



PRODUCTSCHAP DIERVOEDER

Jaarverslag KDLL 2010

Kwaliteitsreeks nr. 132
Juni 2011

Jaarverslag KDLL 2010

Kwaliteitsreeks nr. 132
Juni 2011

Productschap Diervoeder
Stadhoudersplantsoen 12
2517 JL Den Haag
Telefoon 070 – 370 85 03
pdv@hpa.agro.nl
www.pdv.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	ORGANISATIE.....	3
2.1.	DUCARES B.V.	3
2.2.	Werkgroep KDLL.....	3
3.	ACTIVITEITEN KDLL	4
3.1.	Deelnemers	4
3.2.	Kosten ringonderzoeken	5
3.3.	Ringonderzoeken – opzet en aanpak	6
3.4.	RvA-accreditatie	6
4.	Klantgerichtheid	7
5.	Externe activiteiten en communicatie	7
6.	RESULTATEN RINGONDERZOEKEN	7
6.1.	Aantal ringonderzoeken	7
6.2.	Statistische verwerking.....	7
6.3.	Dataverwerking en Rapportage.....	8
6.4.	Bijeenkomsten gebruikersgroepen	8
	Bijlage 1	9
	Bijlage 1 (vervolg)	10
	Bijlage 2	11
	Bijlage 3	12
	Bijlage 4	13

Management samenvatting

Dit jaarverslag geeft een overzicht van de ringonderzoek activiteiten van de Kwaliteitsdienst Landbouwkundige Laboratoria (KDLL) en de "Werkgroep KDLL" in 2010.

De organisatie van ringonderzoeken van de KDLL werd uitgevoerd door DUCARES B.V.

Door verbeteringen in de efficiëntie bleven kosten voor deelname aan het KDLL ringonderzoekprogramma in het verslagjaar 2010 onveranderd t.o.v. de jaren 2008 en 2009.

Het aantal deelnemende laboratoria bedroeg 75, een toename van 4% t.o.v. 2009. Het aantal ringonderzoeken waaraan deze laboratoria deelnamen bedroeg 202, een afname van 2,5% vergeleken met 2009. Gemiddeld nam een laboratorium aan iets minder dan drie ringonderzoeken per jaar deel.

In het verslagjaar werden 26 ringonderzoeken georganiseerd voor uiteenlopende combinaties van matrices en parameters op het gebied van macro- en micronutriënt analyses, contaminant analyses, microscopisch onderzoek en microbiologische analyses. 12 van de 26 ringonderzoeken werden georganiseerd onder accreditatie (ILAC G13:2007).

De doelstellingen met betrekking tot het waar mogelijk verkorten van de doorlooptijden van ringonderzoeken zijn behaald. Een planning van verzending van monsters op weekbasis en een verdere automatisering van de rapportage hebben hieraan sterk bijgedragen.

In 2010 werd één klacht ontvangen. Het betrof het vanwege een tijdelijke storing in het computersysteem niet vermelden van de resultaten van één deelnemer in het rapport. Er is een aangepaste versie van het rapport uitgebracht..

Na een eerder gehouden enquête onder alle deelnemers heeft de Werkgroep KDLL besloten om in 2011 over te gaan op het 'single level model'. In 2010 is een start gemaakt met het ontwikkelen van voor dit doel aangepaste programmatuur.

Samengevat kan worden gezegd dat het KDLL ringonderzoekenprogramma 2010 inhoudelijk goed is verlopen. Met de nieuw gezette stappen is het KDLL ringonderzoekenprogramma verder gemoderniseerd en worden met behoud van kwaliteit kosten bespaard.

1. INLEIDING

Dit jaarverslag geeft een overzicht van de activiteiten van de Kwaliteitsdienst Landbouwkundige Laboratoria (KDLL) en de "Werkgroep KDLL" in het jaar 2010.

KDLL is door het Productschap Diervoeder ingesteld en is sinds 1988 operationeel. Het doel van de KDLL is het bevorderen van de kwaliteit van de analytische werkzaamheden op het terrein van de agrarische hulp- en grondstoffen binnen Nederland. Het zwaartepunt van de activiteiten is gericht op het organiseren van ringonderzoeken en het daardoor borgen van het gebruik van analysemethoden die leiden tot kwalitatief goede en uniforme uitkomsten.

2. ORGANISATIE

2.1. DUCARES B.V.

De dagelijkse uitvoering van de werkzaamheden van de KDLL is in handen van DUCARES B.V., een zelfstandige organisatie die onderdeel uitmaakt van de TNO Bedrijven familie. DUCARES heeft een ILAC G13: 08/2007 accreditatie voor het organiseren van een aantal van de ringonderzoeken.

2.2. Werkgroep KDLL

De begeleiding van de werkzaamheden van de KDLL is opgedragen aan de "Commissie Kwaliteitsaangelegenheden Diervoedersector" (CKD). Deze commissie heeft het beheer van de analytische methoden ondergebracht bij de Stuurgroep Analyseaangelegenheden Diervoedersector (SAD), die tevens een samenwerkingsverband met het Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) heeft. De SAD heeft een taakstelling op het terrein van laboratoriumonderzoek in de diervoedersector.

De begeleiding van de werkzaamheden van de KDLL is door de SAD ondergebracht in de Werkgroep KDLL. De samenstelling van de Werkgroep KDLL was per 31 december 2010:

Leden	Namens
J.J. van der Weijden (voorzitter)	Productschap Diervoeder
C. J. van Putten (secretaris)	Kwaliteitsdienst Landbouwkundige Laboratoria (KDLL) / DUCARES B.V.
Mevr. J. Bouwmeester	Productschap Diervoeder
T. Vrijenhoek	Masterlab B.V.
Dr. R. Margry	CCL B.V.
M. Hoveling	LabCo B.V.
Drs. R. Schilt	DUCARES B.V.
Drs. L.H. de Jonge	Leerstoelgroep Diervoeding, Wageningen Universiteit
Dr. G.H.M. Counotte	Gezondheidsdienst voor Dieren B.V.
Ing. H.W. Vedder	Blgg B.V.
Ir. A. J. Smelt	RIKILT
A. Scheepstra	Navobi

In 2010 hebben de volgende personele wisselingen plaatsgevonden:

Mevr. N. Zonneveld van het Productschap Diervoeder heeft het voorzitterschap van de Werkgroep KDLL in april 2010 op zich genomen.

Dhr. J.J. van der Weijden van het Productschap Diervoeder heeft het voorzitterschap van de Werkgroep KDLL in oktober 2010 overgenomen.

De Werkgroep KDLL kwam in het verslagjaar twee keer in plenaire vergadering bijeen. Daarnaast was er frequent telefonisch en schriftelijk overleg tussen de leden van de Werkgroep KDLL en de projectleider over de lopende zaken.

De Werkgroep KDLL hield zich in het verslagjaar bezig met o.a. de volgende onderwerpen:

- Vaststellen van het werkplan binnen de kaders van de begroting.
- Selecteren van testmaterialen en het beoordelen van de relevantie van de te organiseren ringonderzoeken.
- Statistische aspecten.
- Aspecten met betrekking tot kwaliteit en accreditaties.
- Samenwerking met buitenlandse organisaties.
- Praktische zaken.

3. ACTIVITEITEN KDLL

3.1. Deelnemers

Het aantal deelnemende laboratoria bedroeg in 2010 75, een toename van 4% t.o.v. 2009. Het aantal ringonderzoeken waaraan deze laboratoria deelnamen bedroeg 202, een afname van 2,5% vergeleken met 2009.

Het KDLL ringonderzoek 'Weende-analyse' nam in absolute omvang het sterkst af, namelijk met vijf deelnemers. Het KDLL ringonderzoek 'weipoeder in melkpoeder' en vocht, vet eiwit in melkpoeder werden, vanwege een te beperkt aantal deelnemers in 2010, niet georganiseerd. Dit was vermoedelijk het gevolg van het intrekken van de EU subsidieregeling voor weipoeder.

Er was een licht stijgende tendens van het aantal aan de ringonderzoeken deelnemende laboratoria en het aantal deelnames per ringonderzoek waarneembaar. Het aantal ringonderzoeken per deelnemer daalde licht in 2010. Gemiddeld nam een laboratorium aan iets minder dan drie ringonderzoeken per jaar deel.

De aantallen deelnemers per ringonderzoek waren voor de afgelopen vijf jaren als volgt:

	Aantal 2006	Aantal 2007	Aantal 2008	Aantal 2009	Aantal 2010
Deelnemers	93	82	79	72	75
Ringonderzoeken	262	257	238	207	202
Aflatoxinen en Ochratoxine (afl)	16	17	13	10	10
Aminozuren (ami)	*	*	*	*	*
Antinutritionele factoren (anf)	*	*	*	*	*
Chloorpesticiden en PCB's (pcb)	15	15	15	13	14
Dierbehandelingsmiddelen-chemisch (dch)	8	8	9	7	7
Dierbehandelingsmiddelen-microbiologisch (dmi)	*	*	*	*	*
DON + ZEA (don)	14	15	13	10	10
Mest (mes)	14	13	12	11	11
Microbiologische analyse (mic)	33	31	28	24	24
Microscopisch onderzoek (mik)	10	11	11	9	9
Mineralen en sporelementen (min)	42	39	38	33	30
Minerale olie (mio)	5	5	7	7	5
NIR analyse (nir)	**	10	10	6	6
PAK's (pak)	*	*	*	*	*
Vetkwaliteit (vet)	23	22	21	18	23
Vocht, vet, eiwit in melkpoeder (vve)	11	8	6	5	3**
Water- en vetoplosbare vitaminen (vit)	10	9	9	7	5
Weende-analyse (wee)	51	49	46	47	42
Weipoeder in melkpoeder (wei)	10	5	*	*	3**

* Per 2005 is dit ringonderzoek komen te vervallen

** Ringonderzoek niet georganiseerd

3.2. Kosten ringonderzoeken

De kosten voor deelname aan het KDLL programma bleven onveranderd in vergelijking tot de jaren 2008 en 2009. Zij bedroegen:

- inschrijfgeld: € 515;
- de ringonderzoeken "DON en ZEA", "Microscopisch onderzoek", "Water- en vetoplosbare vitaminen" en "Weipoeder in melkpoeder": € 395;
- de overige ringonderzoeken: € 840.

3.3. Ringonderzoeken – opzet en aanpak

Binnen het KDLL programma is voor een opzet gekozen volgens het zogenaamde “split level” model, zoals is beschreven in de norm ISO 5725 (1986) en de AOAC guideline (1975). Dit model is gebaseerd op de gelijktijdige analyse van telkens twee, in geringe mate in gehalte verschillende, gelijksoortige monsters. Dit model heeft t.o.v. de gangbare opzet met analyse van twee duplo monsters als voordeel dat de *binnen* de laboratoria spreiding (herhaalbaarheid) en de *tussen* de laboratoria spreiding (reproduceerbaarheid) berekend kunnen worden, terwijl er minder risico is dat degene die de analyse uitvoert de resultaten verkregen voor het ene monster laat meewegen bij de beoordeling van de uitkomst van het tweede monster.

De nadruk van het KDLL programma ligt op "proficiency testing". Bij de statistische verwerking worden in principe alleen de analyseresultaten meegenomen die met voor die analyse aanbevolen (referentie)methode(n) zijn verkregen.

De resultaten afkomstig van andere methoden worden wel (herkenbaar) in de rapportage opgenomen, maar worden niet in de statistische berekeningen verwerkt. Uitgangspunt hierbij is dat alle methoden, waaronder ook "huismethoden", toepasbaar moeten kunnen blijven, mits deze qua performance vergelijkbaar zijn met de referentiemethoden.

Op basis van de resultaten van het langlopende KDLL programma en de resultaten van het overleg met de gebruikersbijeenkomsten kan worden geconcludeerd dat de KDLL aanpak tot goede resultaten heeft geleid. Het toepassen van uniforme methoden is ook bevorderd door de GMP regeling van het Productschap Diervoeder. De erkende laboratoria volgen de aanpak zoals vastgelegd in de VVR-bundel “Onderzoekmethoden Diervoeder” door de hierin opgenomen methoden of gelijkwaardige methoden toe te passen.

Het voor de ringonderzoeken benodigde monstermateriaal werd in de meeste gevallen ter beschikking gesteld door leden van de Werkgroep KDLL. Een aantal monstermaterialen is verkregen van andere bronnen en een deel van het monstermateriaal is aangekocht bij de detailhandel.

De productie van de monsters, inclusief malen, homogeniseren, verdelen en distribueren, alsmede de statistische verwerking en rapportage werden uitgevoerd door DUCARES.

3.4. RvA-accreditatie

In 2001 is ILAC G13 (“ILAC Guidelines for the Requirements for the Competence of Providers of Proficiency Testing Schemes”) accreditatie verkregen voor een aantal ringonderzoeken van het KDLL programma. Dit betrof de ringonderzoeken “Mest”, “Mineralen en spoorelementen”, “Weende-analyse”, “Aflatoxinen en Ochratoxine” en “Vetkwaliteit”. In 2003 werd de accreditatie uitgebreid met het zesde ringonderzoek “Chloorpesticiden en PCB’s”. Het door de Raad voor Accreditatie (RvA) toegekende accreditatienummer van de KDLL is R009.

Op 28 juli 2010 is deze accreditatie verlengd tot november 2014

Als gevolg van de accreditatie houdt de KDLL zich bij het organiseren van deze ringonderzoeken strikt aan de vastgelegde procedures (Standard Operating Procedures). Bovendien wordt monstermateriaal, voorafgaande aan de verzending, getest op homogeniteit en wordt, indien nodig, de stabiliteit van het monstermateriaal gedurende de looptijd van het ringonderzoek vastgesteld.

4. Klantgerichtheid

Om beter aan te sluiten op de behoeften van de laboratoria is gekeken of de doorlooptijden van de ringonderzoeken kon worden verkort en een scherpere planning kon worden gehanteerd. Uit een enquête onder werkgroepleden, voorzitters van de gebruikersgroepen en deelnemers, is gebleken dat dit in veel gevallen mogelijk was. Dit heeft het mogelijk gemaakt om in 2010 de ringonderzoeken op weekbasis te organiseren. Het resultaat is dat alle doelstellingen met betrekking tot de veelal kortere doorlooptijden van ringonderzoeken en de planning op weekbasis van verzending van monsters en rapportage zijn gehaald. Door efficiëntieslagen konden de tarieven voor 2010 gehandhaafd blijven.

In overleg met het Productschap Diervoeder (PDV) is besloten om de uitkomsten van een eerdere enquête gehouden onder werkgroepleden, voorzitters en deelnemers te gebruiken om KDLL ringonderzoeken en rapportages waar mogelijk aan te passen aan het huidige wensen- en eisenpakket.

In 2010 werd één klacht ontvangen. Het betrof het niet vermelden van de resultaten van één deelnemer in het rapport 'Vetkwaliteit' (R09.016). De oorzaak was gelegen in een tijdelijke storing in het computersysteem, maatregelen zijn getroffen om herhaling te voorkomen. De klacht is naar tevredenheid opgelost en er is een herziene versie van het rapport uitgebracht.

5. Externe activiteiten en communicatie

In samenspraak met de Werkgroep KDLL is besloten om de activiteiten van de KDLL meer te gaan promoten. Uitgangspunt hierbij is om door de grotere bekendheid ook buitenlandse laboratoria te interesseren in deelname aan het KDLL ringonderzoekprogramma. De KDLL projectleider is benoemd tot lid van de internationale Proficiency Testing Working Group van Eurachem.

6. RESULTATEN RINGONDERZOEKEN

6.1. Aantal ringonderzoeken

In het verslagjaar werden 26 ringonderzoeken georganiseerd voor uiteenlopende combinaties van matrices en parameters op het gebied van macro- en micronutriënt analyses, contaminant analyses, microscopisch onderzoek en microbiologische analyses. De gegevens over de ringonderzoeken zijn in bijlagen 1 t/m 4 samengevat.

6.2. Statistische verwerking

Voor ieder ringonderzoek werden de ingezonden analyseresultaten statistisch verwerkt volgens ISO 5725. De eerste stap was onderzoek op aanwezigheid van uitbijters m.b.v. de "Grubbs toets". Deze controle op uitbijters heeft betrekking op de verschillen in resultaten tussen monsters I en II (toevallige fouten; de codering I en II heeft betrekking op de verschillende monsters in de split-level opzet) en verschillen ten opzichte van het totaal gemiddelde (systematische meetfouten). Na verwerping van de uitbijters zijn de statistische parameters berekend die tevens in XY diagrammen zijn weergegeven. Indien dit grafisch mogelijk was werden de voor de statistische verwerking uitgesloten data wel ter illustratie opgenomen in deze XY diagrammen.

In die gevallen dat er minder dan 5 resultaten beschikbaar waren voor de statistische evaluatie van een bepaalde parameter, werden alleen het gemiddelde en de standaarddeviatie uitgerekend.

De rapportage van de resultaten en in het bijzonder die van de Z-scores van de deelnemende laboratoria is in 2008 uitgebreid in de vorm van een toevoeging van verschillende kleuren van de ranges van de Z-scores die de beoordeling vergemakkelijkt.

Bij de meeste ringonderzoeken werd door middel van een set vragen geïnformeerd of de aangegeven methoden van opwerking en analyse waren gevolgd (eis ILAC G13) en, indien dit niet het geval was, op welk(e) punt(en) er van deze methoden was afgeweken.

Na de genoemde enquête heeft de Werkgroep KDLL besloten om in 2011 over te gaan op het 'single level model'. In 2010 is een start gemaakt met het ontwikkelen van de nieuwe programmatuur voor de berekening van de statistiek.

6.3. Dataverwerking en Rapportage

In 2008 is er een grote vooruitgang bereikt met het via internet rapporteren van resultaten i.p.v. de tot dan gebruikte aanpak van handmatig ingevulde formulieren. De procedure is uitgebreid gevalideerd en geschikt bevonden. Daarop aansluitend zijn er in 2009 verdere stappen ter verbetering resultaatverwerking doorgevoerd. Ieder rapport is voor inhoudelijke toetsing voorgelegd aan een deskundige, in het algemeen is dit de voorzitter van de gebruikersgroepen (groep van laboratoria die deelnemen aan hetzelfde ringonderzoek). De verschenen KDLL rapporten staan beschreven in tabel 3.

6.4. Bijeenkomsten gebruikersgroepen

Op ad-hoc basis worden er jaarlijkse of tweejaarlijkse bijeenkomsten van de gebruikersgroepen georganiseerd. In 2010 heeft er geen gebruikersbijeenkomst plaatsgevonden.

Mede door het organiseren van deze bijeenkomsten wordt invulling gegeven aan de adviserende taak van de KDLL. Hiernaast heeft de KDLL op verzoek van deelnemers deskundigen ingeschakeld voor individueel gerichte adviezen.

Bijlage 1

Samenvatting KDLL ringonderzoeken 2010

Productoverzicht KDLL 2010					
Aflatoxinen + Ochratoxine			Weende Analyse		
	AFL10-1	AFL10-2		WEE10-1	WEE10-2
Kokosschroot	X		Braadkuikenvoer	X	
Rundveebrok	X		Mais	X	
Grondnotenschroot		X	Varkensvoer		X
Kokosschilfers		X	Kokosschroot		X
Dierbehandelings middelen- chemisch			DON en ZEA		
	DCH10-1	DCH10-2		DON10-1	DON10-2
Monensin (premix en voer)	X		Tarwe	X	
Salinomycine (premix en voer)		X	Varkensvoer	X	
Robenidine (premix en voer)	X	X	Sojahullen		X
Nicarbazin (premix en voer)		X	Maismeel		X
Mest			Microbiologische analyse		
	MES10-1	MES10-2		MIC10-1	MIC10-2
Varkensdrijfmest		X	Soja	X	
Rundveemest	X		Varkensvoer		X
Gier	X				
Kalvermest		X			
Microscopisch onderzoek			Mineralen en spoorelementen		
	MIK10-1	MIK10-2		MIN10-1	MIN10-2
Voer + dierlijke materiaal	X	X	Varkensvoer	X	
Rundveebrok	X		Braadkuikenvoer		X
Biggenvoer	X		Premix	X	
Kokosschroot		X	Kalvermelkpoeder		X
Varkensvoer		X			

Bijlage 1 (vervolg)

Productoverzicht KDLL 2010 (vervolg)					
Minerale olie in veevoedervetten			PCB's en OC's		
	MIO10-1	MIO10-2		PCB10-1	PCB10-2
Maisolie	X		Kokosolie		X
Sojaolie		X	Sojaolie	X	
Palmvetzuren		X	Raapolie	X	
Kokosolie		X	Reuzel		X
Sojavetzuren	X				
Zonnebloemolie	X				
Vetkwaliteit			VVE in melkpoeder		
	VET10-1	VET10-2		VVE10-1	VVE10-2
Kokosolie	X		Karnemelkpoeder	X	X
Reuzel	X		Magere melkpoeder	X	X
frituurvet	X	X			
Raapolie		X			
Sojaolie		X			
Water- en vetoplosbare vitaminen			NIR analyse		
	VIT10-1	VIT10-2		NIR10-1	NIR10-2
Konijnenvoer	X		Varkensvoer	X	
Kalvermelk	X	X	Kalvermelk	X	X
Premix	X	X	Kokosschroot		X
Biggenvoer		X	Mais	X	
			Braadkuikenvoer		X
			Weipoeder		X

Bijlage 2

Onderzochte parameters per ringonderzoek

Ringonderzoek	Onderzochte parameters
Aflatoxinen en Ochratoxine A	Aflatoxine B ₁ , Aflatoxine B ₂ , Aflatoxine G ₁ , Aflatoxine G ₂ , Ochratoxine A
Organochloorpesticiden en PCB's	7 pcb's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180 en 9 organochloorpesticiden: γ -HCH, β -HCH cis-chloordaan, trans-chloordaan, p,p'-DDE, p,p'-TDE, o,p'-DDT, p,p'-DDT, HCB
Dierbehandelingsmiddelen chemisch	Monensin, Salinomycine, Robenidine, Nicarbazine
DON en ZEA	DON, ZEA
Mest	Droge stof, organische stof, as, stikstof, fosfor en kalium
Microbiologische analyse	Kiemgetal, gisten en schimmels, Entero's, Salmonella
Microscopisch onderzoek	Dierlijke eiwitten, labelcontrole en samenstelling
Mineralen en spoorelementen	Ca, P, Mg, Na, K, Fe, Cu, Zn, Mn, Cl, Cd, Co, Pb Hg, As en Cr
Minerale oliën in veevoedervetten	Diesel- en smeerolie
NIR analyse	Vocht, eiwit, celstof, vet, as, suiker/lactose en zetmeel
Vetkwaliteit	Vetzuurpatroon, vocht, vrije vetzuren, polymere triglyceriden, onverzeepbare bestanddelen en vuil
Water- en vetoplosbare vitaminen	Vitamine A, Vitamine B ₁ , Vitamine B ₂ , Vitamine C en Vitamine E
Weende-analyse	Vocht, eiwit, celstof, vet, as, in HCl onoplosbare as, suiker, zetmeel, NDF, ADF, pepsine eiwitverteerbaarheid, pH en lactose

Bijlage 3

Rapporten KDLL ringonderzoeksprogramma 2010

Rapport	Titel ringonderzoek		Datum publicatie
R10.001	Aflatoxinen	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	16 april 2010
R10.002	Dierbehandelingsmiddelen chemisch	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	7 april 2010
R10.003	Vetkwaliteit	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	3 mei 2010
R10.004	Chloorpesticiden en PCB's	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	4 mei 2010
R10.005	NIR-analyse	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	12 mei 2010
R10.006	Microbiologische analyse	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	14 mei 2010
R10.007	Weende-analyse	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	9 juni 2010
R10.008	Mest	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	7 juni 2010
R10.009	Mineralen en spoorelementen	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	14 juni 2010
R10.010	Water- en vetoplosbare vitaminen	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	23-juni-2010
R10.011	Microscopisch onderzoek	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	7 juli 2010
R10.012	DON en ZEA	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	13 juli 2010
R10.013	Minerale olie	Resultaten van het eerste ringonderzoek 2010	7 juli 2010
R10.014	Aflatoxinen	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	15 okt 2010
R10.015	Dierbehandelingsmiddelen chemisch	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	21 okt 2010
R10.016	Microbiologische analyse	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	12 nov 2010
R10.017	Vetkwaliteit	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	12 nov 2010
R10.018	Chloorpesticiden en pcb's	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	26 nov 2010
R10.019	Microscopisch onderzoek	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	26 nov 2010
R10.020	Weende-analyse	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	10 dec 2010
R10.021	Minerale olie	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	1 dec 2010
R10.022	Mest	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	14 dec 2010
R10.023	DON en ZEA	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	28 dec 2010
R10.024	Mineralen en spoorelementen	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	13 jan 2011
R10.025	Water- en vetoplosbare vitaminen	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	19 jan 2011
R10.026	NIR-analyse	Resultaten van het tweede ringonderzoek 2010	11 jan 2011

Bijlage 4

*Deskundige / voorzitter gebruikersgroep per ringonderzoek
(status per 31 december 2010)*

Ringonderzoek	Deskundige / voorzitter gebruikersgroep
Aflatoxinen en Ochratoxine A	Drs. ing. H. Janssens TLR international laboratories
DON + ZEA	Drs. ing. H. Janssens TLR international laboratories
Dierbehandelings- middelen chemisch	Dr. G.H.M. Counotte, Gezondheidsdienst voor Dieren
Mest	H. Hartemink, BLGG AGROXPERTUS
Microbiologische analyse	Dr. W. Jacobs-Reitsma, RIVM
Microscopisch onderzoek	V. Pinckaers, RIKILT
Mineralen en spoorelementen	Dr. G.H.M. Counotte, Gezondheidsdienst voor Dieren
Minerale oliën in veevoedervetten	Vacature
Organochloor-pesticiden en PCB's	Dr. H. Mol, RIKILT
NIR analyse	Ing. H.W. Vedder, BLGG AGROXPERTUS
Vetkwaliteit	Dr.ir. C. Olieman, NIZO Food Research
Water- en vetoplosbare vitaminen	Th. Vrijenhoek, Masterlab
Vocht, vet en eiwit in melkpoeder	R. Frankhuizen, RIKILT
Weende-analyse	Ing. J. Driessen, RIKILT