

Het gebruik van NIRS op voedermiddelen

Christiaan Kapper
NutriControl

WOENSDAG
14 OKTOBER 2015
ORION - WAGENINGEN

LABANALYSE
voeding & milieu **2015**
 **WAGENINGENUR**
For quality of life

NutriControl en Agrifirm



Agrifirm is een coöperatie

Divisies

- Services
- Feed
- Co- Products
- Plant
- Specialiteiten

Leden: 17.750

Werknemers: 3.100

Omzet: € 2,36 miljard

Actief; Europa, Servië, Oekraïne, Brazilië en China

WOENSDAG
14 OKTOBER 2015
ORION - WAGENINGEN

LABANALYSE
voeding & milieu 2015
WAGENINGEN UR
For quality of life

NutriControl organisatie

- NutriControl BV:
- 70 medewerkers
- 12 miljoen omzet



NutriControl focus

- Diervoeder
 - Petfood
 - Zuivel
 - Water
 - Vlees
 - Food
 - Instituten
 - Laboratoria
- 50% Agro en 50% Food & overig onderzoek
 - NutriControl staat bekend om **kennis, kunde en kwaliteit**

Gebruik van NIRS op voedermiddelen



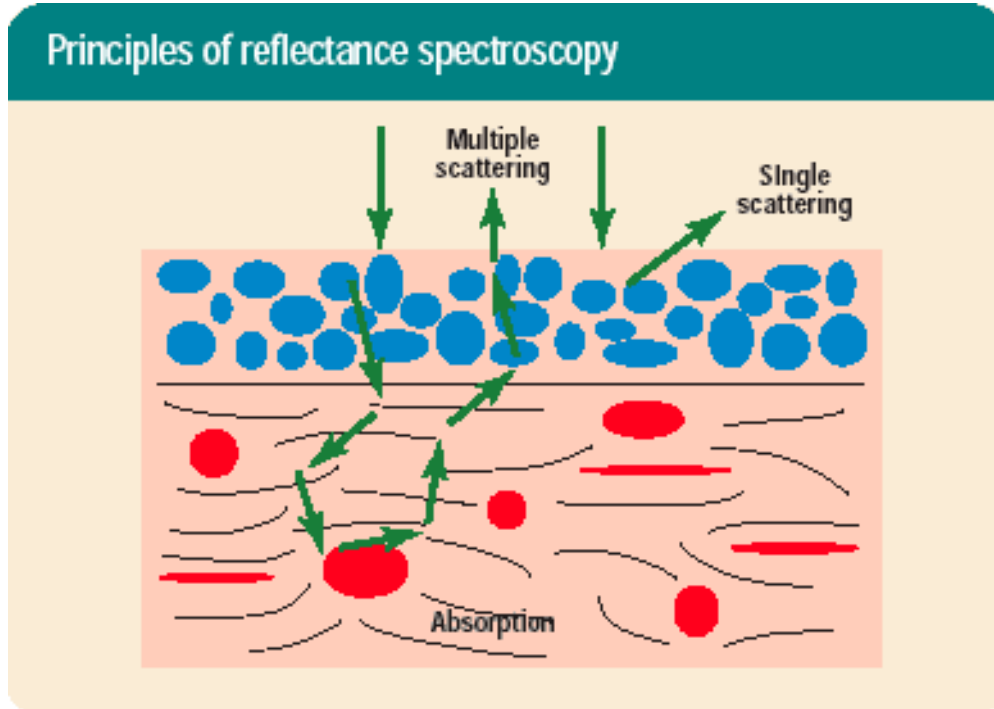
- Wat is NIRS?
- Hoe gebruiken wij NIRS in het lab?
- NIRS als verlengstuk naar praktijk



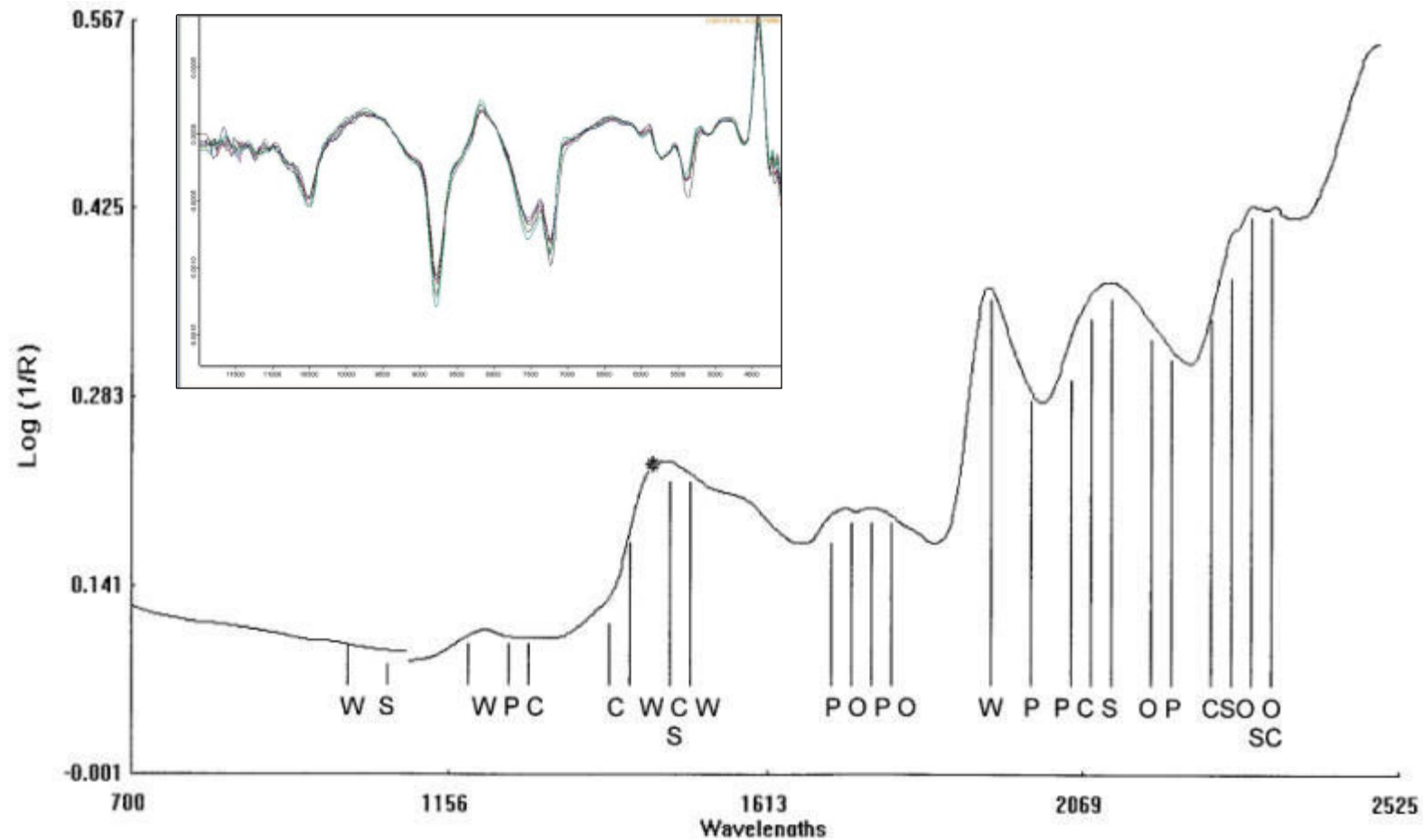
WOENSDAG
14 OKTOBER 2015
ORION - WAGENINGEN

LABANALYSE
voeding & milieu 2015
WAGENINGEN UR
For quality of life

Wat is NIRS?



Spectra bevat informatie



C = cellulose (fibre); O = oil; P = protein; S = starch; W = water

Hoe gebruiken wij NIRS in het lab?



Netwerk van instrumenten; NL, DL, BE, PL, HU, RS

WOENSDAG
14 OKTOBER 2015
ORION - WAGENINGEN

LABANALYSE
voeding & milieu **2015**
WAGENINGENUR
For quality of life

Rapportages aan klanten

Analyserapport

NutriControl



N.C.B. laan 52
5462 GE Veghel

Postbus 107
5460 AC Veghel

T [+31] 413 38 26 33
F [+31] 413 38 21 41

info@nutricontrol.nl
www.nutricontrol.nl

Klantnummer

[Redacted]

Monsterkenmerken

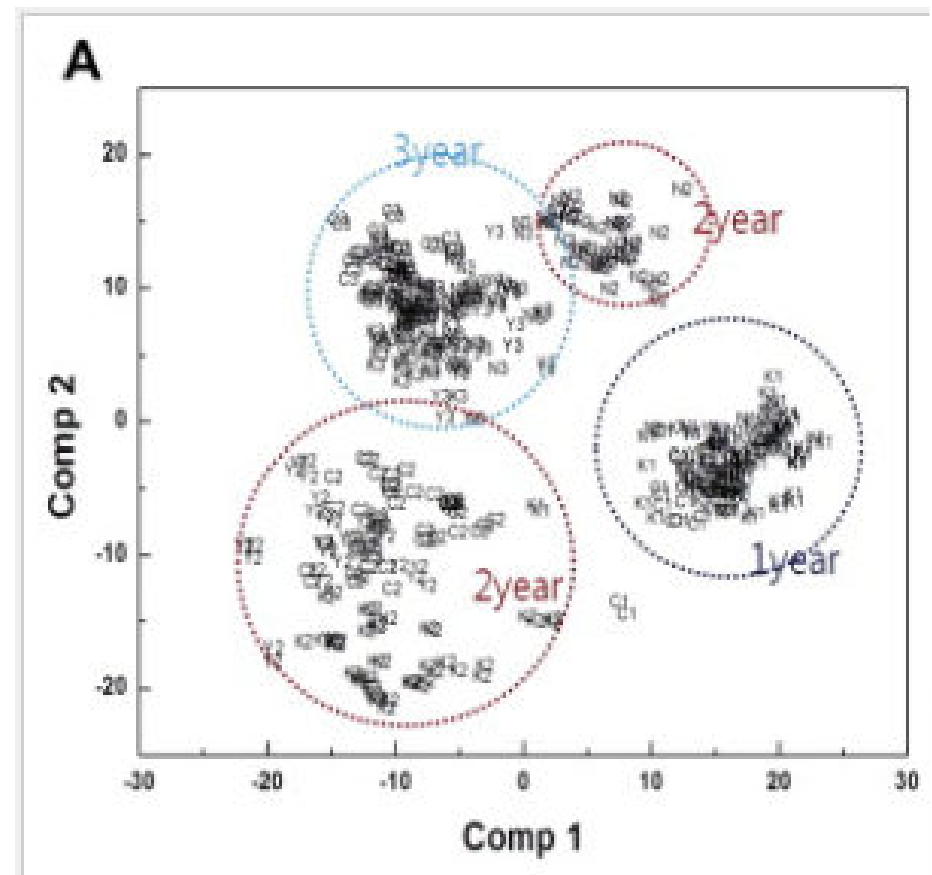
Monsternummer : [Redacted]
Monsterontvangstdatum : 22-9-2015
Productnaam : Tarwe
Monsternummer klant : [Redacted]
Productcode klant : [Redacted]
Lot/batch/charge nummer : [Redacted]
Omschrijving : [Redacted]
Monsternamedatum : [Redacted]
Leverancier : [Redacted]

Analyseparameter	Methode	Analyseuitslag	Eenheid
Nir-analyse			
Vocht 130°C (2 uur) (NIR)	ANAL-10308	102	g/kg
Ruw eiwit (6,25) (NIR)	ANAL-10308	105	g/kg
Ruw vet (NIR)	ANAL-10308	16	g/kg
Ruwe celstof (NIR)	ANAL-10308	24	g/kg
Ruw as (NIR)	ANAL-10308	15	g/kg
Zetmeel (Ewers) (NIR)	ANAL-10308	630	g/kg

Controle natchemisch en monsters

Controle van monsters:

1. Uitslagen
2. Herkenning product



NIRS in het lab

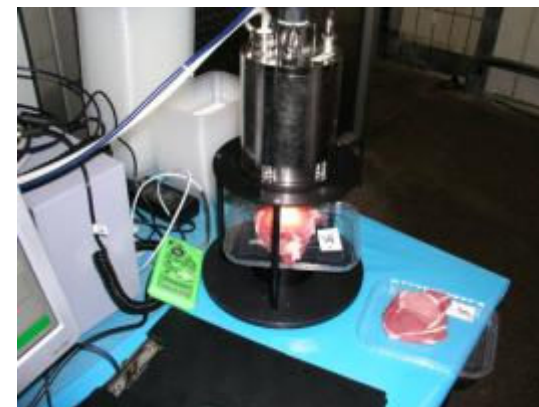
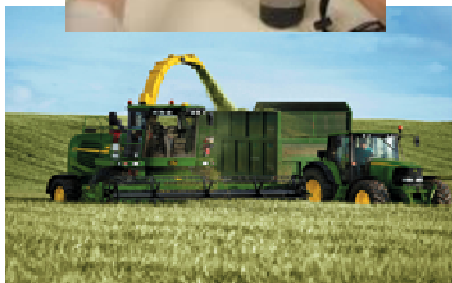
- NIRS voor beheer van NIR- netwerk
- Analyses voor klanten
- Ondersteuning voor natchemisch
- Herkenning producten



WOENSDAG
14 OKTOBER 2015
ORION - WAGENINGEN

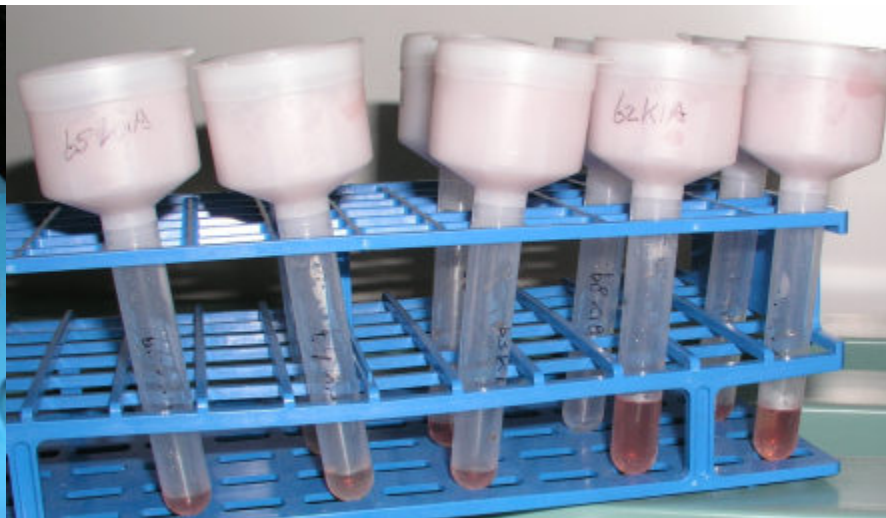
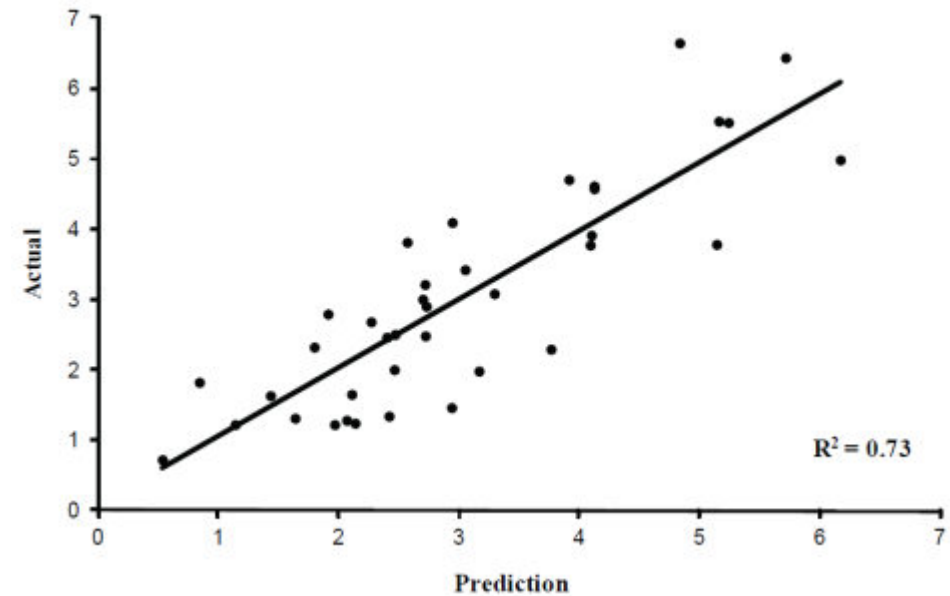
LABANALYSE
voeding & milieu **2015**
 **WAGENINGENUR**
For quality of life

Voorbeelden praktijk



Voorspellen vleeskwaliteit

- Spierafbraak in vlees
- Driploss%



NIRS in productieproces

- Variatie grondstoffen
- Optimaliseren samenstelling
- Optimaliseren product
- Optimaliseren prijs
- Snelle kwaliteitscontrole



NIRS als verlengstuk naar de praktijk

- Onderhoud en monitoring is noodzakelijk
- Representatief meten
- Referentie methode



Analyserapport

For more information, send an email to the [NutriControl NIR mailbox](#).

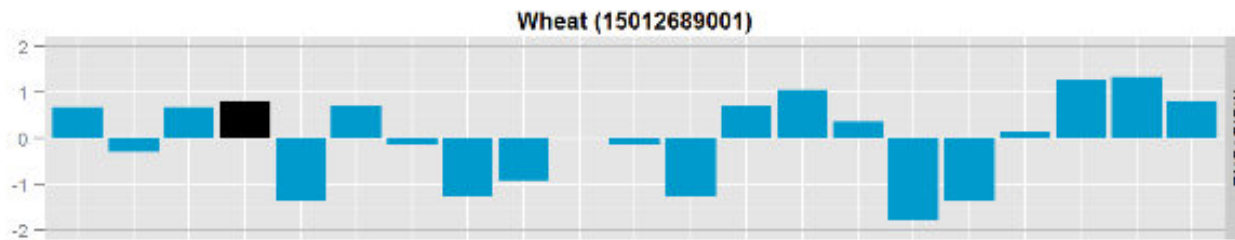
NIR Ring test results Instr2 August 2015

Z-values: standardized deviation from the average of all instruments in the ring test

Wheat	+0.80	+0.41	+0.24	+0.65	+0.65	-0.39	+1.25	-0.79
Wheat byproducts	-0.29	-0.55	-0.10	+0.59	+0.38	+0.37	+0.79	+0.56
Palmpit	-1.08	+0.61	-0.89	-0.88	-0.31	+0.86	-0.77	-0.75
Rapemeal	+0.57	+0.94	-0.32	-1.64	-1.34	-0.01	-0.88	+0.85
Barley	+0.21	-0.99	-0.51	-0.66	-0.86	+1.63	-0.83	-0.06
Soymeal	-0.74	-0.06	-0.86	-0.62	+0.50	+0.45	+0.66	+0.38
Sunflowermeal	+0.12	-0.95	+0.50	-0.30	-1.18	-0.77	-0.66	-1.46
Sugarbeet	-0.72	-0.22	-0.79	-0.20	+0.67	NaN	NaN	-0.67
Corn	+1.45	-0.25	+0.36	-0.86	+0.10	+0.43	+0.80	+1.23
	MOISTURE	PROTEIN	FAT	FIBER	ASH	STARCH	ADF	SUGAR

- Green (OK) : z-value between -2 and +2
- Red (not OK): z-value below -2 or above +2
- White (NaN) : No result available

Z-values compared to other instruments



Ringtest helpt de instrumenten controleren



Comparison with reference value

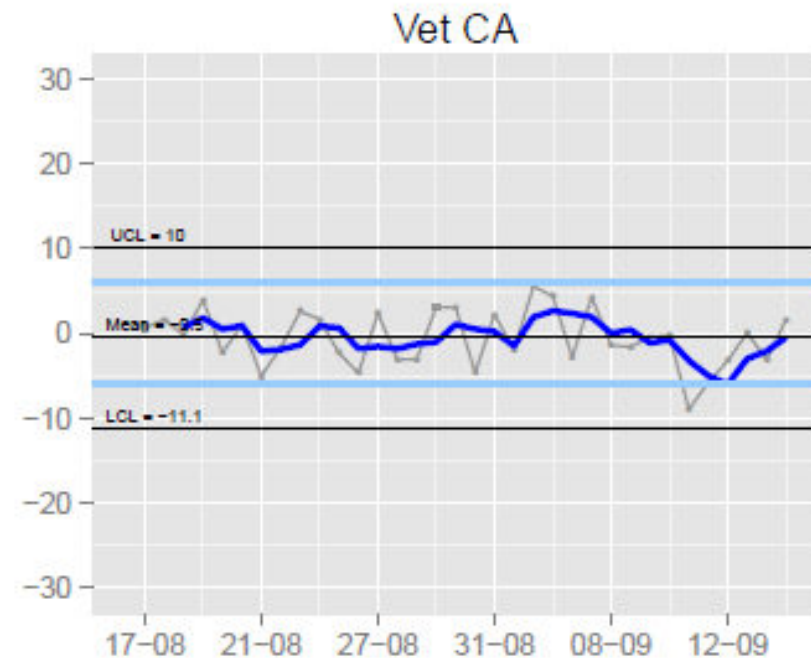
	Wheat		
	Observation	Reference	NIR Median
MOISTURE -	12.8	12.6	12.6
PROTEIN -	12.0	11.9	11.9
FAT -	1.3	1.3	1.3
FIBER -	2.3	2.3	2.2
ASH -	1.6	1.5	1.5
STARCH -	60.1	60.5	60.5
ADF -	3.2	3.1	2.7
SUGAR -	1.8	NA	2.0

Geen afwijkingen geconstateerd; ijklijn is correct



Monitoren productieproces is mogelijk

- Betrouwbaarheid NIRS is essentieel
- Monitoring productie mogelijk



Voordelen NIRS in praktijk

- Snelheid ten opzichte van natchemische analyses
- Gemakkelijk te gebruiken
- Productieproces monitoren
- Het lab kan hierin een belangrijke rol spelen



Samenvatting

- NIRS kan heel nauwkeurig voorspellen, mits correct toegepast
- Onderhoud en monitoring horen bij het lab
- NIRS kan goed toegepast worden in de praktijk

Bedankt voor uw aandacht!