



Mycotoxinmonitoring
GRANEN – oogst 2018

Inhoud

INHOUD	2
1. VOORWOORD	3
2. OBJECTIEVEN	3
3. BRON VAN GEGEVENS	4
4. ANALYSEMETHODES & GESCREENDE MYCOTOXINES	4
5. RESULTATEN NA-OOGST MONITORING	5
5.1 REGIONALE SPREIDING VAN DE MONSTERS	5
5.2 ALGEMEENHEDEN	6
5.3 DON-GEHALTE SPREIDING	7
5.4 ZEA-GEHALTE SPREIDING	8
5.5 AFLA B1, FUM B1, FUM B2, T-2, HT-2-GEHALTEN EN SPREIDING	8
6. CONCLUSIE	10
7. BIJLAGEN	11
7.1 <i>Richtwaarden uit Aanbeveling van de Commissie (2006/576) van 17 augustus 2006 betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisinen in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren</i>	11
7.2 <i>Richtwaarden uit Aanbeveling van de Commissie (2013/165) van 27 maart 2013 betreffende de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine in granen en graanproducten</i>	12
7.3 <i>Richtwaarden uit Verordening van de Commissie (1881/2006) van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen</i>	13

1. Voorwoord

BFA, KVBM en SYNAGRA wensen allereerst de bedrijven te bedanken die analyseresultaten aangeleverd hebben. Dankzij hen kon deze databank met mycotoxinegegevens oogst 2018 opgesteld worden.

2. Objectieven

Dit rapport heeft als doel inzicht te krijgen in de "mycotoxine-belastingsgraad" van granen. Dit gebeurt op basis van een doelgerichte monitoring van de verschillende mycotoxines in gerst, haver, rogge, tarwe, triticale en spelt, en dit op een tijdstip zo dicht als mogelijk na de oogst (*early warning*). Met andere woorden de gehalten aan mycotoxines, aanwezig in deze granen op moment van de oogst, worden ingeschat. Het betreft volgende mycotoxines: aflatoxine B1 (AFLA B1), deoxynivalenol (DON), zearalenon (ZEA), HT-2, T-2, fumonisine B1 (FUM B1) en fumonisine B2 (FUM B2). Voor diervoeders, kunnen de teruggevonden gehalten vergeleken worden met de richtwaarden uit de [Aanbeveling van de Commissie van 17 augustus 2006 \(2006/576\)](#) betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisinen in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren (zie bijlage). De [richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 7 mei 2002 \(2002/32\)](#) inzake ongewenste stoffen in diervoeding beschrijft dan weer de normen voor aflatoxine B1 in diervoeders. Voor levensmiddelen, kunnen deze niveaus vergeleken worden met de normen uit de [Verordening 1881/2006](#) betreffende de maximumgehalten van verontreinigingen in levensmiddelen (zie bijlage). In dit rapport wordt ook gerefereerd naar de [Aanbeveling 165/2013](#) van de Commissie van 27 maart 2013 betreffende de aanwezigheid van T2- en HT2-toxine in granen en graanproducten, die betrekking heeft op zowel diervoeders als levensmiddelen en waar indicatieve waarden voor de som van beide mycotoxines worden vooropgesteld.

De bepaling van het mycotoxineniveau van de granen heeft mede tot doel de eindconcentraties van mycotoxines te kunnen inschatten in het mengvoeder om zodoende, mits aanpassing van de incorporatie van granen in de formulatie, te komen tot aanvaardbare toxinegehalten op de eindvoeders in functie van het doeldier. Richtwaarden daartoe zijn weergegeven in de *Aanbeveling van de Commissie van 17 augustus 2006 (2006/576)* en eveneens in de richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 7 mei 2002 (2002/32). Tevens kunnen die niveaus in granen gebruikt worden in het kader van de verwerking van granen voor de productie van levensmiddelen (normen vastgelegd in *Verordening 1881/2006*) en bio-ethanol.

Dit rapport beschrijft de resultaten van maar liefst **539 monsters na-oogst**. Een opmerkelijk aantal, zeker na de berichtgevingen net voor de oogst, die een laag risico van DON in tarwe te kennen gaven. Dit grote aantal analyses toont het belang aan dat de 3 sectoren hechten aan dit rapport.

3. Bron van gegevens

- BFA (bemonsteringsplan niveau 2 + gegevens leden)
- SYNAGRA (bemonsteringsplan niveau 1 + gegevens leden)
- KVBM (bemonsteringsplan + gegevens leden)

- DSM NUTRITIONAL PRODUCTS
- INVE BELGIE NV
- TROUW NUTRITION BELGIUM
- VOERGROEP ZUID B.V.
- NV VANDEN AVENNE-OOIGEM
- NV VANDEN AVENNE COMMODITIES NV
- VOERGROEP ZUID B.V.
- WALAGRI SA

- Dossche Mills
- Soubry

4. Analysemethoden & gescreende mycotoxines

Verscheidene laboratoria (interne en externe) verrichtten de analyse, met elk een eigen specifieke analysemethode. In functie van de toegepaste methode (en naargelang de aanvraag van de opdrachtgever) kunnen de types mycotoxine waarnaar gescreend wordt en de detectielimiet (LOD) variëren. Tabel 1 geeft een overzicht van de gescreende mycotoxines per methode.

Tabel 1: Analysemethoden en geanalyseerde mycotoxines

Methode	# analyses	Mycotoxines
Elisa	337	DON, ZEA
LC-MSMS	202	AFLA B1, DON, FUM B1, FUM B2, HT-2, T-2, ZEA
Totaal	539	

5. Resultaten na-oogst monitoring

5.1 Regionale spreiding van de monsters

Een overzicht van de afkomst van de geanalyseerde granen kan u terugvinden in Tabel 2. De focus van het *early warning* systeem ligt op **België en de omringende landen**. Bijna 70% van de stalen werd genomen van granen van Belgische origine. Tweede in rij betreft Frankrijk met ruim 10%.

Tabel 2: Spreiding van de monsters per land/regio

	TOTAAL	België	Frankrijk	Duitsland	Nederland	Andere ¹	Onbekend
		Vlaanderen	28	Noorden	6		
		Wallonië	2	Zuiden	0		
		onbekend	15	onbekend	4		
gerst	102	45	10	9	0	0	38
		Vlaanderen	0	Noorden	0		
		Wallonië	0	Zuiden	0		
		onbekend	7	onbekend	1		
haver	11	7	1	0	1	1	1
		Vlaanderen	0	Noorden	0		
		Wallonië	0	Zuiden	0		
		onbekend	0	onbekend	0		
rogge	1	0	0	0	0	1	0
		Vlaanderen	1	Noorden	0		
		Wallonië	0	Zuiden	0		
		onbekend	5	onbekend	0		
spelt	12	6	0	0	0	0	6
		Vlaanderen	76	Noorden	17		
		Wallonië	214	Zuiden	0		
		onbekend	22	onbekend	26		
tarwe	398	312	43	7	2	0	34
		Vlaanderen	0	Noorden	2		
		Wallonië	0	Zuiden	0		
		onbekend	1	onbekend	0		
triticale	15	1	0	11	0	1	0
		Vlaanderen	105	Noorden	25		
		Wallonië	216	Zuiden	0		
		onbekend	50	onbekend	31		
TOTAAL	539	371	56	27	3	3	79

¹ Luxemburg

5.2 Algemeenheden

In totaal werden 539 monsters na-oogst geanalyseerd op de aanwezigheid van één of meerdere mycotoxines. De verdeling was als volgt: 398 stalen van tarwe (ofwel ruim 73% van de genomen stalen), 102 van gerst (bijna 20%), 15 van triticale, 12 van spelt, 11 van haver en 1 van rogge (zoals in Tabel 2 weergegeven). Eerder kon u al lezen dat niet alle mycotoxines met iedere methode worden geanalyseerd. Het aantal keer dat naar een bepaald mycotoxine werd gescreend kan teruggevonden worden in Tabel 3.

Tabel 3: Aantal analyses per mycotoxine

Mycotoxine	# analyses
Deoxynivalenol (DON)	537
Zearalenon (ZEA)	266
Aflatoxine B1 (AFLA B1)	152
HT-2	152
T-2	152
Fumonisine B1 (FUM B1)	152
Fumonisine B2 (FUM B2)	152

In **426 van de 539 stalen** werd **minstens één mycotoxine teruggevonden** (boven de detectielimiet) en gekwantificeerd. Dit komt overeen met **79%** van de geanalyseerde stalen. Ter vergelijking, bij de oogst 2017 betrof dit 40% en bij de oogst 2016 was dit 64%. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de detectielimieten van jaar tot jaar verschillen.

Omwille van de verschillende gehanteerde detectielimieten in de verzamelde resultaten, werden alle resultaten lager dan de hoogste detectielimiet geïnterpreteerd als zijnde lager dan de detectielimiet, in het verdere verloop van dit rapport. Concreet gaat het om volgende analyses:

- DON: 181 stalen werden individueel gekwantificeerd (boven detectielimiet), maar werden gelijkgesteld aan de hoogste detectielimiet (250 ppb)
- AFLA B1: 46 stalen werden individueel gekwantificeerd (boven detectielimiet), maar werden gelijkgesteld aan de hoogste detectielimiet (1 ppb)
- HT-2: 16 stalen werden individueel gekwantificeerd (boven detectielimiet), maar werden gelijkgesteld aan de hoogste detectielimiet (30 ppb)
- T-2: 10 stalen werden individueel gekwantificeerd (boven detectielimiet), maar werden gelijkgesteld aan de hoogste detectielimiet (20 ppb)
- ZEA: 3 stalen werden individueel gekwantificeerd (boven detectielimiet), maar werden gelijkgesteld aan de hoogste detectielimiet (25 ppb)

- FUM B1 en B2: voor beide parameters werd geen enkel staal individueel gekwantificeerd (boven detectielimiet – 250 ppb)

5.3 DON-gehalte spreiding

In Tabel 4 worden de resultaten weergegeven van de analyses op Deoxynivalenol (DON). In totaal werden 537 analyses uitgevoerd, waarvan **332 (of ruim 60%)** met een resultaat **beneden de detectielimiet** (250 ppb). Ter vergelijking, bij de oogst 2017 bevond zich 90% beneden de detectielimiet die toen 300 ppb bedroeg. In 2016 bevond 55% van de resultaten zich beneden de detectielimiet (250 ppb).

Tabel 4: Aantal analysesresultaten per DON-gehalte categorie (LOD varieert ivf de analysemethode)

	categorie DON-gehalte (ppb)					TOTAAL
	< LOD 250 ppb	250-899 ppb	900-1.249 ppb	1.250-2.000 ppb	>2.000 ppb	
gerst	91	11	0	0	0	102
haver	11	0	0	0	0	11
rogge	1	0	0	0	0	1
spelt	4	4	0	1	2	11
tarwe	214	165	7	8	3	397
triticale	11	4	0	0	0	15
TOTAAL	332	184	7	9	5	537

De richtwaarde uit de Aanbeveling van de Commissie van 17 augustus 2006 betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisinen in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren voor DON bedraagt voor granen en graanproducten (m.u.v. maïs) 8.000 ppb. Voor aanvullende en volledige diervoeders is dit 5.000 ppb, met uitzondering van de voeders voor varkens (900 ppb) en kalveren en (geiten)lammeren (2.000 ppb). Het maximumgehalte uit de Verordening van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen bedraagt 1.250 ppb voor DON in onbewerkte granen met uitzondering van harde tarwe, haver en maïs (1.750 ppb).

Het laagste maximumgehalte voor DON, zoals in de Europese wetgeving terug te vinden, bedraagt voor granen 1.250 ppb. Deze waarde werd in 14 gevallen overschreden. Dit waren allemaal stalen met bestemming feed, waarvoor 8.000 ppb als maximumgehalte wordt gesteld. Dit gehalte van 8.000 ppb werd slechts 1 maal overschreden, nl in een staal spelt van Belgische origine (9.816 ppb). De nodige maatregelen werden hier genomen om de voedselveiligheid te waarborgen.

5.4 ZEA-gehalte spreiding

De resultaten van de analyses op zearalenon (ZEA) worden weergegeven in Tabel 5. In **252 van de 266 analyseresultaten (bijna 95 %)** bevond het gehalte aan ZEA zich **lager dan de detectielimiet** van 25 ppb. Bij de oogst vorig jaar betrof het aandeel resultaten beneden de detectielimiet (75 ppb) 99%. Het maximumgehalte van 100 ppb, dat van toepassing is in food, werd in geen enkel geval overschreden. Ook de richtwaarden die gelden in feed werden niet overschreden. Het maximaal gedetecteerde gehalte bedroeg 99 ppb. De stalen waarin ZEA werd gedetecteerd waren gerst- en tarwestalen van Belgische, Franse en onbekende origine.

Tabel 5: Aantal analyseresultaten per ZEA-gehalte categorie (LOD varieert ivv de analysemethode)

	categorie ZEA-gehalte (ppb)			TOTAAL
	< LOD 25 ppb	25-100 ppb	> 100 ppb	
gerst	58	9	0	67
haver	11	0	0	11
rogge	1	0	0	1
spelt	11	0	0	11
tarwe	156	5	0	161
triticale	15	0	0	15
TOTAAL	252	14	0	266

De richtwaarde uit de Aanbeveling van de Commissie van 17 augustus 2006 betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisine in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren voor ZEA bedraagt voor granen en graanproducten (m.u.v. maïs) 2.000 ppb. Voor aanvullende en volledige diervoeders is dit 100 ppb (biggen en gelten), 250 ppb (zeugen en mestvarkens of 500 ppb (kalveren, melkkoeien, schapen en geiten). Het maximumgehalte ZEA voor onbewerkte granen met uitzondering van maïs uit de Verordening 1881/2006 tot vaststelling van maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen bedraagt 100 ppb.

5.5 AFLA B1, FUM B1, FUM B2, T-2, HT-2-gehalten en spreiding

Er werden 152 stalen geanalyseerd op aflatoxine B1 (AFLA B1), fumonisine B1 (FUM B1) en fumonisine B2 (FUM B2) en T-2 en HT-2.

Voor **FUM B1 en FUM B2** lagen de resultaten **allen beneden de detectielimiet** (250 ppb). Ook voor **AFLA B1** werd **geen enkel resultaat terug gevonden boven de LOD** van 1 ppb.

Wat betreft **T2- en HT-2** zijn er in Verordening 1881/2006 tot vaststelling van maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen geen normen opgenomen, noch richtwaarden in Aanbeveling 576/2006 betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisinen in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren. Op 27 maart 2013 werd wel een Aanbeveling gepubliceerd door de Commissie betreffende de aanwezigheid van T-2- en HT-2 toxine in granen en graanproducten. Daarin wordt een indicatieve waarde vastgesteld voor de som van T-2 en HT-2 voor niet-verwerkte granen en voor graanproducten voor diervoeders en mengvoeders, zoals hieronder weergegeven.

- ✓ Niet-verwerkte granen:
 - Gerst en maïs: 200 ppb
 - Haver: 1.000 ppb
 - Tarwe, rogge en andere granen: 100 ppb

- ✓ Granen en voor graanproducten voor diervoeders en mengvoeders:
 - Maalderijproducten van haver: 2.000 ppb
 - Overige graanproducten: 500 ppb
 - Mengvoeder: 250 ppb

Er werden 152 stalen geanalyseerd op de aanwezigheid van HT-2 en T-2. Voor HT-2 toonden 24 stalen daarvan een resultaat dat hoger was dan de LOD van 30 ppb. Voor T-2 waren er 16 resultaten hoger dan de LOD (20 ppb). De maximaal terug gevonden waarde van HT-2 bedroeg 284 ppb. Dit betrof een staal van gerst van Duitse origine, met bestemming feed. In dit staal kon ook de maximale waarde van T-2 geconstateerd worden: 172 ppb. Dat maakt dat de som van HT-2 en T-2 in dit staal 456 ppb bedroeg en met andere woorden hoger lag dan de indicatieve waarde van 200 ppb. Naast dit staal werden nog 3 andere stalen terug gevonden met een waarde voor de som van HT-2 en T-2 hoger dan de hierboven weergegeven richtwaarden: 1 staal van gerst en 2 stalen van tarwe van Belgische origine. De nodige acties werden genomen zodat de voedselveiligheid steeds gewaarborgd bleef.

6. Conclusie

Er werden **539 stalen** van granen zo snel als mogelijk na de oogst geanalyseerd: 73% daarvan was tarwe; 20% was gerst. Daarnaast werd ook een beperkt aantal stalen genomen van triticale, haver, spelt en rogge. De meest voorkomende origines waren België en Frankrijk. In 79% van de stalen werden 1 of meerdere mycotoxines gedetecteerd.

Van de resultaten van **deoxynivalenol (DON)** ligt 60% lager dan de detectielimiet van 250 ppb. De norm voor DON in onbewerkte granen (food) bedraagt 1.250 ppb. Richtwaarde voor DON bij granen (en graanproducten - feed) is 8.000 ppb. Deze richtwaarde voor feed werd één keer overschreden.

De richtwaarde voor **zearalenon (ZEA)** bij granen (en graanproducten) in feed is 2.000 ppb. Voor levensmiddelen (food) geldt een norm van 100 ppb. Het aandeel van de resultaten beneden de detectielimiet bedroeg 95%. De 5% van de stalen waarin ZEA werd gedetecteerd behelsden tarwe en gerst. De maximaal teruggevonden waarde bedroeg 99 ppb.

De gehalten aan **Aflatoxine B1 (AFLA B1)**, **Fumonisine B1 (FUM B1)** en **Fumonisine B2 (FUM B2)** lagen allen onder de detectielimiet.

De maximale waarde teruggevonden voor de **som van T-2 en HT-2** bedroeg 456 ppb (gerst met afkomst Duitsland en bestemming feed). Vier stalen werden geanalyseerd met een resultaat hoger dan de geldende richtwaarden. De indicatieve waarde van de som van T-2 en HT-2 voor graanproducten voor diervoeders en mengvoeders bedraagt 500 ppb. Voor gerst (food) bedraagt in het kader van die aanbeveling de indicatieve waarde 200 ppb.

De resultaten van de na-oogst analyses bevestigen de resultaten van de voor-oogst analyses en liggen in lijn met de resultaten van 2017. Het is van belang op te merken dat men oog dient te hebben voor de eventuele toename van mycotoxines tijdens de bewaring. De bovenstaande gegevens geven enkel een indicatie van de "veldmycotoxinelast" op moment van de oogst.

7. Bijlagen

7.1 Richtwaarden uit Aanbeveling van de Commissie (2006/576) van 17 augustus 2006 betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisinen in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren

Mycotoxine	Producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren	Richtwaarde in mg/kg (ppm) voor een diervoeder met een vochtgehalte van 12 %
Deoxynivalenol	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**) met uitzondering van maïsbijsproducten	8
	— maïsbijsproducten	12
	Aanvullende en volledige dierenvoeders, met uitzondering van:	5
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor varkens	0,9
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor kalveren (jonger dan vier maanden), lammeren en geitenlammeren	2
Zearalenon	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**) met uitzondering van maïsbijsproducten	2
	— maïsbijsproducten	3
	Aanvullende en volledige dierenvoeders:	
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor biggen en gelten	0,1
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor zeugen en mestvarkens	0,25
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor kalveren, melkkoeien, schapen (ook lammeren) en geiten (ook geitenlammeren)	0,5
Ochratoxine A	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**)	0,25
	Aanvullende en volledige dierenvoeders:	
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor varkens	0,05
	— aanvullende en volledige dierenvoeders voor pluimvee	0,1
Fumonisine B1 + B2	Voedermiddelen (*)	
	— maïs en maïsbijsproducten (***)	60
	Aanvullende en volledige dierenvoeders voor:	
	— varkens, paarden (<i>Equidae</i>), konijnen en gezelschapsdieren	5
	— vissen	10
	— pluimvee, kalveren (jonger dan vier maanden), lammeren en geitenlammeren	20
— volwassen herkauwers (ouder dan vier maanden) en nertsen	50	

7.2 Richtwaarden uit Aanbeveling van de Commissie (2013/165) van 27 maart 2013 betreffende de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine in granen en graanproducten

	Indicatieve waarden voor de som van T-2 en HT-2 (µg/kg) waarbij/waarboven onderzoek zou moeten worden verricht, zeker bij herhaalde vaststelling (*)
1. Niet-verwerkte granen (***)	
1.1. gerst (met inbegrip van brouwgerst) en maïs	200
1.2. haver (niet gepeld)	1 000
1.3. tarwe, rogge en andere granen	100
2. Granen voor rechtstreekse menselijke consumptie (****)	
2.1. haver	200
2.2. maïs	100
2.3. andere granen	50
3. Graanproducten voor menselijke consumptie	
3.1. haverzemelen en havervlokken	200
3.2. zemelen van granen met uitzondering van haverzemelen, maalderijproducten van haver met uitzondering van haverzemelen en havervlokken, en maalderijproducten van maïs	100
3.3. overige maalderijproducten van granen	50
3.4. ontbijtgranen met inbegrip van gevormde graanvlokken	75
3.5. brood (met inbegrip van kleine bakkerijproducten), gebak, koekjes, granensnacks en pasta	25
3.6. voedingsmiddelen op basis van granen voor zuigelingen en peuters	15
4. Graanproducten voor diervoeders en mengvoeders (*****)	
4.1. maalderijproducten van haver (kaf)	2 000
4.2. overige graanproducten	500
4.3. mengvoeder, met uitzondering van kattenvoer	250

7.3 Richtwaarden uit Verordening van de Commissie (1881/2006) van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen

▼ M5				
2.1.	Aflatoxinen	B ₁	Som van B ₁ , B ₂ , G ₁ en G ₂	M ₁
▼ M2				
2.1.11.	Alle granen en van granen afgeleide producten, met inbegrip van verwerkte graanproducten, met uitzondering van de in de punten 2.1.12, 2.1.15 en 2.1.17 opgenomen levensmiddelen	2,0	4,0	—
▼ B				
2.2	Ochratoxine A			
2.2.1	Onbewerkte granen		5,0	
▼ M11				
2.2.2	Alle van onverwerkte granen afgeleide producten, met inbegrip van verwerkte graanproducten en granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in de punten 2.2.9, 2.2.10 en 2.2.13 opgenomen levensmiddelen		3,0	
2.4	Deoxynivalenol ⁽¹⁷⁾			
2.4.1	Onbewerkte granen ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ , met uitzondering van harde tarwe, haver en mais		1 250	
2.4.2	Onbewerkte harde tarwe en haver ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾		1 750	
2.4.3	Onbewerkte mais ⁽¹⁸⁾ , met uitzondering van onbewerkte mais die bestemd is om door natmalen te worden bewerkt ⁽³⁷⁾		1 750 ⁽²⁰⁾	
2.4.4	Granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, meel van granen, zemelen en kiemen verkocht als eindproduct voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in 2.4.7, 2.4.8 en 2.4.9 opgenomen levensmiddelen		750	