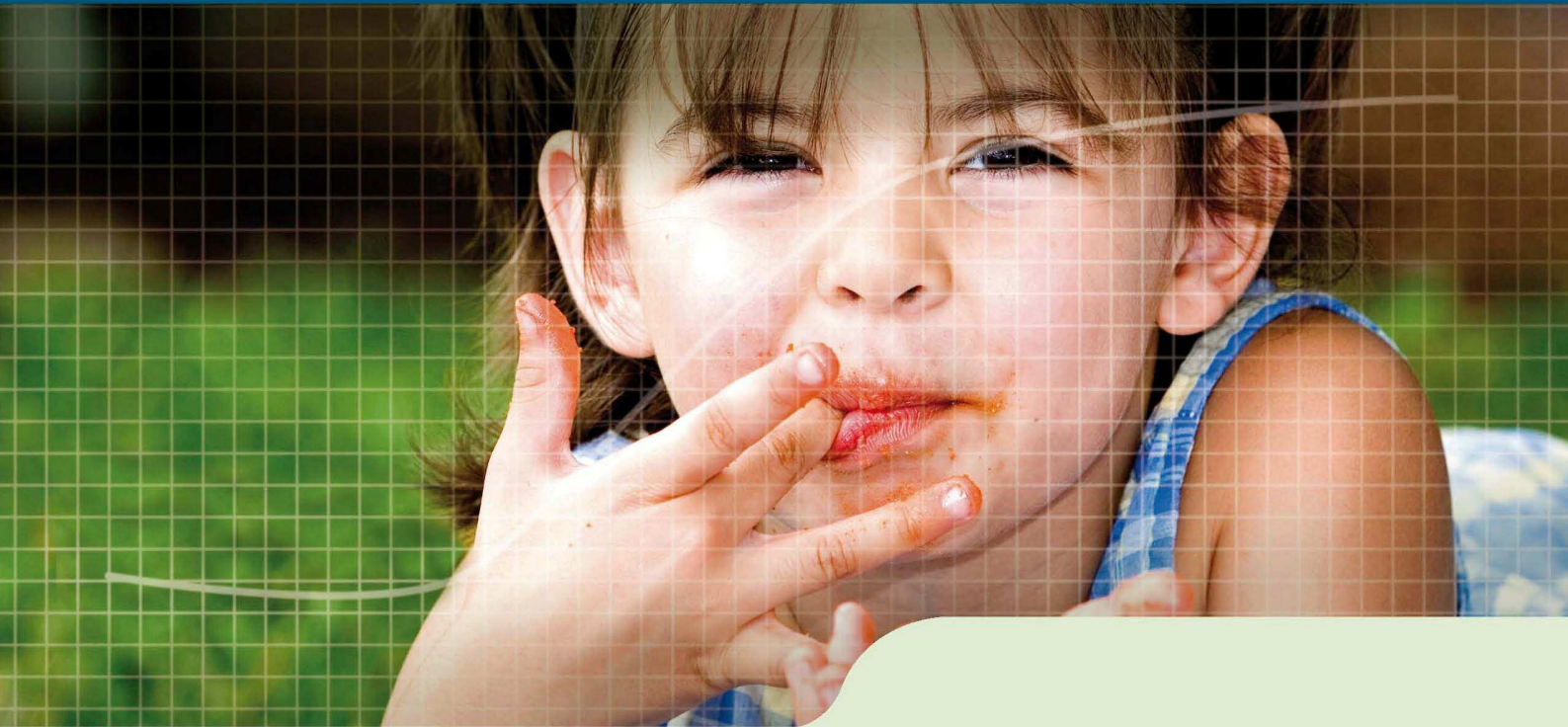


# Wageningen UR Livestock Research

*Partner in livestock innovations*



Rapport opdrachtgever 276

## Update kengetallen voor WUM

Augustus 2011



**LIVESTOCK RESEARCH**

**WAGENINGEN UR**



**LIVESTOCK RESEARCH**

**WAGENINGEN UR**

### **Colofon**

#### **Uitgever**

Wageningen UR Livestock Research  
Postbus 65, 8200 AB Lelystad  
Telefoon 0320 - 238238  
Fax 0320 - 238050  
E-mail [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl)  
Internet <http://www.livestockresearch.wur.nl>

#### **Redactie**

Communication Services

#### **Copyright**

© Wageningen UR Livestock Research, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2011

Het is verboden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever deze uitgave of delen hiervan te kopiëren, te vermenigvuldigen, digitaal om te zetten of op een andere wijze beschikbaar te stellen.

#### **Aansprakelijkheid**

Wageningen UR Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen UR Livestock Research en Central Veterinary Institute, beiden onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek vormen samen met het Departement Dierwetenschappen van Wageningen University de Animal Sciences Group van Wageningen UR (University & Research centre).



De certificering volgens ISO 9001 door DNV onderstreept ons kwaliteitsniveau. Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Rapport opdrachtgever 276

## Update kengetallen voor WUM

Aart Evers (LR)  
Bert Bosma (LR)  
Jetta Heeres (LR)  
Harry Luesink (LEI)  
Erik Schuiling (LR)  
Izak Vermeij (LR)

Augustus 2011



## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	1
2	Opfokvarkens .....	2
3	Vleeskalveren .....	4
4	Rosékalveren.....	4
5	Opfok leghennen en opfok ouerdieren.....	6
6	Vleesstieren .....	7
7	Geiten.....	8
	Literatuur .....	10

## **1 Inleiding**

De Werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) stelt jaarlijks standaardfactoren vast voor de mestproductie en mineralenuitscheiding per diercategorie. Voor de belangrijke diercategorieën worden jaarlijks technische kengetallen verzameld, voor een aantal andere diercategorieën zijn jaarlijkse cijfers niet beschikbaar en is de uitscheiding en mestproductie gebaseerd op vast kengetallen (normen). In haar vergadering van 20 april 2011 heeft de WUM Livestock Research en LEI opdracht gegeven om een aantal belangrijke kengetallen van de diercategorieën opfokvarkens, vleeskalveren, opfok leghennen, opfok ouderdieren, vleesstieren, geiten en rosékalveren te updaten zodat de uitgangspunten van de berekeningen van de rantsoenen en mineralenuitscheiding conform de meest recent bekende praktijk is.

In dit beknopte rapport worden de resultaten van de update per diercategorie kort besproken.

## 2 Opfokvarkens

Opfokzeugen krijgen in het algemeen iets minder voer dan vleesvarkens, waardoor de groeisnelheid iets lager is. De groei per dag blijft daardoor ruim 75 tot 100 gram achter dan bij vleesvarkens. Tijdens de opfokperiode krijgen gelten in vergelijking met vleesvarkens in totaal meer voer dat meestal ook meer mineralen bevat (Jongbloed, 2010).

De leeftijd van inzet is al jaren aan het stijgen. Van 249 dagen in 2000, naar 257 dagen in 2005 naar 259 in 2010 (Agrovision). De reden hiervoor ligt grotendeels in een hogere verwachting van de levensproductie.

Door Jongbloed (2010) wordt gesproken over 22% startvoer (was 16% bij Jongbloed en Kemme, 2005) en 78% opfokvoer (was 84% bij Jongbloed en Kemme, 2005). Dit over de periode van 140 dagen. Het lichaamsgewicht bedraagt dan 124 kg. Het totaal voerverbruik is daarbij gezet op 290 kg. Tabel 1 geeft dit weer. De beginleeftijd is 75 dagen (Agrovision). Dit was 80 dagen (Jongbloed en Kemme, 2005).

**Tabel 1:** Voerschema voor opfokzeugen tot en met 30 weken

Leeftijd		Gewicht	Voeropname (kg)	
Maand	Weken		per dag	cumulatief
2.3	10	25	1.10	8
2.5	11	29	1.20	16
2.8	12	33	1.35	26
3.0	13	37	1.50	36
3.2	14	42	1.60	47
3.5	15	47	1.70	59
3.7	16	52	1.80	72
3.9	17	57	1.90	85
4.2	18	62	1.95	99
4.4	19	67	2.00	113
4.6	20	72	2.05	127
4.8	21	77	2.10	142
5.1	22	82	2.15	157
5.3	23	87	2.20	172
5.5	24	93	2.25	188
5.8	25	98	2.30	204
6.0	26	103	2.35	221
6.2	27	108	2.40	237
6.5	28	113	2.45	254
6.7	29	118	2.50	272
6.9	30	124	2.55	290

Bron: Topigs, 2009

Vanaf 30 weken tot aan dekrijp dient een voeropname gehanteerd te worden van ca. 2,6 kg (CVB), waarbij ongeveer 2 weken voor dekken de voergift verhoogd wordt om te flushen. Indien wordt voortgegaan op voorgaande tabel, dan ziet deze er vervolgens als Tabel 2 uit.

**Tabel 2:** Voerschema voor opfokzeugen vanaf 30 weken

Maand	Leeftijd Weken	Gewicht	Voeropname (kg)	
			per dag	cumulatief
7.2	31	129	2.55	308
7.4	32	133	2.55	326
7.6	33	136	2.55	343
7.8	34	139	2.55	361
8.1	35	141	2.55	379
8.3	36	143	3.0	400
8.5	37	145	3.0	421

De hoeveelheid startvoer verschilt sterk per bedrijf en type gelt.

Als norm wordt aangehouden om tot een leeftijd van 16 weken startvoer te voeren (ruim 50 kg), vervolgens opfokzeugenvoer tot week 29 (CVB), vervolgens kan worden overgestapt op zeugenvoerdracht. Tabel 2 laat zien dat de eindleeftijd 37 weken is (259 dagen), bij Jongbloed en Kemme (2005) was dit nog 243 dagen. Het eindgewicht is 145 kg, bij Jongbloed en Kemme (2005) was dit 140 kg. De totale voeropname in de opfokperiode is 421 kg. Bij Jongbloed en Kemme (2005) was dit nog 359 kg. Vergeleken met het recente WUM rapport is het voerverbruik op jaarbasis een toename van bijna 4 %. Het WUM rapport laat op pagina 55 een voerverbruik van 804 kg per jaar zien en bovenstaande tabel komt uit op 421 kg voer in 184 dagen ofwel 835 kg voer op jaarbasis.

De inzetperiode is tegenwoordig later dan enkele jaren geleden. Maar ook de aankoopleeftijd ligt tegenwoordig eerder dan voorheen. Vermeerderaars gebruiken de langere periode tussen aankoop en inzet om quarantaine en adaptatie goed te kunnen uitvoeren. De opfokperiode bij de (sub)fokker is dus niet langer, maar juist korter, terwijl bij de vermeerderaar deze dus langer is.



### 3 Vleeskalveren

Bij de blanke vleeskalveren neemt het aandeel 'droge voedermiddelen' naast kunstmelk de laatste jaren verder toe. Soms gaat dat gepaard met een lagere melkgift. De droge voeders kunnen zijn granenmix, speciaal (Fe-arm) krachtvoer en verschillende ruwvoeders als stro, snijmaïs en ruwvoermixen. De kalveren krijgen gemiddeld 340 kg product kalvermelk en ca. 120-140 kg ds aan andere voedermiddelen. De kalveren worden op een leeftijd van gemiddeld 27 mestweken (= 29 levensweken) met een gemiddeld eindgewicht van 245 kg afgeleverd. Uitgaande van een gewicht van gemiddeld 48 kg bij aankomst is dit een groei van 1042 g/dag

Op basis van informatie van 2 melkpoederfabrikanten (Alpuro en Sloten) zijn de samenstellingen van startmelk en mestmelk geactualiseerd. Tabel 3 geeft de gehalten voor startmelk weer en Tabel 4 geeft de gehalten van mestmelk weer.

**Tabel 3:** Samenstelling startmelk voor vleeskalveren 2011, tussen haakjes de gehalten van Heeres, 2002

<i>Samenstelling startmelk</i>	<i>Gehalte</i>	<i>Eenheid</i>
N	35.0 (34.0)	g/kg
P	8.0 (7.0)	g/kg
K	21.5 (17.3)	g/kg

**Tabel 4:** Samenstelling mestmelk voor vleeskalveren 2011, tussen haakjes de gehalten van Heeres, 2002

<i>Samenstelling mestmelk</i>		
N	33.0 (31.0)	g/kg
P	6.5 (6.0)	g/kg
K	16.0 (-)	g/kg

### 4 Rosékalveren

De rosésector heeft zich de afgelopen jaren verder ontwikkeld tot een meer gespecialiseerde sector. Het aantal slachtingen bedraagt ca. 25% van het totaal aantal kalveren. Met de intrede van de definitie van kalfsvlees (leeftijdsgrens) wordt er nu onderscheid gemaakt in zogenaamde jonge rosékalveren en de oudere rosékalveren. Beneden de leeftijd van 8 maanden mag het kalfsvlees worden genoemd; boven 8 maanden leeftijd mag het in het buitenland alleen als jong rundvlees worden vermarkt maar niet als kalfsvlees. Dit heeft er toe geleid dat een deel van de rosésector zich heeft toegelegd op de productie van jonge rosékalveren met een leeftijd van maximaal 8 maanden wat in de praktijk betekent een mestperiode van 32 weken uitgaande van een leeftijd van het kalf bij aankomst van 2 weken. De oudere rosékalveren zullen op ca. 39 weken leeftijd worden geslacht; dus na ca. 37 mestweken. De verhouding jong/oude rosékalveren wordt geschat op 50/50. Daarom is in de berekening uitgegaan van een mestduur van 35 weken.. Hoewel de variatie in rantsoenen in de praktijk groot is mag als richtlijn voor de groeiperiode (12-22 mestweken) een aandeel van 12,5% in het rantsoen worden aangehouden en in de afmestperiode (23-35 mestweken) een aandeel van 17,5%. De hoeveelheid kunstmelk bedraagt 30 kg per mestrond. De indeling in drie perioden (opfok-groei-afmest) is standaard en daarom hier ook genoemd. Er is uitgegaan van een rantsoen met 35% snijmaïs en 65 % krachtvoerachtigen (nat en droog enkelvoudig en krachtvoer). Vervolgens is een deel van het krachtvoer toegerekend aan vochtrijke voeders. De berekeningen zijn uitgevoerd met de Bedrijfswijzer Rosékalveren (BWR) (De Boer en Heeres, 2006). Dit vertaalt zich in de rantsoenen die zijn weergegeven in Tabel 5.

**Tabel 5:** Rantsoen rosékalveren per mestronde van 35 weken (netto opname, exclusief voederverliezen)

	<i>Opfok</i>	<i>Groefase</i>	<i>Afmestfase</i>	<i>Totaal</i>
Kunstmelk	30 kg			30 kg
Opfokvoer	94 kg			94 kg
Groeivoer		190 kg		190 kg
Afmestvoer			300 kg	300 kg
Vochtrijke voeders		40 kg ds	100 kg ds	140 kg ds
Snijmaïskuil	35 kg ds	113 kg ds	200 kg ds	348 kg ds

Overige kengetallen zijn:

- Geboortegewicht 44 kg
- Gewicht op 14 dagen leeftijd 48 kg (aankomst vleeskalverenbedrijf)
- Eindgewicht 338 kg; groei/dag =1184 g/dag
- Mestperiode 245 dagen (35 weken); er is geen leegstand meegenomen.

Vanwege de kortere productieperiode en lager aflevergewicht is het voerverbruik op jaarbasis circa 9% gedaald in vergelijking met de WUM berekening van voorgaand jaar.

## 5 Opfok leghennen en opfok ouderdieren

Met behulp van managementadvieskaarten is gekeken of de gewichten van opfok leghennen en opfok ouderdieren dienen te worden aangepast. In Tabel 6 en Tabel 7 zijn de resultaten te zien. Deze wijzen uit dat de gewichten geen aanpassing behoeven ten opzichte van de bestaande normen. De gegevens van Jongbloed en Kemme (2005) blijven daarom actueel.

**Tabel 6:** Eindgewichten ouderdieren van vleeskuikens in opfok

<i>Categorie</i>	<i>Gewicht</i>	<i>Eenheid</i>
Haan (ca. 19 weken)	2750	gram
Hen (ca. 19 weken)	2000	gram

**Tabel 7:** Eindgewichten leghennen in opfok

<i>Categorie</i>	<i>Gewicht</i>	<i>Eenheid</i>
Eindgewicht middelzware opfokleghennen	1520	gram
Eindgewicht witte opfokleghennen	1285	gram

Op basis van cijfers van Agrovision wordt het aandeel middelzware opfokleghennen op 60% ingeschat en het aandeel witte opfokleghennen op 40%. Het gemiddelde eindgewicht van opfokleghennen komt hierbij uit op 1426 gram. Het huidige gewicht wat bij de WUM wordt gehanteerd is 1474 gram (Van Bruggen et al., 2010).

## 6 Vleesstieren

In het bedrijven Informatienet (BIN) van het LEI zitten jaarlijks 10 a 15 bedrijven met vleesstieren. Van de bedrijven met vleesstieren is bekend van welk ras ze zijn. Voor de jaren 2005, 2007 en 2009 is nagegaan het aantal stuks vleesstieren van een zuiver vleesras, kruislingen en melkras (Tabel 8). De tabel laat zien dat het aandeel zuiver vleesras sinds 2005 fors is toegenomen en dat MRIJ of zwartbont vleesstieren niet meer voorkomen bij de BIN-bedrijven.

**Tabel 8:** Aandeel in procenten van vleesstieren naar ras in 2005, 2007 en 2009 in de BIN

Ras	Jaar		
	2005	2007	2009
Zuiver vleesras	39	53	65
Kruisling	46	43	35
MRIJ of zwartbont	15	4	0

De WUM gaat tot op heden uit van een verdeling van 50% zuiver vleesras en 50% kruisling.

## 7 Geiten

In de geitenhouderij hebben de laatste jaren enkele veranderingen plaatsgevonden, zo is bijvoorbeeld de melkproductie per geit gestegen van 800 kg naar 900 kg per jaar. Mede hierdoor zijn de uitgangspunten voor de opname van voer ook aangepast. Aan de hand van sectorinformatie en statistische informatie van accountants zijn de kengetallen van de geitenhouderij geactualiseerd. De resultaten hiervan zijn in Tabel 9 weergegeven.

**Tabel 9:** Geactualiseerde kengetallen geitenhouderij (netto opname, exclusief voederverliezen)

<i>Kengetal</i>	<i>Waarde</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Sinds</i>	<i>Bron</i>
uitval lammeren per melkgeit (aantal)	0.16 (0.2)		2011	*
geboortegewicht lammeren	3	kg	2004	Kemme et al., 2005a
aantal afgeleverde vleeslammeren/melkgeit	0.74 (1.5)		2011	*
eindgewicht vleeslammeren	10	kg	2004	Kemme et al., 2005a
vervanging melkgeiten	0.30		2004	Kemme et al., 2005a
eindgewicht geit	70	kg	2004	Kemme et al., 2005a
eindgewicht bok	90	kg		WUM
vervanging bokken per geit (30%*0,02)	0.006		2004	Kemme et al., 2005a
melkproductie (kg meetmelk/dier/jaar)	900	kg	2008	Update 2008
graskuil melkgeit	180 (188)	kg ds	2011	*
snijmaïs melkgeit	270 (279)	kg ds	2011	*
geitenbrok melkgeit	465 (419)	kg	2011	*
graskuil opfokdier	95	kg ds	2004	Kemme et al., 2005a
snijmaïs opfokdier	145	kg ds	2004	Kemme et al., 2005a
geitenbrok opfokdier	150	kg	2004	Kemme et al., 2005a
kunstmelk opfokdier	11	kg	2004	Kemme et al., 2005a
kunstmelk per afgeleverd slachtlam (10kg)	8	kg	2004	Kemme et al., 2005a

\* getallen geüpdatet door Erik Schuiling met behulp van sectorinformatie in informatie accountantskantoren (tussen haakjes staan de huidige kengetallen)

In deze cijfers is ook het effect van duurmelken (= verlenging van de lactatieperiode) opgenomen. Duurmelken is op beperkte schaal al langer toegepast, in 2006/2007 is er onderzoek gedaan naar de effecten van duurmelken (Schuiling, 2007). Het bleek een positief effect te hebben op de melkproductie van het bedrijf, een arbeidsbesparing op te leveren en het aantal overtollige lammeren werd lager. Het toepassen van duurmelken is al tijdens het onderzoek snel toegenomen, met name vanwege arbeidsbesparing omdat dat direct merkbaar is voor de geitenhouder. Daarbij komt dat de afzet van overtollige lammeren steeds moeilijker wordt, omdat het aantal lammeren wel stijgt, maar de afzet niet. Bovendien kwam lange afstandstransport van levende dieren onder druk te staan. Slachten in eigen land is (te) duur en de karkassen voldoen niet aan de eisen van de consument. De geitenhouders kregen een aantal jaren terug eerst nog 1 a 2 Euro voor een nuchter lam, daarna een tijd niets, en de laatste vier jaar moeten ze geld betalen voor de afzet van de nuchtere lammeren (2 a 5 euro per lam). De druk om minder lammeren te produceren, neemt daardoor toe. Minder vaak laten aflammeren door duurmelken is dan de beste oplossing. Binnen de geitenhouderij wordt lang niet altijd nauwkeurig bijgehouden wanneer geiten lammeren. Er is maar een klein deel wat aan MPR doet. Bovendien worden er ook lammeren geëuthaniseerd en dat komt niet altijd in de boeken. Het verloop van het aantal lammeren per aanwezige geit (dus niet lammeren per worp) is niet vastgelegd. Bovendien heeft het fokverbod vanwege Q-koorts een ontzettend groot effect gehad op dit verloop.

Bij het duurmelken wordt de melkgift leidend voor het al dan niet dekken van de geiten. Hierdoor ontstaan variabele lactatielengtes, variërend van 1 tot wel 7 jaar. De gemiddelde lactatielengte is geschat op 2.15 jaar. Door de invloed van bestrijdingsmaatregelen voor de Q-koorts (o.a. fokverbod) is het overigens moeilijk deze schatting hard te onderbouwen met recente praktijkcijfers.

Het aantal lammeren per geit per jaar daalt door de verhoging van de lactatielengte van 2.00 (Kempe et al., 2005) naar 1.20. Hiervan is een deel vervanging (0.30), een deel uitval (0.16) en het restant wordt aangeboden voor de mestering (0.74).

In het verleden werden voerverliezen voor geiten tweemaal zo hoog ingeschat als bij andere graasdieren omdat het kieskeurige dieren zijn die selectiever vreten. De verwachting is dat met de huidige rantsoenen de voerverliezen binnen de perken blijven. Voor krachtvoer wordt geen hoger voerverlies verwacht dan normaal omdat krachtvoer een favoriete rantsoencomponent is. Ook met ruwvoer zal een geitenhouder die kwaliteit bieden die geiten graag opnemen. Dus ook daar zullen voerresten beperkt blijven. Daarnaast zijn er stro-brok rantsoenen in zwang, waarbij de stro-rest als strooisel wordt gebruikt en je dus eigenlijk helemaal geen rest hebt.

## Literatuur

Boer, Johan de, Jetta Heeres, 2006. Handleiding bedrijfswijzer Rosékalveren. Rapport 15. Animal Sciences Group, Lelystad.

Bruggen, C. van, M.J.C de Bode, A.G. Evers, K.W. van der Hoek, H.H. Luesink, M.W. van Schijndel (allen lid van de Werkgroep Uniformering Mest- en mineralencijfers), 2010. Gestandaardiseerde berekeningsmethode voor dierlijke mest en mineralen. Standdaardcijfers 1990-2008. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Den Haag/Heerlen.

Heeres-van der Tol, J.J., 2002. Praktijkonderzoek Veehouderij. Stikstof en fosfaatscheiding. Praktijkrapport Rundvee 10.

Jongbloed, A.W., 2010. Gehalte en uitscheiding van fosfor en stikstof door opfokzeugen van ongeveer 130 kg. Rapport 364. Livestock Research, Wageningen UR, Lelystad.

Jongbloed, A.W., P.A. Kemme, 2005. De uitscheiding van stikstof en fosfor door varkens, kippen, kalkoenen, pelsdieren, eenden, konijnen en parelhoenders in 2002 en 2006. Rapport 05/101077. Animal Sciences Group – Nutrition and Food, Lelystad.

Kemme, P.A., J. Heeres-van der Tol, G. Smolders, H. Valk, J.D. van der Klis, 2005a. Schatting van de uitscheiding van stikstof en fosfor door diverse categorieën graasdieren. Rapport no. 05/100653. Animal Sciences Group - Nutrition and Food, Lelystad.

Schulling, E., 2007. Duurmelken bij geiten. Rapport 97, Animal Sciences Group, Lelystad.



Wageningen UR Livestock Research

Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad T 0320 238238 F 0320 238050

E [info@livestockresearch.wur.nl](mailto:info@livestockresearch.wur.nl) | [www.livestockresearch.wur.nl](http://www.livestockresearch.wur.nl)