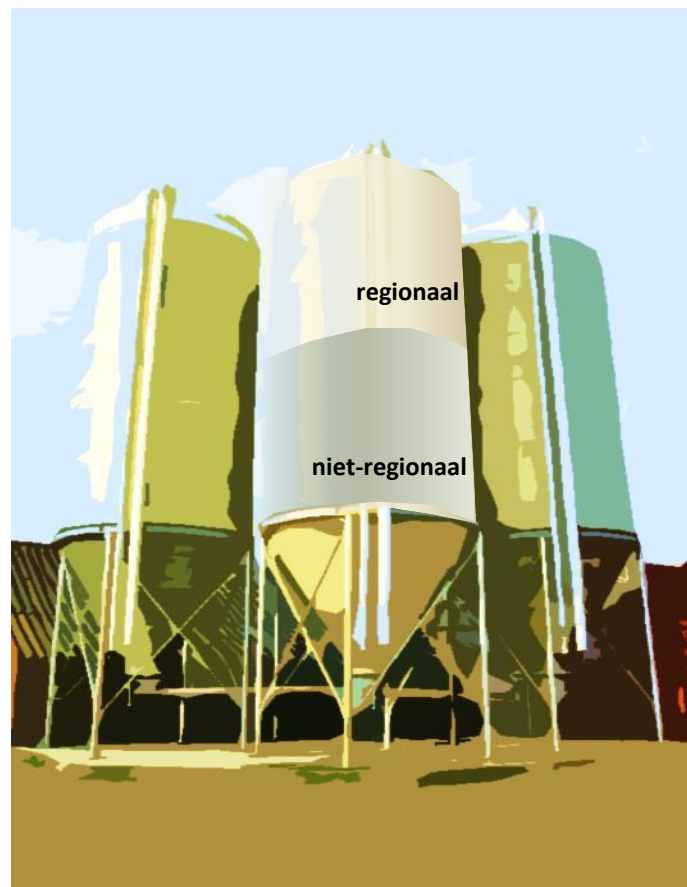


# Het percentage regionaal eiwit in het Nederlands mengvoerrantsoen

***update voor 2015***



door Anouk Cormont (Wageningen Environmental Research - Alterra) en Marinus van Krimpen (Wageningen Livestock Research),  
2016

Wageningen University & Research

in opdracht van Milieudefensie

# Inhoud

1	Introductie .....	1
2	Methode: berekening van de herkomst van het totale Nederlandse mengvoerrantsoen .....	3
2.1	Gebruikte grondstoffen in de Nederlandse veehouderijsector .....	3
2.2	Percentage eiwit per grondstof .....	3
2.3	Herkomst van de grondstoffen .....	3
2.4	Rekenmethodiek .....	4
3	Resultaten: herkomst van de eiwitrijke grondstoffen .....	5
4	Conclusie en discussie .....	9
4.1	Het percentage regionaal eiwit in het Nederlands mengvoerrantsoen .....	9
4.2	Nauwkeurigheid uitkomsten .....	10
5	Summary .....	11
6	Literatuur en bronnen .....	12
	Bijlagen .....	13

## 1 Introductie

In 2011 tekenden diverse partijen in de productieketen van dierlijke producten een convenant over verduurzaming van de veehouderij: het Verbond van Den Bosch. Eén van de doelstellingen van het convenant is het vergroten van het aandeel regionaal geproduceerde eiwitrijke diervoeders, onder de voorwaarde dat daarmee de eindbalans duurzamer is dan vandaag de dag<sup>1</sup>. Het convenant noemt een aandeel van 27% regionaal eiwit in 2011 (een percentage dat vermoedelijk gebaseerd is op data van eiwitrijke mengvoerproducten uit 2008) en spreekt de ambitie uit om in 2020 een aandeel van 50% regionaal eiwit te halen.

De mate van zelfvoorzienendheid van eiwitrijke plantaardige grondstoffen ten behoeve van de diervoeding is in Europa erg laag. Momenteel wordt slechts 3% van het akkerbouwland van de EU gebruikt voor de productie van eiwithoudende gewassen en die productie levert slechts 30% van de eiwithoudende gewassen die in de EU als diervoeder worden geconsumeerd<sup>2</sup>. We zijn hiervoor voor een groot deel afhankelijk van Brazilië, de Verenigde Staten en Argentinië. Dit is voor het Europees Parlement een reden tot bezorgdheid. In 2011 bracht het Parlement een motie uit, waarin werd opgeroepen tot meer onderzoek en ontwikkeling op het gebied van de teelt van deze producten (met name soja) binnen Europa.<sup>2,3</sup>

Het aanzienlijke tekort in de productie van eiwithoudende gewassen in Europa is enerzijds terug te voeren op eerder gesloten internationale handelsovereenkomsten, met name met de Verenigde Staten. In het kader van die overeenkomst mocht de EU haar graanareaal beschermen, in ruil voor belastingvrije invoer van eiwithoudende gewassen en oliehoudende zaden in de EU. Anderzijds hangt het tekort samen met de aanzienlijk toegenomen efficiëntie bij de productie van eiwithoudende gewassen en het gebruik van nieuwe technologieën buiten de EU. Dit heeft geleid tot een nadelige concurrentiepositie van de boeren in de EU, die het produceren van eiwithoudende gewassen economisch oninteressant vinden<sup>2</sup>.

Milieudefensie heeft Wageningen Environmental Research (Alterra) en Wageningen Livestock Research, beide onderdeel van Wageningen University & Research, eerder gevraagd in meer detail het aandeel regionaal eiwit in het totale veevoergebruik in de Nederlandse veehouderij in beeld te brengen voor de jaren 2011, 2013, 2014 en 2015. Wij hebben daarbij voor 2011 en 2013 twee aspecten onderscheiden: het percentage regionaal geproduceerd eiwit in (1) het totale Nederlandse veevoer en (2) in het eiwitrijke mengvoer met een ruw eiwitgehalte van meer dan 157 g/kg per grondstof. Voor 2014 hebben we het tweede aspect, het aandeel van regionaal geteeld eiwitrijk mengvoer in het Nederlandse veevoerrantsoen, opnieuw onderzocht. Voor 2015 doen we dat nu nogmaals.

Hierbij definiëren we 'regionaal eiwit' als die ingrediënten die het mengvoerrantsoen van eiwit voorzien en die afkomstig zijn van gewassen die geteeld zijn in geografisch Europa.

In dit rapport berekenen wij het aandeel van regionaal geteeld eiwitrijk mengvoer gebruikt in de Nederlandse veehouderij:

- van de vijf grootste veehouderijsectoren (melkvee, vleesvee (vleeskoeien en vleeskalveren), varkens, vleespluimvee (vleeskuikens, kalkoenen en eenden) en leghennen inclusief ouderdieren en opfok);
- in termen van volume van (1) het eiwit in eiwitrijk mengvoer en (2) het totale volume van het eiwitrijke mengvoer (beide in kton);
- voor het jaar 2015, in combinatie met de resultaten voor de jaren 2011, 2013 en 2014

We bespreken de verkregen resultaten en geven een zo goed mogelijke verklaring. Daarnaast bespreken we de datakwaliteit en aannames die we gemaakt hebben bij de berekeningen.

Dit rapport bevat een samenvatting in het Engels.

## **2 Methode: berekening van de herkomst van het totale Nederlandse mengvoerrantsoen**

### **2.1 Gebruikte grondstoffen in de Nederlandse veehouderijsector**

Livestock Research beschikt over standaard voersamenstellingen van alle diercategorieën. Deze voersamenstellingen zijn representatief voor de Nederlandse voeders. Deze voersamenstellingen worden ieder kwartaal door Wageningen Livestock Research geoptimaliseerd op basis van de dan geldende marktprijzen. Dit levert vier sets aan voersamenstellingen op. Daarnaast berekent Wageningen Livestock Research jaarlijks het landelijk grondstofverbruik voor het CBS. Hiervoor worden allereerst de vier verschillende samenstellingen van bijvoorbeeld een biggenvoer omgerekend naar een gemiddeld biggenvoer. Vervolgens worden de gemiddelde procentuele voersamenstellingen vermenigvuldigd met de totale mengvoerproductie van de betreffende diercategorie.

### **2.2 Percentage eiwit per grondstof**

Het eiwitgehalte van de verschillende voercategorieën is gebaseerd op de veevoedertabel<sup>4</sup>.

### **2.3 Herkomst van de grondstoffen**

Voor het bepalen van de herkomst van de grondstoffen is gebruik gemaakt van gedetailleerde internationale handelsgegevens en jaarlijkse productiecijfers van landbouwproducten en -gewassen van FAOSTAT<sup>5</sup> (<http://faostat.fao.org/>) en EUROSTAT<sup>6</sup> (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>) De gedetailleerde internationale handelsgegevens van FAOSTAT zijn op dit moment (augustus 2016) te raadplegen voor de jaren 1986 tot en met 2013; de gegevens van EUROSTAT worden maandelijks geactualiseerd (op dit moment verkrijgbaar tot en met juni 2016). Wij hebben daarom gebruik gemaakt van de gedetailleerde internationale handelsgegevens van EUROSTAT. Bij de berekening van de herkomst is rekening gehouden met de productie (gegevens van FAOSTAT): landen die exporteren naar Nederland, maar de gewassen zelf niet produceren, zijn buiten beschouwing gelaten (bijv. import van soja vanuit België, dat verloopt via de haven van Antwerpen). Tabel 1 geeft het aandeel regionale herkomst van de eiwitrijkste grondstoffen voor 2011, 2013, 2014 en 2015 volgens de nieuwe berekeningswijze.

Tabel 1 - Het aandeel regionale herkomst van de eiwitrijkste grondstoffen voor 2011, 2013, 2014 en 2015 volgens de gedetailleerde internationale handelsgegevens van EUROSTAT en jaarlijkse productiecijfers van FAOSTAT.

<b>Grondstof</b>	<b>% reg</b>			
	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Aardappeleiwit</b>	100	100	100	100
<b>Erwten</b>	88	76	73	95
<b>Lijnzaadproducten</b>	60	65	55	76
<b>Lupine</b>	2	7	8	8
<b>Luzerne</b>	100	100	100	100
<b>Maisproducten</b>	42	51	51	63
<b>Melkpoeder mager</b>	100	100	100	98
<b>Palmpitschilfers</b>	0	0	0	0
<b>Raapproducten</b>	100	100	100	100
<b>Sojaproducten</b>	0	0	0	1
<b>Vinasse</b>	100	100	100	100
<b>Vismeel</b>	80	80	80	96
<b>Weipoeder</b>	100	100	100	100
<b>Zonnebloemschilfers</b>	98	94	96	96

## 2.4 Rekenmethodiek

De hierboven beschreven werkwijze heeft geleid tot drie databestanden: (1) verbruikte hoeveelheden op grondstofniveau per diercategorie (kton), (2) eiwitgehalte per grondstof (g/kg (droge stof)) en (3) herkomst per grondstof onderverdeeld naar regionaal en niet-regionaal (zie Tabel 1). Deze gegevens hebben we met elkaar vermenigvuldigd om tot het aandeel regionaal eiwit voor de vijf grootste veehouderijsectoren en voor het totaalvolume voor de jaren 2011, 2013, 2014 en 2015 te komen.

Na voltooiing van deze berekening heeft de Nederlandse Vereniging voor de Diervoederindustrie (Nevedi) een overzicht gegeven van de hoeveelheden en herkomst van het totaalvolume van eiwitrijke grondstoffen (>157 g/kg ruw eiwit), verwerkt door aangesloten veevoederbedrijven in 2015. Dit overzicht en de bijbehorende berekening van het percentage regionaal eiwitrijk mengvoer is opgenomen in bijlage 3.

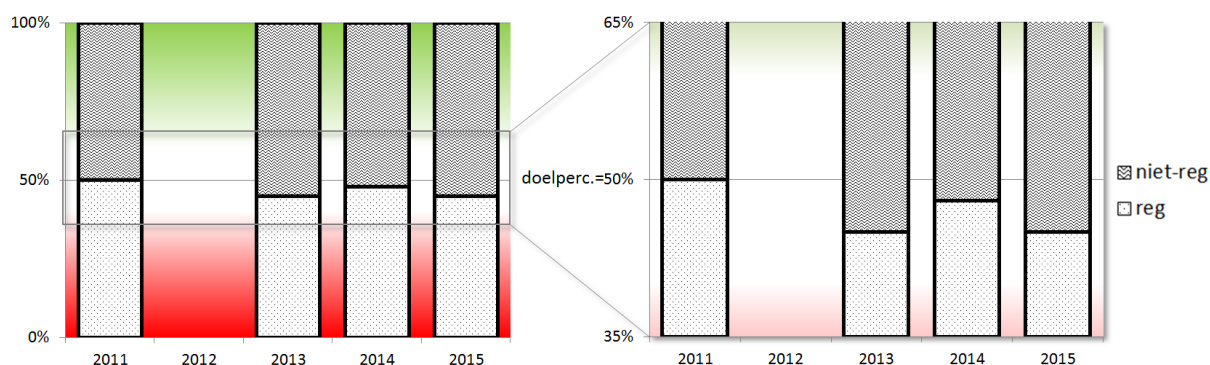
### **3 Resultaten: herkomst van de eiwitrijke grondstoffen**

Tabel 2 toont de hoeveelheden eiwit (kton), onderverdeeld naar herkomst voor de verschillende eiwitrijke grondstoffen in 2011, 2013, 2014 en 2015. Het aandeel regionaal eiwit in het eiwitrijke mengvoergebruik van de Nederlandse veehouderij bedroeg 50% in 2011, 45% in 2013, 48% in 2014 en 45% in 2015. Deze lichte daling ten opzichte van 2011 wordt vooral veroorzaakt door een toename in het gebruik van soja (niet-regionale herkomst) en een afname in het gebruik van zonnebloemzaadschilfers (regionale herkomst). De herkomst van de volumes van deze eiwitrijke grondstoffen levert een vergelijkbaar beeld (Bijlage 1: 49% in 2011, 48% in 2013, 49% in 2014 en 46% in 2015). Bovendien heeft er een daling plaatsgevonden in het gebruik van aardappeleiwit (afname van 90 kton tussen 2011 en 2015), maisglutenvoer (afname van 49 kton tussen 2011 en 2015) en erwten (afname van 19 kton tussen 2011 en 2015).

De absolute hoeveelheid eiwit was in 2013 183 kton lager dan in 2011, in 2014 nog eens 64 kton lager dan in 2013, maar in 2015 122 kton hoger dan in 2014. Dit kan verklaard worden doordat de aanvankelijke daling in de hoeveelheid varkens en pluimvee in Nederland weer is omgebogen naar een stijging. Tussen 2011 en 2013 is het aantal varkens bijvoorbeeld met meer dan 200.000 dieren gedaald, wat voor de sterke afname in het totale veevoederverbruik heeft gezorgd. Tussen 2013 en 2015 is het aantal varkens weer met 340.000 dieren gestegen.

Tabel 2 - Het percentage regionaal eiwitrijk mengvoer (% reg) op basis van hoeveelheden en herkomst van eiwit (kton) uit eiwitrijke grondstoffen (>157 g/kg ruw eiwit) voor 2011, 2013, 2014 en 2015. reg = eiwit in kton uit geografisch Europa, niet-reg = eiwit in kton van buiten geografisch Europa. DDGS – Distillers Dried Grains and Solubles, ontstaan tijdens de bewerking van granen als co-product bij het verkrijgen van ethanol voor de brandstofindustrie. \* Niet meegenomen in FEAC<sup>7,8</sup> berekening (bron Verbond van Den Bosch) NB: de selectie van FEAC is ruimer, bijv. "pulses" i.p.v. enkel lupine en droge erwten

Grondstof	reg				niet-reg			
	2011	2013	2014	2015	2011	2013	2014	2015
Aardappeleiwit*	101	7	7	11	0	0	0	0
DDGS Mais	0	7	0	24	0	6	0	14
Erwten	23	4	2	4	3	1	1	0
Lijnzaad	0	0	0	0	0	0	0	0
Lijnzaadschilfers	0	1	1	0	0	1	1	0
Lupine	0	0	1	1	11	0	9	9
Luzerne	6	7	8	4	0	0	0	0
Maisglutenmeel	2	0	2	3	3	0	2	2
Maisglutenvoer	57	12	4	8	79	12	4	4
Melkpoeder (mager)*	0	0	2	2	0	0	0	0
Palmpitschilfers	0	0	0	0	124	106	127	139
Raaproducten	167	282	247	196	0	0	0	0
Sojaproducten	0	0	0	6	558	633	537	614
Vinasse*	20	34	32	33	0	0	0	0
Vismeel	1	1	1	2	0	0	0	0
Weipoeder*	100	98	91	92	0	0	0	0
Zonnebloemschilfers	317	174	242	273	6	11	10	11
<b>Totaal</b>	<b>795</b>	<b>626</b>	<b>641</b>	<b>659</b>	<b>785</b>	<b>771</b>	<b>691</b>	<b>795</b>
<b>Totaal (%)</b>	<b>50%</b>	<b>45%</b>	<b>48%</b>	<b>45%</b>	<b>50%</b>	<b>55%</b>	<b>52%</b>	<b>55%</b>
Totaal FEAC producten	574	488	508	522	785	771	691	795

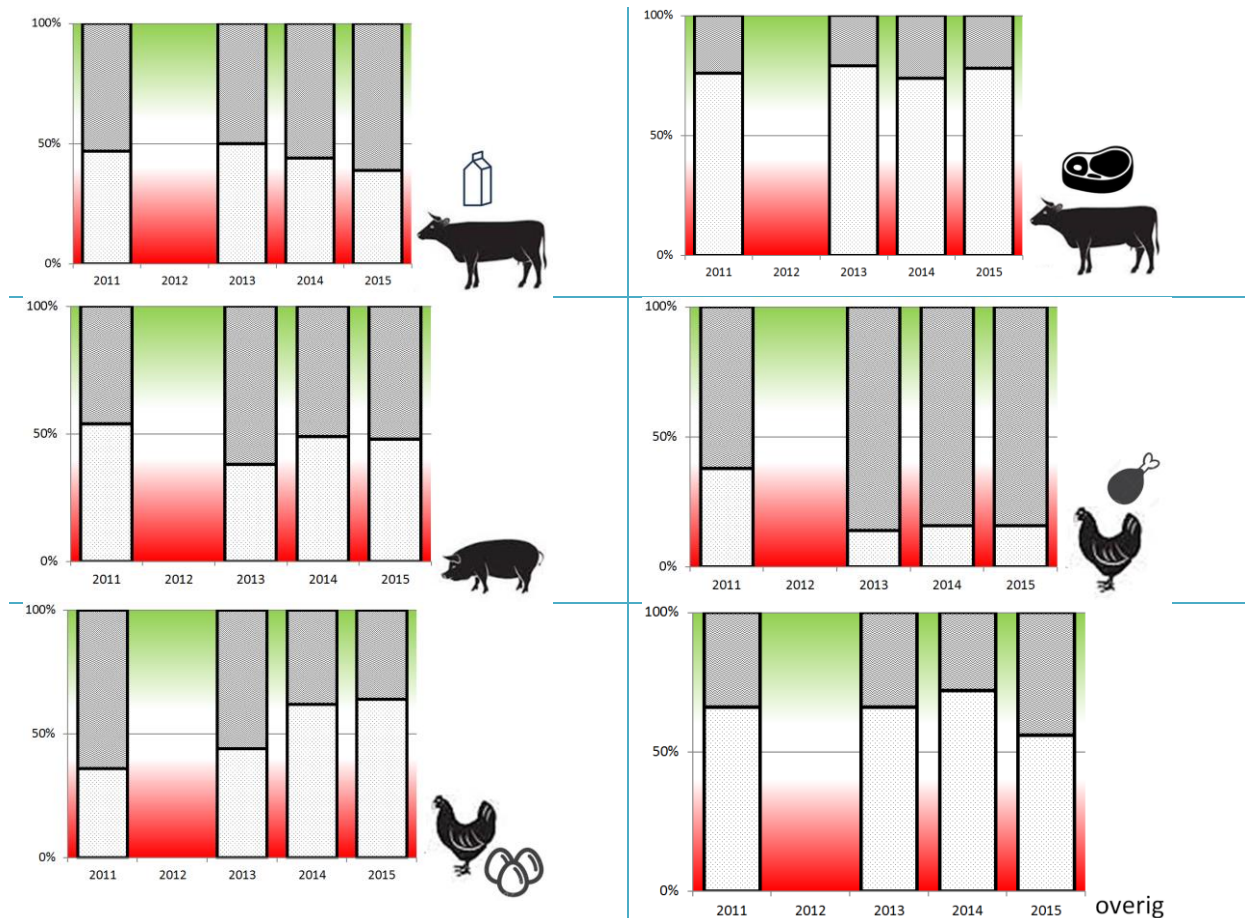


Tabel 3 geeft de verdeling van het gebruik van de eiwitrijke grondstoffen over de diercategorieën voor 2011, 2013, 2014 en 2015. We zien dat het aandeel regionaal eiwit per diercategorie aanzienlijk verschilt over de jaren, vooral voor pluimvee. In bijlage 2 is te zien door welke producten de variatie in percentage regionaal eiwitrijk voer verklaard wordt. De lage percentages regionaal eiwit voor melkvee, varkens en de pluimveesector worden met name veroorzaakt door het hoge aandeel soja (en palmpitschilfers voor melkvee) in het voer. De vleespluimvee-sector gebruikt zelfs steeds minder regionaal eiwit uit eiwitrijke grondstoffen over de jaren. Voor een belangrijk deel hangt dit samen

met een toename in het aandeel sojaschroot en een afname in het gebruik van erwten en aardapeleiwit in het voer. Voor leghennen geldt juist een afname in het aandeel sojaschroot in het voer, waardoor een stijging in het aandeel regionaal eiwit opgetreden is. Ondanks dat het aantal koeien en hun totale mengvoerverbruik in 2015 is gestegen vanwege het afschaffen van het melkquotum, is de hoeveelheid eiwit uit eiwitrijke grondstoffen voor melkvee in dit jaar afgenomen. Kennelijk wordt er meer eiwit uit minder eiwitrijke mengvoergrondstoffen of uit ruwvoer gehaald.

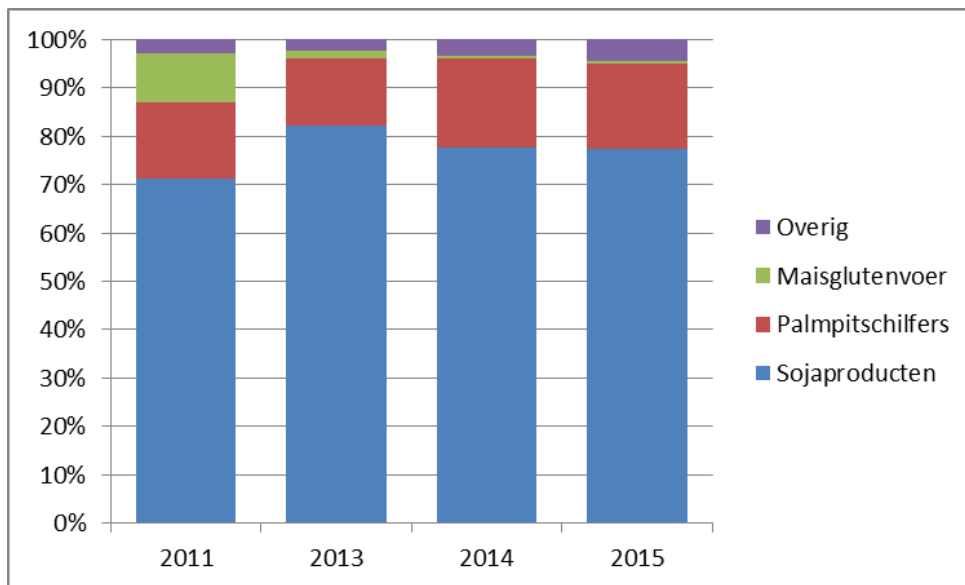
Tabel 3 – Percentage regionaal eiwitrijk mengvoer (% reg) per diercategorie voor 2011, 2013, 2014 en 2015 op basis van hoeveelheden en herkomst van eiwit (kton) uit eiwitrijke grondstoffen (>157 g/kg ruw eiwit). reg = eiwit in kton uit geografisch Europa, niet-reg = eiwit in kton van buiten geografisch Europa

Diercategorie	reg				niet-reg				% reg			
	2011	2013	2014	2015	2011	2013	2014	2015	2011	2013	2014	2015
Melkvee	232	213	193	158	257	210	243	250	47	50	44	39
Vleesvee	139	136	133	122	44	37	46	35	76	79	74	78
Varkens	238	126	167	201	205	207	173	217	54	38	49	48
Vleespluimvee	90	32	32	40	145	193	163	211	38	14	16	16
Leghennen	68	85	91	121	119	108	56	67	36	44	62	64
Overig	28	33	26	17	15	17	10	14	66	66	72	56
<b>Totaal</b>	<b>795</b>	<b>626</b>	<b>641</b>	<b>659</b>	<b>785</b>	<b>771</b>	<b>691</b>	<b>795</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>45</b>





Figuur 1 laat zien welke eiwitrijke grondstoffen het niet-regionale eiwit leveren. Sojaproducten vormen veruit de grootste bron van niet-regionaal eiwit (71% in 2011, 82% in 2013, 78% in 2014 en 77% in 2015).



*Figuur 1 – De eiwitrijke grondstoffen die het niet-regionale eiwit leveren, naar aandeel.*

## 4 Conclusie en discussie

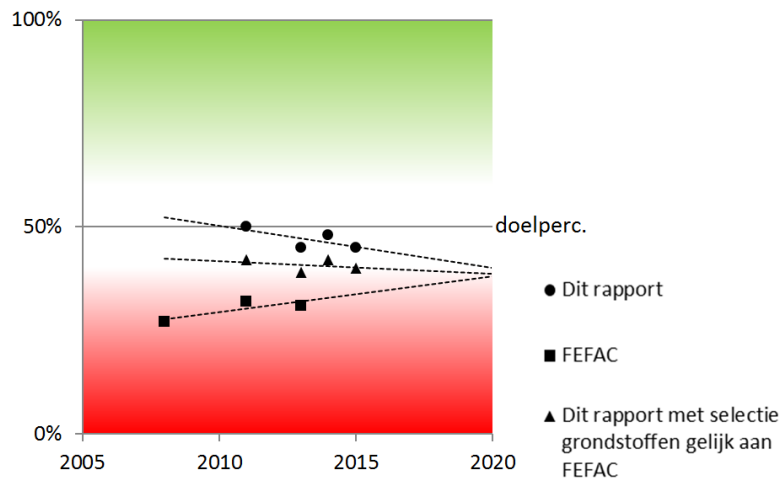
### 4.1 Het percentage regionaal eiwit in het Nederlands mengvoerrantsoen

Het percentage regionaal eiwit in het eiwitrijke mengvoergebruik van de totale Nederlandse veehouderij bedraagt 50% in 2011, 45% in 2013, 48% in 2014 en 45% in 2015. Deze fluctuaties over de afgelopen jaren worden vooral veroorzaakt door schommelingen in het gebruik van soja (niet-regionale herkomst) en zonnebloemzaadschroot (regionale herkomst).

De waarden die uit onze berekening komen fluctueren over de jaren, maar laten geen duidelijke trend zien. In Tabel 4 worden onze waarden vergeleken met waarden uit andere bronnen. Het Verbond van Den Bosch geeft een waarde van 27%. Deze is gebaseerd op een berekening met FEFAC-gegevens uit 2007/2008. Uit een zelfde berekening door FEFAC met data uit 2011/2012<sup>8</sup> blijkt een waarde van 32%. De FEFAC-berekening verschilt echter van de berekening voor deze studie, omdat (1) FEFAC voor de productie- en consumptiecijfers een iets andere selectie van grondstoffen gebruikt heeft dan deze studie, (2) FEFAC uitgaat van productie en consumptie binnen de EU als geheel en deze studie van productie binnen de Europese regio en de consumptie binnen Nederland en (3) FEFAC minder recente data gebruikt heeft dan deze studie. Echter, als we voor onze berekening uitgaan van de selectie grondstoffen van FEFAC (en dus niet aardappeleiwit, weipoeder en vinasse meenemen), dan bedraagt het aandeel regionaal eiwit in Nederland 42% in 2011, 39% in 2013, 42% in 2014 en 40% in 2015 (zie Tabel 4).

Tabel 4 – Percentage regionaal eiwitrijk mengvoer voor verschillende jaartallen op basis van verschillende methodes.

Methode	2007/2008	2011 (/2012)	2013	2014	2015	2020
Dit rapport		50%	45%	48%	45%	
FEFAC <sup>7,8</sup>	27%	32%	31%			
Dit rapport met selectie grondstoffen gelijk aan FEFAC		42%	39%	42%	40%	
Gewenste situatie met FEFAC-grondstoffen volgens Verbond van Den Bosch <sup>1</sup>						50%



Kijkend naar de afzonderlijke veesectoren, dan zien we relatief lage percentages regionaal eiwit voor melkvee, varkens en de vleespluimvee-sector. Deze worden met name veroorzaakt door het hoge aandeel soja (en palmpitschilfers voor melkvee) in het voer. De vleespluimvee-sector gebruikt zelfs steeds minder regionaal eiwit uit eiwitrijke grondstoffen over de jaren. Voor een belangrijk deel hangt dit samen met een toename in het aandeel sojaschroot en een afname in het gebruik van erwten en aardappeleiwit in het voer. Voor leghennen lijkt juist een daling in het gebruik van soja te zijn ingezet. Daarmee fluctueert het percentage regionaal eiwit over alle diercategorieën als geheel, zonder een duidelijke trend te tonen.

In 2015 zien we voor het eerst een gebruik van regionaal geproduceerde soja (6 kton). Dit is de uitkomst van onze werkwijze, waarbij we importgegevens tegen productiegegevens hebben afgezet. Daaruit blijkt, dat deze soja afkomstig is uit Hongarije, Rusland, Italië, Oostenrijk en Frankrijk. Er wordt 3.4 miljoen ton soja geteeld in de Donau regio, wat overeen komt met 1.2 miljoen ton eiwit<sup>9</sup>. Een deel hiervan gaat echter naar humane consumptie.

In deze studie is alleen gekeken naar de herkomst van eiwitrijke producten in mengvoer en geeft dus geen totaalbeeld van de herkomst van alle gebruikte grondstoffen. De keuze voor deze monitoring is voortgekomen uit de afspraken van het Verbond van Den Bosch, waarin de intentie is uitgesproken om het aandeel regionaal geproduceerde eiwitrijke diervoeders te vergroten.

## 4.2 Nauwkeurigheid uitkomsten

Met onze berekeningen hebben we een benadering gemaakt van het aandeel regionaal eiwit in mengvoerverbruik in Nederland. Hierbij is gebruik gemaakt van onder andere CBS-gegevens van het grondstofverbruik in Nederland per diercategorie. Net als in bovengenoemde studies is de analyse gebaseerd op een indirecte benadering om te komen tot een zo goed mogelijke schatting. De diervoedersector beschikt over data waarmee het Nederlandse sojaverbruik redelijk nauwkeurig kan worden vastgesteld. Daarom is medewerking van de sector belangrijk om de exacte aandelen regionaal eiwitrijk voer te kunnen berekenen. Deze gegevens waren echter op het moment van berekening niet toegankelijk voor verwerking in de huidige studie (maar zie bijlage 3 voor een doorrekening met gegevens vanuit de sector). Onze uitkomsten – en die van de hierboven genoemde studies – moeten daarom met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Ditzelfde geldt voor de herkomstgegevens. Handel is afhankelijk van marktwerking. Dit levert niet alleen jaarlijkse verschuivingen op in gebruik van grondstoffen, maar ook in herkomst daarvan. EUROSTAT levert een behoorlijk accuraat beeld van de internationale handel, maar deze gegevens moeten voor deze studie geïnterpreteerd worden in combinatie met de productiecijfers, wat onzekerheid met zich meebrengt (maar zie bijlage 3 voor een inschatting van de herkomst door de sector).

## 5 Summary

Wageningen Environmental Research (Alterra) and Wageningen Livestock Research, both part of Wageningen University & Research, investigated the share of protein of regional source in the most protein-rich compound feed products (>157 g/kg crude protein) of the Dutch feed use for the years 2011, 2013, 2014 and 2015. We defined 'regionally sourced protein' as those ingredients that supply the animal feed with proteins, and that originate from crops grown in Europe.

Data on used quantities of feed primary products, protein contents of these products, and their origins (regional vs. non-regional) have been combined to obtain the share of regionally sourced protein in the five largest Dutch livestock sectors (cattle for dairy, cattle for meat, pig farming, poultry for egg laying and poultry for meat) and the sector as a whole. We calculated the regionally sourced volumes of the most protein-rich feed products in terms of protein content volume and total volume.

The share of protein of regional source for all animal categories together was 50% in 2011, 45% in 2013, 48% in 2014 and 45% in 2015, in terms of protein content.

Using the most recent censuses, collected for the Dutch situation only, gives us a fairly accurate approach of the use of regionally sourced protein in Dutch animal feed. Annex 3 shows an overview of the amounts and origins of the most protein-rich compound feed products as kindly provided by the Dutch Feed Industry Association (Nevedi) after our study.

## 6 Literatuur en bronnen

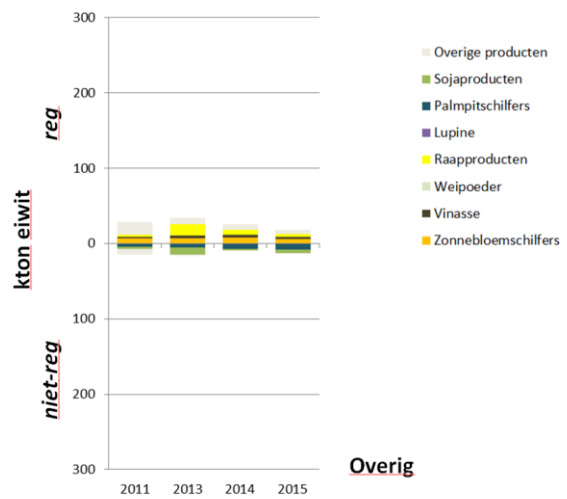
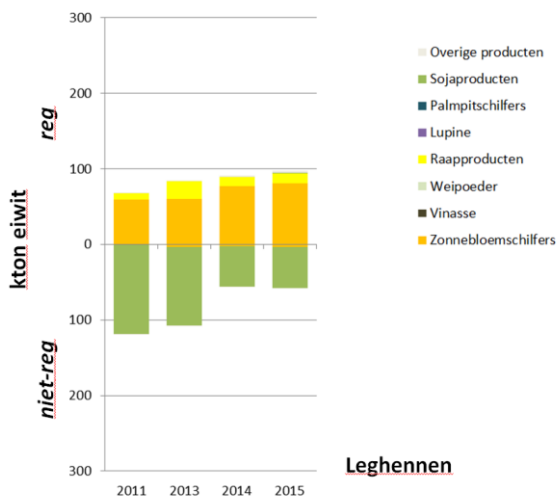
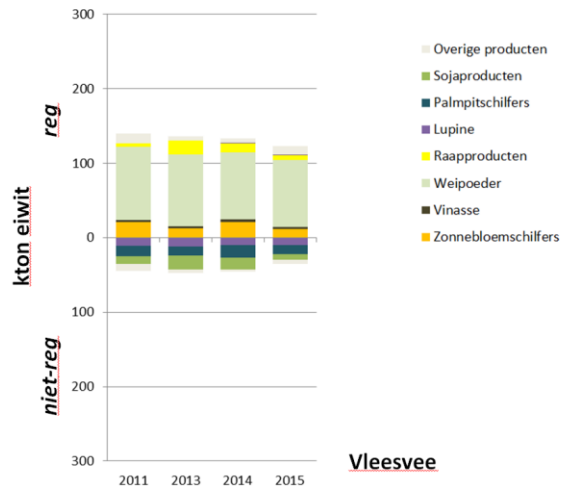
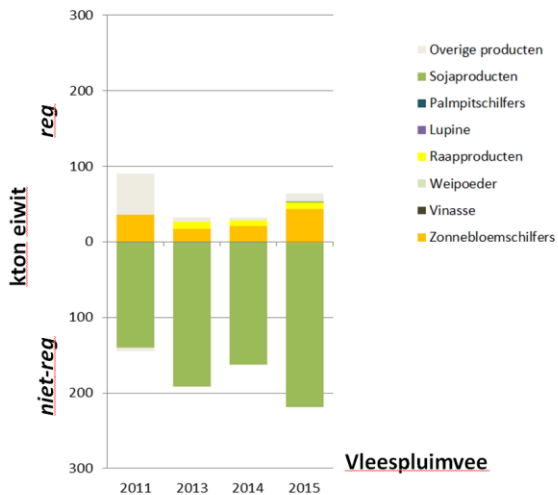
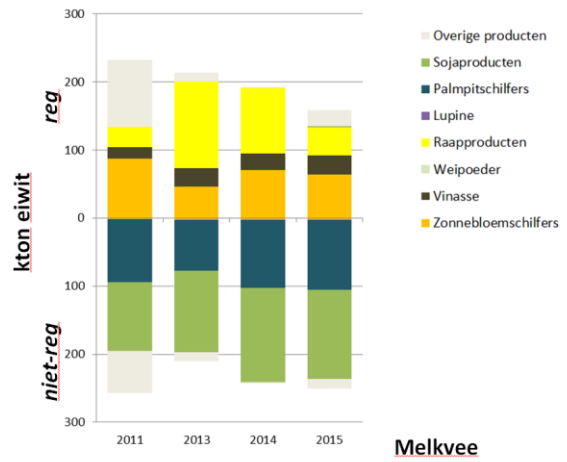
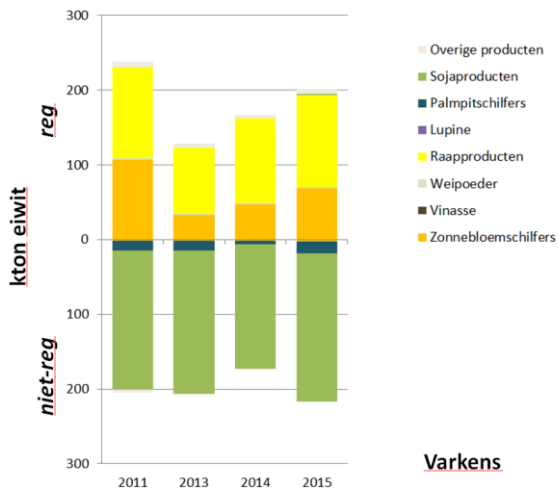
- 1 Commissie-Van Doorn. Al het vlees duurzaam. De doorbraak naar een gezonde, veilige en gewaardeerde veehouderij in 2020. (Den Bosch, 2011).
- 2 Commissie landbouw en plattelandsontwikkeling; rapporteur M. Häusling. (ed Europees Parlement) (<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A7-2011-0026+0+DOC+XML+V0//NL>, 2011).
- 3 De Visser, C. L. M., Schreuder, R. & Stoddard, F. The EU's dependency on soya bean import for the animal feed industry and potential for EU produced alternatives. *Oilseeds & fats Crops and Lipids Journal* **21** (2014).
- 4 CVB. (ed Productschap Diervoeder) (2007).
- 5 FAOSTAT (<http://faostat.fao.org/>). (september, 2015).
- 6 EUROSTAT (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>). (september, 2015).
- 7 FEFAC. Feed & Food Statistical Yearbook 2014. (EUROPEAN FEED MANUFACTURERS FEDERATION Brussel, 2014).
- 8 FEFAC. The compound feed industry in the EU livestock economy. (2012).
- 9 MVO, Nevedi, FNLI & HetComité-GC. (2015).

## Bijlagen

*Bijlage 1 - Het percentage regionaal eiwitrijk mengvoer (% reg) op basis van hoeveelheden en herkomst van het totaalvolume van eiwitrijke grondstoffen (in kton) (>157 g/kg ruw eiwit) voor 2011, 2013, 2014 en 2015. reg = eiwit in kton uit geografisch Europa, niet-reg = eiwit in kton van buiten geografisch Europa. DDGS – Distillers Dried Grains and Solubles, ontstaan tijdens de bewerking van granen als co-product bij het verkrijgen van ethanol voor de brandstofindustrie. \* Niet meegenomen in FEFAC<sup>7,8</sup> berekening (bron Verbond van Den Bosch) NB: de selectie van FEFAC is ruimer, bijv. "pulses" i.p.v. enkel lupine en droge erwten*

<b>Grondstof</b>	<b>reg</b>				<b>niet-reg</b>			
	2011	2013	2014	2015	2011	2013	2014	2015
<b>Aardappeleiwit*</b>	128	9	10	14	0	0	0	0
<b>DDGS Mais</b>	0	26	0	95	0	25	0	56
<b>Erwten</b>	109	17	9	20	15	5	3	1
<b>Lijnzaad</b>	1	2	1	1	1	1	1	0
<b>Lijnzaadschilfers</b>	0	3	2	1	0	2	2	0
<b>Lupine</b>	1	0	2	2	29	0	25	25
<b>Luzerne</b>	35	39	45	23	0	0	0	0
<b>Maisglutenmeel</b>	3	1	4	6	4	1	3	3
<b>Maisglutenvoer</b>	306	67	23	41	423	64	22	24
<b>Melkpoeder (mager)*</b>	0	0	6	6	0	0	0	0
<b>Palmpitschilfers</b>	0	0	0	0	785	670	808	879
<b>Raaproducten</b>	500	845	742	587	0	0	0	0
<b>Sojaproducten</b>	0	0	0	14	1240	1383	1170	1339
<b>Vinasse*</b>	93	156	149	154	0	0	0	0
<b>Vismeel</b>	2	1	1	3	0	0	0	0
<b>Weipoeder*</b>	394	386	360	361	0	0	0	0
<b>Zonnebloemschilfers</b>	829	455	633	715	17	29	26	30
<b>Totaal</b>	<b>2402</b>	<b>2006</b>	<b>1987</b>	<b>2041</b>	<b>2514</b>	<b>2180</b>	<b>2062</b>	<b>2357</b>
<b>Totaal (%)</b>	<b>49%</b>	<b>48%</b>	<b>49%</b>	<b>46%</b>	<b>51%</b>	<b>52%</b>	<b>51%</b>	<b>54%</b>
<i>Totaal FEFAC producten</i>	1786	1456	1463	1506	2514	2180	2062	2357

Bijlage 2 - De hoeveelheden en herkomst van eiwit (kton) uit eiwitrijke grondstoffen (in kton) (>157 g/kg ruw eiwit) voor 2011, 2013, 2014 en 2015 per diercategorie



*Bijlage 3 - Het percentage regionaal eiwitrijk mengvoer (% reg) op basis van hoeveelheden en herkomst van het totaalvolume van eiwitrijke grondstoffen (>157 g/kg ruw eiwit) voor 2015, gebaseerd op een inschatting van Nevedi. reg = eiwit in kton uit geografisch Europa, niet-reg = eiwit in kton van buiten geografisch Europa. \* 0% voor 2 enquête-respondenten, \*\* 100% voor 2 enquête-respondenten*

<b>Grondstof</b>	<b>Inschatting Nevedi, 2015</b>	
	<i>Totaalvolume (kton)</i>	<i>%reg</i>
<b>Aardappeleiwit</b>	14	100
<b>Erwten</b>	21	95
<b>Lijnzaadproducten</b>	30	100
<b>Lupine</b>	50	75
<b>Luzerne</b>	100	100
<b>Maisproducten</b>	250	100
<b>Palmpitschilfers</b>	700	0
<b>Raapproducten</b>	1300	100
<b>Sojaproducten</b>	1800	7*
<b>Weipoeder</b>	361	100
<b>Zonnebloemschilfers</b>	500	67**
<b>Totaal</b>	<b>5127</b>	<b>49</b>

In oktober 2016 is hebben we een enquête uitgezet onder de 17 grootste mengvoerbedrijven in Nederland, met als doel de door ons gerapporteerde waarde van 45% regionaal eiwit in het eiwitrijke mengvoergebruik voor 2015 te verifiëren. Wij hebben de bedrijven gevraagd:

- Hoeveel ton van de door ons opgegeven eiwitrijke grondstoffen in 2015 per bedrijf werden verwerkt, en hoeveel ton daarvan van binnen Europa en hoeveel van buiten Europa kwam.
- Of er per bedrijf aanvullend nog andere eiwitrijke grondstoffen verwerkt werden die voor een groot deel van buiten Europa kwamen, en zo ja, welke dat waren en hoeveel ton er verwerkt is

Indien uitsplitsing per grondstof voor een bedrijf niet haalbaar was, hebben we gevraagd voor het totaal aan eiwitrijke grondstoffen een inschatting te geven welk percentage daarvan geïmporteerd is van binnen Europa.

Twee bedrijven leverden ons hun gegevens aan, andere bedrijven wilden of konden ons hun gegevens niet verstrekken, of reageerden helemaal niet. De Nederlandse Vereniging voor de Diervoederindustrie (Nevedi) heeft een compleet overzicht gegeven op basis van eigen informatie, aangevuld aan de hand van onderzoek van Wageningen Economic Research (LEI) in opdracht van Nevedi en openbare gegevens van de Overleggroep Producenten Natte Veevoeders (OPNV). Twee grondstoffen – vochtrijke diervoeders die wij buiten beschouwing hebben gelaten vanwege vergelijkbaarheid met berekening van het Verbond van Den Bosch – zou Nevedi graag opgenomen zien: tarwegistconcentraat en bierbostel (beide iets meer dan 10% van totale eiwitrijke voer en voor 100% van regionale afkomst). Nevedi komt daarmee zelf op een waarde van 60% regionaal eiwit in het eiwitrijke voergebruik voor 2015.