
Chocoladesaus	150
Snoepgoed omhuld met chocolade	150
Zwarte chocolade	150
Melkchocolade	60
Witte chocolade	100
Chocoladekoekjes	60
Croissants gevuld met chocolade	90
Chocoladegebak	60

Conclusies

Het SciCom heeft een EAC voor aluminium berekend voor instant poeder met cacao, gevulde chocolade, pralines, chocoladepasta, chocoladesaus, snoepgoed omhuld in chocolade, zwarte chocolade, melkchocolade, witte chocolade, chocoladekoekjes, croissants gevuld met chocolade en chocoladegebak. De EAC's kunnen gebruikt worden als actielimieten voor afgewerkte producten die cacaopoeder bevatten, waaronder chocolade. Dit advies zorgt ervoor dat de actielimiet die in advies 09-2018 voor aluminium in chocolade werd voorgesteld achterhaald is. De maatregelen of acties die

¹ In dit advies wordt een onderscheid gemaakt tussen "cacaopoeder" en "instant poeder met cacao". "Cacaopoeder" is het poeder dat wordt verkregen na het malen van de gefermenteerde en geroosterde pitten van de cacaobonen die worden geproduceerd door de cacao boom. Cacaopoeder wordt gebruikt als ingrediënt bij de bereiding van tal van levensmiddelen, met name in de formulering van "instant poeder met cacao" dat ook andere ingrediënten kan bevatten zoals toegevoegde suiker, levensmiddelenadditieven (emulgatoren, enz.) en aroma's, en dat wordt gebruikt in de bereiding van instant chocoladedranken.

worden toegepast wanneer deze limieten worden overschreden, worden bepaald door de risicomanager.

Aanbevelingen

Voor het specifieke geval van instant cacao poeder dat voor 100% uit cacao poeder bestaat en waarvoor de EAC (150 mg/kg) waarschijnlijk vaak zal worden overschreden (ter herinnering, 40% van de monsters > EAC van 150 mg/kg), kan per geval een risicobeoordeling worden uitgevoerd, rekening houdend met de aanbevolen dosis op de verpakking van het product voor de bereiding van chocoladedranken. Als uit de risicobeoordeling blijkt dat er een risico voor de consument bestaat, kan de producent worden aanbevolen om de aanbevolen dosis op de verpakking aan te passen.

Summary

Opinion 18-2020 of the Scientific Committee established at the FASFC on action limit for aluminium in cocoa powder (revision of Opinion 09-2018)

Background and terms of reference

In its opinion 09-2018, the Scientific Committee (SciCom) calculated an action limit for aluminium in cocoa powder and chocolate by dividing the tolerable weekly intake of aluminium (TWI, 1 mg/kg bw/week) by the consumption data at the 97,5 percentile (P97,5) of the commodity group "chocolate products", assuming that the consumption of cocoa powder (on the one hand) and chocolate (on the other hand) corresponded each to 50% of this value (i.e. 1,57 g of cocoa powder/kg bw/d and 1,57 g of chocolate/kg bw/d). The calculated action limit for these two foodstuffs was 90 mg/kg (SciCom, 2018).

In a letter dated March 11th of 2019 addressed to the Chairman of SciCom, representatives of the chocolate industry (Barry-Callebaut, Belcolade-Puratos, Cargill, Choprabisco) expressed their concerns about the action limit for aluminium in cocoa powder. As a reminder, it was said in the SciCom's opinion 09-2018 that the contamination of cocoa powder is of environmental origin (via the soil) and that it is therefore something difficult to control on an industrial scale. In addition, data provided by the industry and scientific literature indicate that the aluminium level of cocoa powder varies according to its geographical origin.

On April 29th of 2019, a meeting took place between representatives of the chocolate industry, SciCom and the General Directorate Control Policy of the FASFC to discuss the problem. During this meeting, the choice of the consumption data used in the calculation of the action limit was discussed. In view of the absence of consumption data specific to cocoa powder in Belgium in the FoodEx2 food classification system, the SciCom decided to choose the consumption data of the largest group of foodstuffs containing cocoa powder, namely "chocolate products", and assumed that these contained on average 50% cocoa powder. The representatives of the chocolate industry expressed the view that the assumption that "chocolate products" contained 50% cocoa powder would overestimate the level of cocoa powder in foodstuffs as this generally varies between 5% and 10%, depending on the food commodity.

Therefore, an official request has been submitted to SciCom to refine the calculation of the action limit of aluminium in cocoa powder by considering the actual level of cocoa powder contained in foodstuffs.

Discussion and method

The SciCom calculates estimated acceptable concentrations (EAC) on the basis of scientific data. An EAC is a risk-based concentration limit that corresponds to the concentration of a substance that can be present in food without exposure to the substance via food resulting in an appreciable risk or concern for public health. EACs can be used as a basis for the risk manager to set an action limit (SciCom opinion 15-2019).

In addition, due to the high variability in the percentage of cocoa powder used in foodstuffs, the potential contamination of aluminium in foodstuffs containing cocoa powder via other ingredients

(e.g. cereals and cereal products), and the uncertainty about consumption data for certain food categories (e.g. pralines, waffles, etc.), the SciCom is of the opinion that an EAC for aluminium should be calculated in foodstuffs (end products) rather than in cocoa powder (ingredient).

For this purpose, the SciCom has identified all food categories classified at level 7 (L7) of the European Food Consumption Database of the EFSA (FoodEx2 classification system) that explicitly contain chocolate or cocoa and for which consumption data from Belgian food consumption surveys are available.

An EAC for aluminium is calculated for each identified food category by dividing the TWI of aluminium (1 mg/kg bw/week; EFSA, 2008) by the 95th percentile (P95) consumption data of each food category considered.

Results

EACs for aluminium in foodstuffs of interest are presented in the table below.

Food(s)	EAC (mg/kg)
Cocoa based powder for instant preparation ²	150
Filled chocolate	100
Pralines	100
Chocolate spread	50
Chocolate sauce	150
Confectionery coated with chocolate	150
Dark chocolate	150
Milk chocolate	60
White chocolate	100
Chocolate biscuits	60
Chocolate filled croissants	90
Chocolate cakes	60

Conclusions

The SciCom has calculated an EAC for aluminium in cocoa based powder for instant preparation, filled chocolate, pralines, chocolate spread, chocolate sauce, chocolate covered confectionery, dark chocolate, milk chocolate, white chocolate, chocolate biscuits, chocolate filled croissants and chocolate cakes. EACs can be applied as action limits on finished products containing cocoa powder, including chocolate. This opinion renders obsolete the action limit that was proposed for aluminium in

² In this opinion, a distinction is made between "cocoa powder" and "cocoa based powder for instant preparation". "Cocoa powder" is the powder obtained after grinding the kernels of fermented and roasted cocoa beans produced by the cocoa tree. It is used as an ingredient in the preparation of various foodstuffs, including in the formulation of "cocoa based powder for instant preparation" which may also contain other ingredients (such as added sugar, food additives (emulsifiers, etc.) or flavourings), and is used in the preparation of instant chocolate drinks.

chocolate in the Opinion 09-2018. The measures or actions, applied when these limits are exceeded, are determined by the risk manager.

Recommendation

For the particular case of cocoa based powder for instant preparation composed of 100% cocoa powder, and for which the EAC (150 mg/kg) is likely to be frequently exceeded (as a reminder, 40% of samples > EAC of 150 mg/kg), a risk assessment could be carried out on a case-by-case basis, considering the recommended dose on the product packaging for the preparation of chocolate drinks. If the risk assessment indicates that there is a risk to the consumer, the producer could be recommended to adapt the recommended dose on the packaging.

1. Referentietermen

1.1. Vraag

Aan het Wetenschappelijk Comité (SciCom) wordt gevraagd de berekening van de actielimiet die in advies 09-2018 wordt voorgesteld voor aluminium in cacao poeder te verfijnen op basis van het werkelijke percentage cacao poeder in levensmiddelen.

1.2. Wetgeving

/

1.3. Methode

Een "actielimiet" voor een chemische contaminant in een levensmiddel definieert de concentratie van deze contaminant in het levensmiddel waarvan een overschrijding zal leiden tot de uitvoering van effectieve maatregelen op het terrein (FAVV, 2014). Erkend wordt dat een wetenschappelijke risicobeoordeling alleen in sommige gevallen niet alle informatie kan opleveren waarop een risicomanagementbeslissing moet worden gebaseerd en dat op legitieme wijze rekening moet worden gehouden met andere relevante factoren, waaronder maatschappelijke, economische, traditionele, ethische en milieufactoren, alsmede met de uitvoerbaarheid van controles (Verordening (EG) nr. 178/2002). Het SciCom is van mening dat zij alleen een wetenschappelijke basis kan voorstellen voor het vaststellen van een actielimiet. Als gevolg van deze reflectie heeft het SciCom in haar adviezen het meer neutrale (in termen van risicobeoordeling) gebruik van de term "geschatte aanvaardbare concentratie" (EAC) geïntroduceerd en de voorkeur eraan gegeven. De EAC is een op het risico gebaseerde concentratielimiet die overeenstemt met de concentratie van een stof die een levensmiddel kan bevatten zonder dat de blootstelling aan de stof via het levensmiddel een noemenswaardig risico inhoudt of zorgwekkend is voor de volksgezondheid. De EAC kan als basis dienen voor de risicomanager om een actielimiet vast te leggen.

Voor iedere levensmiddelen categorie waarvoor de Europese voedselconsumptiedatabank van het EFSA (classificatiesysteem FoodEx2, categorie "consumers only") duidelijk vermeldt dat het levensmiddel chocolade of cacao poeder bevat, wordt een EAC berekend op basis van de volgende vergelijking:

$$EAC = \frac{\text{Toelaatbare wekelijkse inname (TWI)}}{\text{Consumptie bij het P95}} \quad (\text{vgl. 1})$$

Waarbij de toelaatbare wekelijkse inname van aluminium ("tolerable weekly intake" of TWI) die 1 mg/kg lg/week (EFSA, 2008) bedraagt, wordt gedeeld door de consumptiegegevens voor het 95^e percentiel (P95) voor iedere beschouwde levensmiddelen categorie. Het SciCom is van mening dat de keuze van het 95^e percentiel (P95) van de consumptiegegevens, in plaats van P97,5 bij de berekening van een EAC, een goed compromis is tussen statistische robuustheid van de consumptiegegevens enerzijds en bescherming van de grootconsumenten anderzijds. Voor een voldoende robuuste statistische schatting van P95 op basis van de consumptiegegevens zijn 60 waarnemingen nodig, vergeleken met 180 voor een voldoende robuuste schatting van P97,5 (volgens de voedselconsumptiedatabank van de EFSA, FoodEx2). Vaak zijn er niet genoeg waarnemingen om

voldoende robuuste P97,5 consumptiegegevens te verkrijgen. Bovendien wordt P95 door EFSA in haar risicobeoordelingen ook gebruikt om de blootstelling van consumenten in geval van hoge consumptie van een bepaald levensmiddel te schatten.

De berekende EAC voor aluminium in elk bepaald levensmiddel/levensmiddelen categorie wordt vervolgens afgerond door toepassing van de wiskundige regels en gebruik makend van de waarden die worden vermeld in een document van de OECD (2011). Een EAC kan bijvoorbeeld worden afgerond tot de volgende waarden:

- 0,1 ; 0,15 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,5 ; ...
- 1 ; 1,5 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; ...
- 10 ; 15 ; 20 ; 30 ; 40 ; ...
- 100 ; 150 ; 200 ; 300 ; 400 ; ...
- 1 000 ; 1 500 ; 2 000 ; 3 000 ; 4 000 ; ...

Met andere woorden dient men de EAC af te ronden op 1 geheel getal, zoals een veelvoud van de decimale grootteorde van de berekende waarde, behalve indien de berekende waarde tussen 12,5 en 17,4 ligt (of, naar analogie, in een andere decimale grootteorde), in welk geval afgerond wordt op 15 (of, naar analogie, in een andere decimale grootteorde).

2. Definities en afkortingen

EAC	Geschatte aanvaardbare concentratie (Estimated Acceptable Concentration) Een op het risico gebaseerde concentratielimiet die overeenstemt met de concentratie van een stof die een levensmiddel kan bevatten zonder dat de blootstelling aan de stof via het levensmiddel een noemenswaardig risico inhoudt of zorgwekkend is voor de volksgezondheid. De EAC kan als basis dienen om een actielimiet vast te leggen (SciCom, 2019).
EFSA	European Food Safety Authority Europese autoriteit voor voedselveiligheid
FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
L1, L2, L3, ...	Niveau van de levensmiddelen categorieën in het classificatiesysteem voor levensmiddelen FoodEx2
Ig	Lichaamsgewicht
LOQ	Kwantificatielimiet
n	Aantal waarnemingen
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
P95	95^e percentiel
P97,5	97,5^e percentiel
SciCom	Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV
TWI	Tolereerbare wekelijkse inname (Tolerable Weekly Intake) De tolereerbare wekelijkse inname (TWI) wordt gedefinieerd als de hoeveelheid van een gegeven bestanddeel, uitgedrukt per kilogram van het lichaamsgewicht, dat een persoon iedere week gedurende zijn hele leven kan innemen zonder dat dit gezondheidsproblemen veroorzaakt (JECFA, 2011). De TWI wordt gebruikt voor contaminanten die zich opstapelen in het lichaam (Herrman et Younes, 1999).

Gelet op discussies in de werkgroepvergadering van 4 november 2019 en de discussies in de plenaire zittingen van 29 mei 2020 en 26 juni 2020,

geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende advies:

3. Context

Op vraag van het FAVV heeft het Wetenschappelijk Comité (SciCom) reeds een actielimiet berekend voor aluminium in cacaopoeder³ en in chocolade (SciCom, 2018). Deze actielimieten werden berekend door de tolereerbare wekelijkse inname van aluminium (tolerable weekly intake of TWI, die 1 mg/kg lg/week bedraagt) te delen door de consumptiegegevens voor het percentiel 97,5 (P97,5) van de levensmiddelengroep “chocoladeproducten” (die beschikbaar is in de voedselconsumptiedatabank van het EFSA, classificatiesysteem voor levensmiddelen FoodEx2) waarbij de hypothese werd geformuleerd dat de consumptie van cacaopoeder en van chocolade elk respectievelijk overeenkomen met 50% van deze waarde (ofwel 1,57 g cacaopoeder/kg lg/dag en 1,57 g chocolade/kg lg/dag). De actielimieten die werden berekend voor aluminium in cacaopoeder en in chocolade bedroegen bijgevolg allebei 90 mg/kg (SciCom, 2018).

In een brief ontvangen op 11 maart 2019 gericht aan de Voorzitter van het SciCom hebben vertegenwoordigers van de chocolade-industrie (Barry-Callebaut, Belcolade-Puratos, Cargill, Choprabisco) hun bezorgdheid geuit met betrekking tot de waarde van de actielimiet voor aluminium in cacaopoeder. Ze maken zich zorgen over het hoge percentage monsters (70%) waarin de aluminiumconcentratie hoger is dan 90 mg/kg in cacaopoeder. Er wordt herinnerd aan het feit dat contaminatie van cacaopoeder van milieutechnische oorsprong (via de bodem) is (SciCom advies 09-2018), hetgeen moeilijk te controleren is op industriële schaal. Bovendien blijkt uit de door de industrie en de wetenschappelijke literatuur verstrekte gegevens dat het aluminiumgehalte van cacaopoeder varieert afhankelijk van de herkomst van de cacao (Bijlage A).

Op 29 april 2019 vond een ontmoeting plaats tussen vertegenwoordigers van de chocolade-industrie, het SciCom en de DG Controlebeleid van het FAVV om de problematiek te bespreken. Tijdens dit gesprek werd de keuze voor de consumptiegegevens die worden gebruikt bij de berekening van de actielimiet besproken. Aangezien er in het classificatiesysteem voor levensmiddelen FoodEx2 geen consumptiegegevens beschikbaar zijn voor cacaopoeder in België, had het SciCom beslist om de consumptiegegevens van de grootste groep levensmiddelen die cacaopoeder bevatten te gebruiken, met name “chocoladeproducten”. Het SciCom had daarbij de hypothese geformuleerd dat deze gemiddeld 50% cacaopoeder bevatten. Volgens de vertegenwoordigers van de chocolade-industrie, overschat deze hypothese het percentage cacaopoeder in levensmiddelen, aangezien dit percentage over het algemeen schommelt tussen 5% en 10%, al naargelang het beschouwde levensmiddel.

³ In dit advies wordt een onderscheid gemaakt tussen “cacaopoeder” en “instant poeder met cacao”. “Cacaopoeder” is het poeder dat wordt verkregen na het malen van de gefermenteerde en geroosterde pitten van de cacaobonen die worden geproduceerd door de cacaoboom. Cacaopoeder wordt gebruikt als ingrediënt bij de bereiding van tal van levensmiddelen, met name in de formulering van “instant poeder met cacao” dat ook andere ingrediënten kan bevatten zoals toegevoegde suiker, levensmiddelenadditieven (emulgatoren, enz.) en aroma's, en dat wordt gebruikt in de bereiding van instant chocoladedranken.

Daarom werd een officiële aanvraag ingediend bij het SciCom om de berekening van de actielimiet voor aluminium in cacao poeder te verfijnen, rekening houdende met de werkelijke gehalten aan cacao poeder in levensmiddelen.

4. Bespreking

In dit punt worden drie zaken besproken die de berekening van een EAC voor cacao poeder (als ingrediënt) bemoeilijken.

Het maximaal cacao poedergehalte in verschillende categorieën van levensmiddelen die cacao poeder bevatten, wordt weergegeven in bijlage B. Het SciCom merkt op dat dit gehalte sterk varieert, al naargelang het beschouwde levensmiddel (5% cacao poeder in koekjes die cacao bevatten, 10% cacao poeder in smeer pasta die cacao bevatten, tussen 25% en 35% in melkchocolade, tussen 35% en 90% in zwarte chocolade, enz.). Wat betreft gevulde chocolade (in repen of tabletten) en pralines, varieert dit gehalte al naargelang de hoeveelheid (tussen 25% en 30%) en het type chocolade (zwarte chocolade, melkchocolade of witte chocolade) dat als omhulsel wordt gebruikt.

De aluminiumcontaminatie in levensmiddelen die cacao poeder bevatten is niet enkel afkomstig van cacao, maar ook van andere ingrediënten die aan deze contaminatie kunnen bijdragen. Zoals vermeld in het SciCom advies 09-2018, is het namelijk gekend dat er hogere concentraties (tot 10 mg aluminium/kg) worden gerapporteerd in brood, cake en banketbakkerswerk (de hoogste concentraties zijn terug te vinden in koeken), bepaalde groenten (champignons, spinazie, radijs, sla), zuivelproducten, worst, slachtafval, schaaldieren, mengsels voor suikerrijk banketbakkerswerk en de meeste meelproducten en meel. De levensmiddelen met de hoogste gemiddelde concentraties zijn onder andere theeblaadjes, kruiden, cacao en cacao producten en specerijen. Volgens het EFSA kan de TWI van 1 mg aluminium/kg lg per week mogelijks overschreden worden bij een aanzienlijk deel van de Europese bevolking. Granen en graanproducten, groenten, dranken en bepaalde vervangingsproducten voor moedermelk voor zuigelingen vormen het belangrijkste aandeel van de blootstelling aan aluminium via de voeding (EFSA, 2008; SciCom, 2018).

Bovendien, er is een gebrek aan consumptiegegevens op meer gedetailleerde niveaus van bepaalde levensmiddelen categorieën uit de Europese voedselconsumptiedatabank van het EFSA. De categorieën “gevulde chocolade” en “pralines” omvatten bijvoorbeeld alle soorten chocolade (zwarte chocolade, melkchocolade of witte chocolade) zonder onderscheid, maar de beschikbaarheid van consumptiegegevens voor meer gedetailleerde categorieën (bv. pralines met zwarte chocolade, pralines met witte chocolade, enz.) is belangrijk, aangezien het cacao poedergehalte varieert al naargelang het type chocolade (zwarte chocolade, melkchocolade of witte chocolade). Er zijn ook levensmiddelen categorieën die niet behoren tot de levensmiddelen die cacao poeder of chocolade bevatten, maar die dit zouden kunnen bevatten (zoals wafels, tal van patisserie soorten, ontbijtgranen, macarons, muffins, melkijsjes, milkshakes, enz.), maar het SciCom weet niet welk percentage van deze levensmiddelen effectief cacao poeder bevat. Wanneer de voedselconsumptiedatabank van het EFSA bijvoorbeeld voor macarons voor P95 consumptiegegevens aangeeft van 1,19 g/kg lg/dag voor Belgische kinderen van 3 tot 9 jaar, dan is het niet duidelijk welk percentage van deze consumptie overeenstemt met de consumptie van macarons die effectief cacao poeder bevatten.

5. Berekening van geschatte aanvaardbare concentraties

Omwille van de grote variabiliteit in het percentage cacaopoeder dat wordt gebruikt in levensmiddelen, het feit dat ook andere ingrediënten kunnen bijdragen tot de mogelijke aluminiumverontreiniging van levensmiddelen die cacaopoeder bevatten (vb. granen en graanproducten), en de onzekerheid omtrent de consumptiegegevens voor bepaalde levensmiddelen categorieën (vb. pralines, wafels, enz.), heeft het SciCom voorgesteld om een EAC te berekenen voor aluminium in levensmiddelen (afgewerkte producten) eerder dan in cacaopoeder (ingrediënt). Daartoe heeft het SciCom alle levensmiddelen categorieën geïdentificeerd onder niveau 7 (L7) van de Europese voedselconsumptiedatabank van het EFSA (FoodEx2-classificatiesysteem), die uitdrukkelijk chocolade of cacao bevatten en waarvoor consumptiegegevens uit het Belgische voedselconsumptieonderzoek beschikbaar zijn geïdentificeerd. Het SciCom houdt dus rekening met een meer gedetailleerd niveau (L7) in vergelijking met het advies 09-2018, waarin het L3-niveau (categorie "chocolade en chocoladeproducten") werd gebruikt. Voor iedere geïdentificeerde levensmiddelen categorie wordt een EAC berekend en afgerond door de methode beschreven in punt "1.3. Methode" toe te passen. De resultaten worden weergegeven in tabel 1. Als voorbeeld wordt de EAC-berekening voor pralines weergegeven:

$$EAC = \frac{\left(\frac{1}{7}\right) mg / kg \text{ lg/dag}}{1,29g / kg \text{ lg/dag}} = 110,7 mg/kg$$

Tabel 1. EAC's voor aluminium in relevante levensmiddelen

Levensmiddel(en)	Consumptie bij P95 (g/kg lg/dag)	Berekende EAC (mg/kg)	Afgeronde EAC (mg/kg)	Bron van consumptiegegevens (FoodEx2, EFSA)
Instant poeder met cacao	0,94	152,0	150	Cocoa beverage-preparation, powder (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "National-FCS-2014")
Gevulde chocolade	1,21	118,1	100	Filled chocolate (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "Regional Flanders")
Pralines	1,29	110,07	100	Pralines (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête « National-FCS-2014 »)
Chocoladepasta	3,00	47,6	50	Chocolate spread (L7) (België, van 1 tot 3 jaar, enquête "Regional Flanders")
Chocoladesaus	0,88	162,3	150	Chocolate sauce (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "Regional Flanders")
Snoepgoed omhuld met chocolade	1,07	133,5	150	Chocolate coated confectionery (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "Regional Flanders")
Zwarte chocolade	0,94	152,0	150	Bitter chocolate (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "National-FCS-2014")
Melkchocolade	2,27	62,9	60	Milk chocolate (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "Regional Flanders")
Witte chocolade	1,15	124,2	100	White chocolate (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "Regional Flanders")
Chocoladekoekjes	2,28	62,7	60	Biscuits, chocolate (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "National-FCS-2014")
Croissants gevuld met chocolade	1,55	92,2	90	Croissant, filled with chocolate (L7) (België, van 10 tot 17 jaar, enquête "National-FCS-2014")
Chocoladegebak	2,46	58,1	60	Chocolate cakes (L7) (België, van 3 tot 9 jaar, enquête "National-FCS-2014")

6. Vergelijking tussen de EAC's en de analyseresultaten

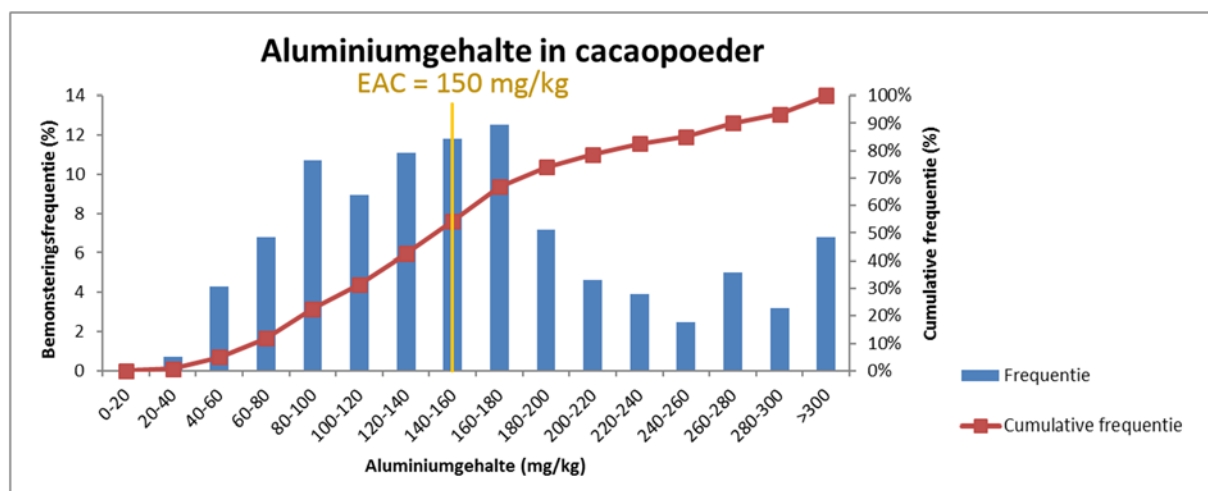
6.1.1. Analyses van het FAVV

Het FAVV heeft tussen 2011 en 2016 analyses uitgevoerd met betrekking tot het aluminiumgehalte in witte chocolade (n = 2), melkchocolade (n = 11), zwarte chocolade (n = 22), chocoladekoekjes (n = 7), instant poeder met cacao (n = 6) en chocoladegebak (n = 3). Door de gemelde maximumconcentraties te vergelijken met de EAC's wordt voor 1 op 6 monsters van instant poeder met cacao een overschrijding geconstateerd (tabel 2). Het gerapporteerde aluminiumgehalte in de andere monsters van instant poeder met cacao (13 mg/kg, 14 mg/kg, 27 mg/kg, 31 mg/kg en 112 mg/kg) lag onder de EAC voor dit levensmiddel (150 mg/kg).

Tabel 2. Aluminiumconcentratie in relevante levensmiddelen in vergelijking met de EAC's

Levensmiddel(en)	Maximale concentratie (mg/kg)	n	EAC (mg/kg)
Witte chocolade	< LOQ (2,5 mg/kg)	2	100
Melkchocolade	14	11	60
Zwarte chocolade	48	22	150
Chocoladekoekjes	10	7	60
Instant poeder met cacao	207	6	150
Chocoladegebak	6,3	3	60

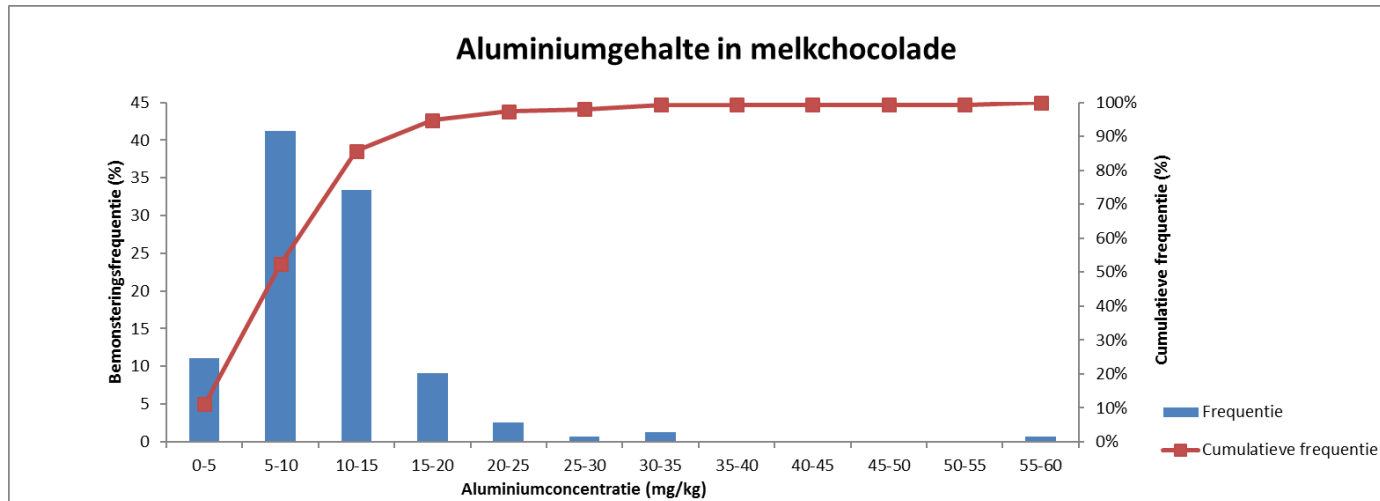
Het is belangrijk om op te merken dat het monster van instant cacao poeder, waarvoor een overschrijding van de EAC werd waargenomen, voor 100% uit cacao poeder bestaat. Dit verklaart waarschijnlijk de hogere aluminiumconcentratie in dit product en de overschrijding van de EAC (207 mg/kg > EAC = 150 mg/kg). Bij vergelijking van de EAC van instant cacao poeder (150 mg/kg) met het voorkomen van aluminium in monsters die 100% cacao poeder bevatten (Fig. 1, gegevens door de operators), blijkt dat ongeveer 40% van de monsters de EAC overschrijdt.



Figuur 1. Concentratie van aluminium in cacao poeder (sectorgegevens, n = 280) en EAC van instant cacao poeder

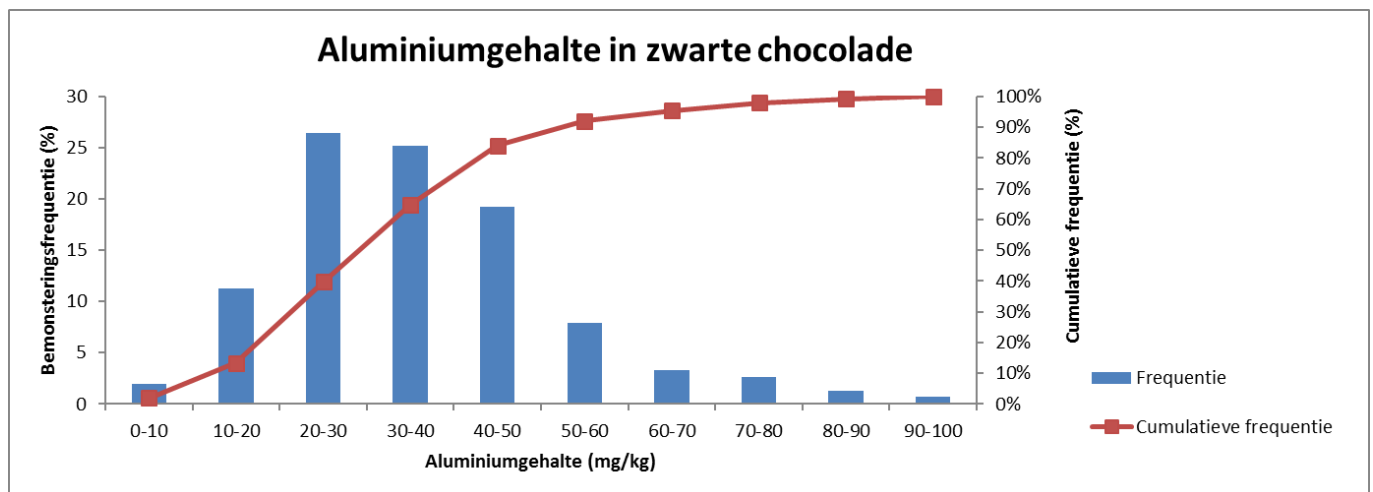
6.1.2. Sectoranalyses

Figuur 2 toont voor melkchocolade het percentage (%) monsters dat door de sector werd geanalyseerd (in totaal n = 153) waarvan het aluminiumgehalte tussen 0-5 mg/kg, 5-10 mg/kg, enz. ligt. Het maximumgehalte dat werd waargenomen lag tussen 55-60 mg/kg. Alle resultaten zijn dus lager dan de EAC voor aluminium in melkchocolade (60 mg/kg). Ter herinnering, het maximumpercentage cacao poeder in melkchocolade varieert tussen 25% en 30% (Bijlage B).



Figuur 2. Concentratie van aluminium in melkchocolade (sectorgegevens, n = 153)

Figuur 3 toont het percentage (%) monsters van zwarte chocolade dat door de sector werd geanalyseerd (in totaal, n = 151) waarvan het aluminiumgehalte tussen 0-10 mg/kg en 10-20 mg/kg, enz. ligt. Het maximumgehalte dat werd waargenomen lag tussen 90-100 mg/kg. Alle resultaten zijn dus lager dan de EAC voor aluminium in zwarte chocolade (150 mg/kg). Ter herinnering, het maximumpercentage cacao poeder in zwarte chocolade varieert tussen 35% en 90% (Bijlage B).



Figuur 3. Concentratie van aluminium in zwarte chocolade (sectorgegevens, n = 151)

7. Onzekerheden

Voor een aantal levensmiddelen is het aantal waarnemingen (n) te beperkt om een statistisch robuuste P95 te bepalen: gevulde chocolade (n = 20), pralines (n = 20), chocoladepasta (n = 27), chocoladesaus (n = 6), zwarte chocolade (n = 15), witte chocolade (n = 20), croissants gevuld met chocolade (n = 3) en chocoladegebak (n = 56).

8. Conclusies

Omwille van de grote variabiliteit in het percentage cacaopoeder in levensmiddelen, het feit dat ook andere ingrediënten kunnen bijdragen tot de mogelijke aluminiumcontaminatie van levensmiddelen die cacaopoeder bevatten (vb. granen en graanproducten) en de onzekerheid omtrent de consumptiegegevens voor bepaalde categorieën van levensmiddelen (vb. pralines, wafels, enz.), heeft het SciCom een EAC berekend voor aluminium in levensmiddelen (afgewerkte producten) eerder dan in cacaopoeder (ingrediënt). Meer precies heeft het SciCom een EAC berekend voor aluminium in instant poeder met cacao, gevulde chocolade, chocoladepasta, chocoladesaus, snoepgoed omhuld met chocolade, zwarte chocolade, melkchocolade, witte chocolade, chocoladekoekjes, croissants gevuld met chocolade en chocoladegebak. De EAC's kunnen gebruikt worden als actielimieten voor afgewerkte producten die cacaopoeder bevatten, waaronder chocolade. Dit advies zorgt ervoor dat de actielimiet die in advies 09-2018 voor aluminium in chocolade werd voorgesteld achterhaald is. De maatregelen of acties die worden toegepast wanneer deze limieten worden overschreden, worden bepaald door de risicomanager.

9. Aanbevelingen

Voor het specifieke geval van instant cacaopoeder dat voor 100% uit cacaopoeder bestaat en waarvoor de EAC (150 mg/kg) waarschijnlijk vaak zal worden overschreden (ter herinnering, 40% van de monsters > EAC van 150 mg/kg), kan per geval een risicobeoordeling worden uitgevoerd, rekening houdend met de aanbevolen dosis op de verpakking van het product voor de bereiding van chocoladedranken. Als uit de risicobeoordeling blijkt dat er een risico voor de consument bestaat, kan de producent worden aanbevolen om de aanbevolen dosis op de verpakking aan te passen.

Voor het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter,

Prof. Dr. E. Thiry (Get.)
Brussel, 26/06/2020

Referenties

- European Food Safety Authority (EFSA) (2008). Safety of aluminium from dietary intake. Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Food Contact Materials (AFC). *The EFSA Journal*. Vol. 6(7): 1-34. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2008.754>
- Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV) (2014). Inventaris acties en actiegrenzen en voorstellen voor harmonisering in het kader van de officiële controles. http://www.afsca.be/thematischepublicaties/documents/2014-07-08_Documentactielimieten_inleiding_NL.pdf
- Herrman J. L., Younes M. (1999). Background to the ADI/TDI/PTWI. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. Vol. 30(2): 109–113. <https://doi.org/10.1006/rtph.1999.1335>
- Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) (2011). 74th Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) meeting - Food additives and contaminants. <http://www.fao.org/3/a-at873e.pdf>
- Knezevic G. (1991). Source: Fraunhofer Institut für Lebensmitteltechnologie & Verpackung Munich. In: *proceeding from 2nd International Congress on Cocoa & Chocolate, Munich, 1991*. 46-47.
- Matissek R & Raters M (2008). Toxikologisch relevante elemente (schwermetalle, Metalle, Halbmetalle) in kakao, Vorkommen und Risikobewertung. Final Project Report, Lebensmittelchemisches Institut (LCI) des BDSI, www.lci-koeln.de
- OECD (2011). Environment Directorate, Joint Meeting of the Chemicals Committee and The Working Party on Chemicals, Pesticides and Biotechnology. OECD MRL Calculator: user guide. OECD Environment, Health and Safety Publications, Series on Pesticides, No. 56, 1-69. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264221567-en>
- Wetenschappelijk Comité (SciCom) (2018). Actielimieten voor chemische contaminanten in levensmiddelen: aluminium, nitraten en nitrieten, en tributyltin (dossier SciCom 2016/31B). http://www.afsca.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2018/documents/Advies09-2018_SciCom2016-31_actielimietengroep2_000.pdf
- Wetenschappelijk Comité (SciCom) (2019). Advies 15-2019: Gebruik van de ‘margin of exposure’ (MOE) benadering voor het afleiden van risicogebaseerde actielimieten voor carcinogenen die onbedoeld in levensmiddelen aanwezig zijn. http://www.afsca.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2019/documents/Advies15-2019_SciCom2018-12_MOEactielimieten.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: Secretariaat.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

Er werden geen belangenconflicten gemeld.

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), M. Buntinx, B. De Meulenaer, S. De Saeger, P. Hoet
Externe experts:	G. Eppe (ULiège), L. Pussemier (ex-CODA)
Dossierbeheerder:	M. Leroy

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

V. Vromman (FAVV) en E. Moons (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. Invloed van de geografische oorsprong op de aluminiumcontaminatie van cacao poeder

De volgende tabel geeft de minimum, mediane, gemiddelde en maximum aluminiumconcentraties in cacao poeder weer volgens geografische oorsprong. De gegevens werden verstrekt door vertegenwoordigers van de chocolade-industrie.

Tabel 3. Aluminiumconcentraties in cacao poeder met weergave volgens geografische oorsprong

Oorsprong (land)	Standaarddeviatie (mg/kg)	Minimum concentratie (mg/kg)	Mediane concentratie (mg/kg)	Gemiddelde concentratie (mg/kg)	Maximum concentratie (mg/kg)	n
Brazilië	108,2	49	153	192	370	22
Kameroen	121,5	164	263	281,4	414	5
Ivoorkust	39,7	80,5	148	135,4	185	11
Indonesië	110,6	55,5	213,5	209,9	350	12
Maleisië	37	51,8	88	90,3	178	11
Mexico	-	217	217	217	217	1
Thailand	27,7	103	125	128,7	158	3
Verenigde Republiek Tanzania	17	46	58	58	70	2
Mengsel van verschillende oorsprong	132,7	34,3	156	174,5	598,1	25

Tabel 3 moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, gezien het lage aantal waarnemingen (n). De resultaten in tabel 3 kunnen immers niet de distributie van alle cacao poeders volgens hun geografische oorsprong weergeven. Op basis van de gemiddelde concentraties in tabel 3 kan worden vastgesteld dat de aluminiumcontaminatie in cacao poeder afkomstig uit Kameroen hoger is (281,4 mg/kg). Cacao poeder afkomstig uit Mexico, Indonesië en Brazilië vertoont ook een hogere gemiddelde contaminatie (meer dan 150 mg/kg) in vergelijking met cacao poeder van andere oorsprong (Ivoorkust, Maleisië, Thailand, Verenigde Republiek Tanzania). De grootste variatie in concentraties (met een minimum van 34,3 mg/kg en een maximum van 598,1 mg/kg) wordt waargenomen voor cacao poeder dat afkomstig is van een mengsel van poeders van verschillende oorsprong.

Knezevic (1991) en Matissek & Raters (2008) hebben aluminiumconcentraties gemeten in zaadhuidvrije cacao bonen ("testa free bean"). In de studie van Knezevic (1991) werden met name significante concentraties waargenomen in cacao bonen uit Ghana (32,0 - 46,0 mg/kg), Nigeria (92,0 - 115,0 mg/kg), Brazilië (63,0 - 74,0 mg/kg), Ecuador (115,0 - 239,0 mg/kg) en Venezuela (55,0 - 61,0 mg/kg). De algemene resultaten worden in de tabel 4 weergegeven.

Tabel 4. Aluminiumconcentraties waargenomen in zaadhuid-vrije cacaobonen (“testa free bean”)

Oorsprong (land)	Concentraties (mg/kg)	Bron
AFRIKA		
Ghana	32,0 – 46,0	Knezevic (1991)
Ivoorkust	1,3 – 2,1	
Nigeria	92,0 – 115,0	
Sao Tomé en Príncipe	2,7 – 5,4	
AMERIKA		
Brazil (Staat Bahia)	63,0 – 74,0	Knezevic (1991)
Colombia	0,0 – 1,7	Matissek & Raters (2008)
Dominicaanse Republiek	0,0 – 3,9	Matissek & Raters (2008)
Ecuador (Arriba-cacao)	115,0 – 239,0	Knezevic (1991)
Ecuador	0,6-4,5	Matissek & Raters (2008)
Grenada	1,80 – 85,0	Knezevic (1991)
Jamaica	3,2 – 89,0	Knezevic (1991)
Peru	0,0 – 1,4	Matissek & Raters (2008)
Trinidad	0,0 – 1,5	Matissek & Raters (2008)
Trinidad	3,1 – 26,0	Knezevic (1991)
Venezuela	0,0 – 1,7	Matissek & Raters (2008)
Venezuela	55,0 – 61,0	Knezevic (1991)
AZIË		
Maleisië	0,5 – 1,1	Knezevic (1991)
Papoea-Nieuw-Guinea	1,9 – 2,0	
Samoa	2,1 – 58,0	

Bijlage B. Maximaal cacao poedergehalte

De volgende tabel geeft het maximaal cacao poedergehalte weer diverse levensmiddelen categorieën. De waarden werden doorgegeven door de vertegenwoordigers van de chocolade-industrie, met uitzondering van de waarden voor de categorieën “instant poeder met cacao” en “chocoladedranken”. Wat deze twee categorieën betreft, heeft het SciCom de samenstelling geraadpleegd van verschillende producten die in België in de handel verkrijgbaar zijn.

Tabel 5. Maximaal cacao poedergehalte in diverse levensmiddelen (bron: bericht van 01/08/2019)

Levensmiddelen	Maximaal cacao poedergehalte (%)
Gebak, patisserie, koekjes op basis van cacao	5
Dranken op basis van cacao, met uitzondering van chocoladedranken	10
Roomijs op basis van cacao	5
Toppings/omhulsels en vulling	5
Smeerpasta op basis van cacao	10
Snoepgoed op basis van cacao, met uitzondering van gevulde chocolade en pralines	10
Zwarte chocolade	35-90
Melkchocolade	25-30
Witte chocolade	0
Gevulde chocoladetabletten, chocoladerepen en pralines	Variatie al naargelang de hoeveelheid (tussen 25% en 50%) en het type chocolade (zwarte chocolade, melkchocolade of witte chocolade)
Instant poeder met cacao	100
Chocoladedranken	5

Voor gevulde chocolade heeft het SciCom minimale en maximale waarden van respectievelijk 0% tot 60% waargenomen. Voor pralines bedroegen deze waarden respectievelijk 0% en 51% (minstens).