Het zoekproces naar integrale verbetering

Melkvee naar minder mineralen, broeikasgas en ammoniak

‘We willen een bedrijf met continuïteitsperspectief’

Aart van den Ham en Niels Tomson
aart.vandenham@wur.nl niels.tomson@wur.nl



LEI WAGENINGEN UR

Wat gaan we doen

- Wat is BIN, wat is LMM?
- Wat komt daar voor interessants uit voor de praktijk?
- Historische ontwikkeling
  - Meer op:

: http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/lei/Onderzoeksthemas/Mest-mineralen-en-ammoniakemissie/Landelijk-Meetnet-effecten-Mestbeleid-LMM/Achtergrondinformatie-LMM/Verder-zoeken/Ontwikkeling-melkveehouderij.htm.

- Uitwerking: voorbeelden uit brochure en informatiebladen
- Hoe kun je daarvan gebruik maken? (www.agrocenter.nl)

Wie doen het LEI ondermeer

- BedrijvenInformatieNet
  - Netwerk van 1.500 bedrijven waaronder 330 melkveebedrijven;
  - Bedrijfsstructurele, technische en economische gegevens.
- Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) met RIVM
  - BIN plus milieu- en waterkwaliteitgegevens;
  - Koppeling van landbouwpraktijk, milieu en economie.

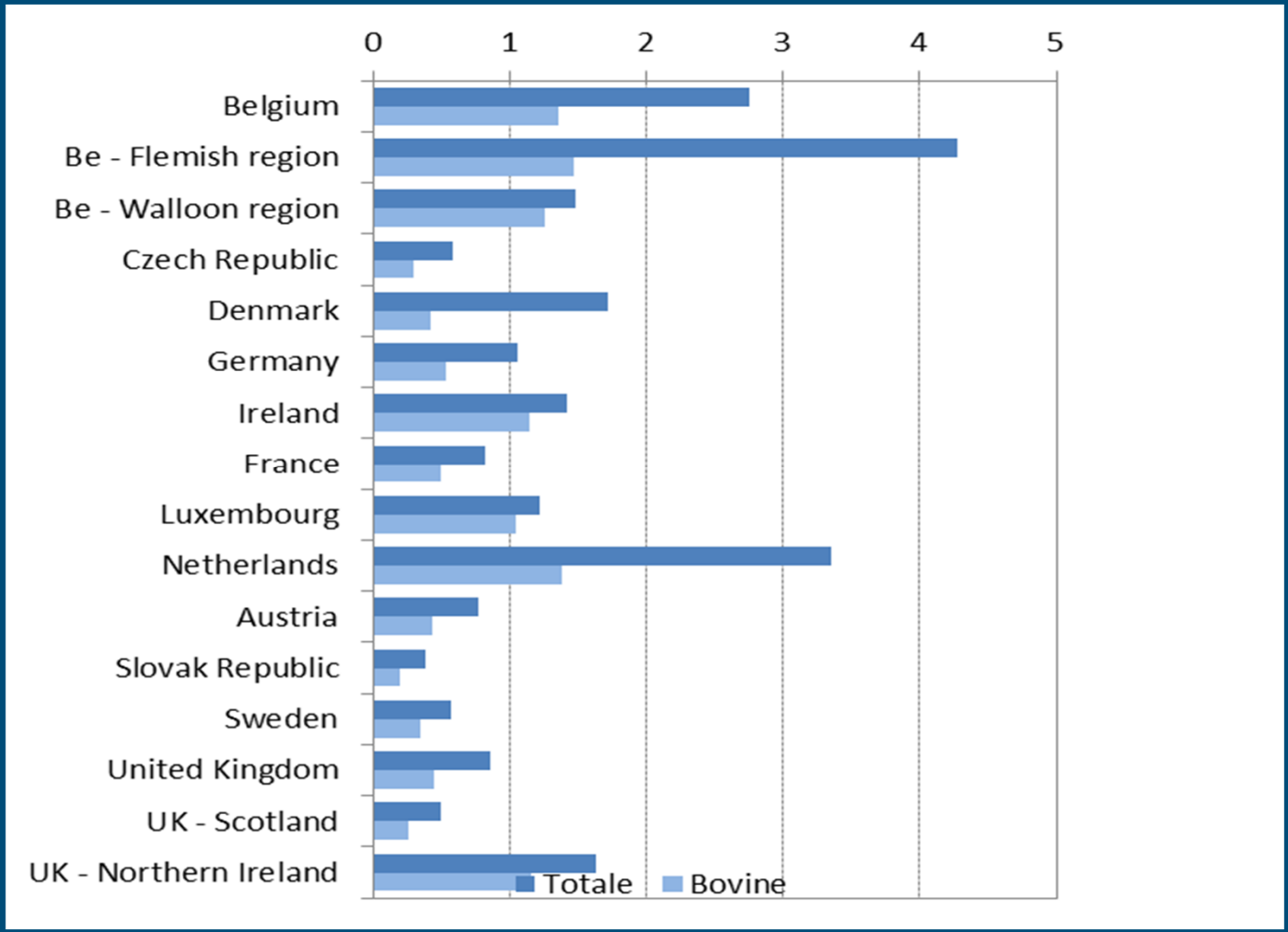
LMM is rapportage-instrument maar…..

- LMM is opgezet voor de overheid om aan de rapportageplicht te voldoen mbt de Nitraatrichtlijn
  - Hoe ontwikkelt zich de waterkwaliteit onder landbouwgrond;
  - Hoe verandert de landbouwpraktijk;
  - Hoe ontwikkelen zich de bedrijfsresultaten;
  - Hoe is dat op derogatiebedrijven.

…….. de resultaten zijn breder toepasbaar

- Hoe gaan melkveehouders om met duurzaamheid
  - Grote onderlinge verschillen voor milieu en economie;
  - Vergelijkbare bedrijven: verschillende denk- en werkwijze;
  - Hoe combineren ondernemers diverse doelen;
  - De ondernemer werkt met bedrijf, omgeving en..... zichzelf!!
  - Waar zit de *motivatie*; wat drijft de ondernemer?
- De ondernemer is het uitgangspunt van de aanpak
  - 'Mineralenmanagement en economie op melkveebedrijven, gegevens uit de praktijk' geeft een indruk;
  - Drie informatiebladen: ammoniak (1) en broeikasgas (2);
  - Beschikbaarheid van bedrijfsvergelijkingstool en BIN bedrijven;
  - Wat betekent wat je ziet en van de ondernemer hoort voor de aanpak van het verbeterringsproces?

Verschillen tussen EU landen (LU/ha; 2007)



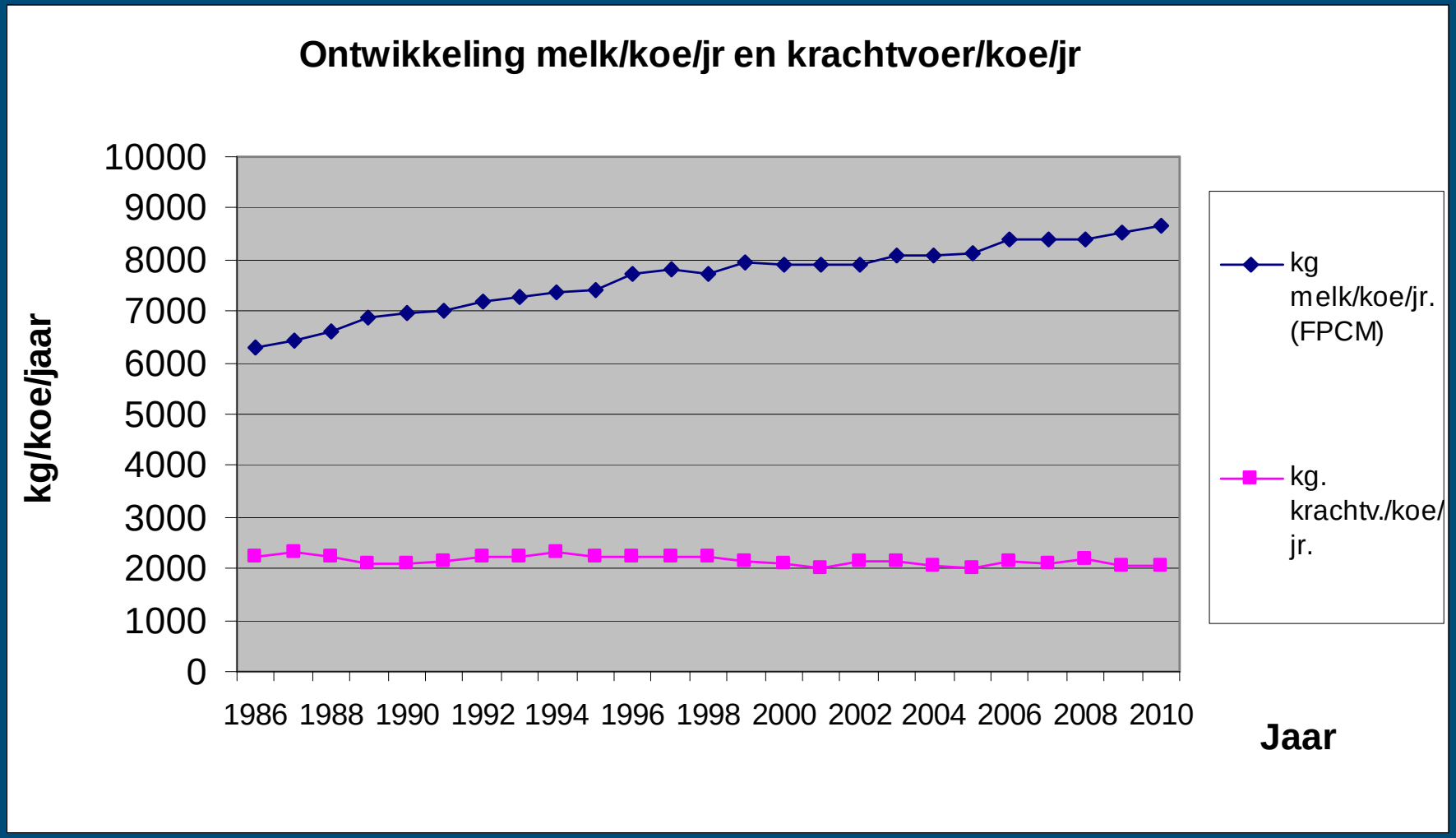
LEI WAGENINGEN UR

Ontwikkeling van de melkveehouderij

	1960	1985	2000	2005	2010
Melkproductie (mln kg)	6.721	12.525	11.155	10.827	11.910
Melkkoeien (x 1.000)	1.628	2.367	1.504	1.433	1.479
Melkproductie/ha	5.500	12.512	12.340	12.560	14.070
Melkproductie/koe	4.200	5.300	7.420	7.550	8.000
Melkkoeien/bedrijf	9	41	51	61	75
Bedrijven (x 1.000)	180	58	29,5	23,5	19,8

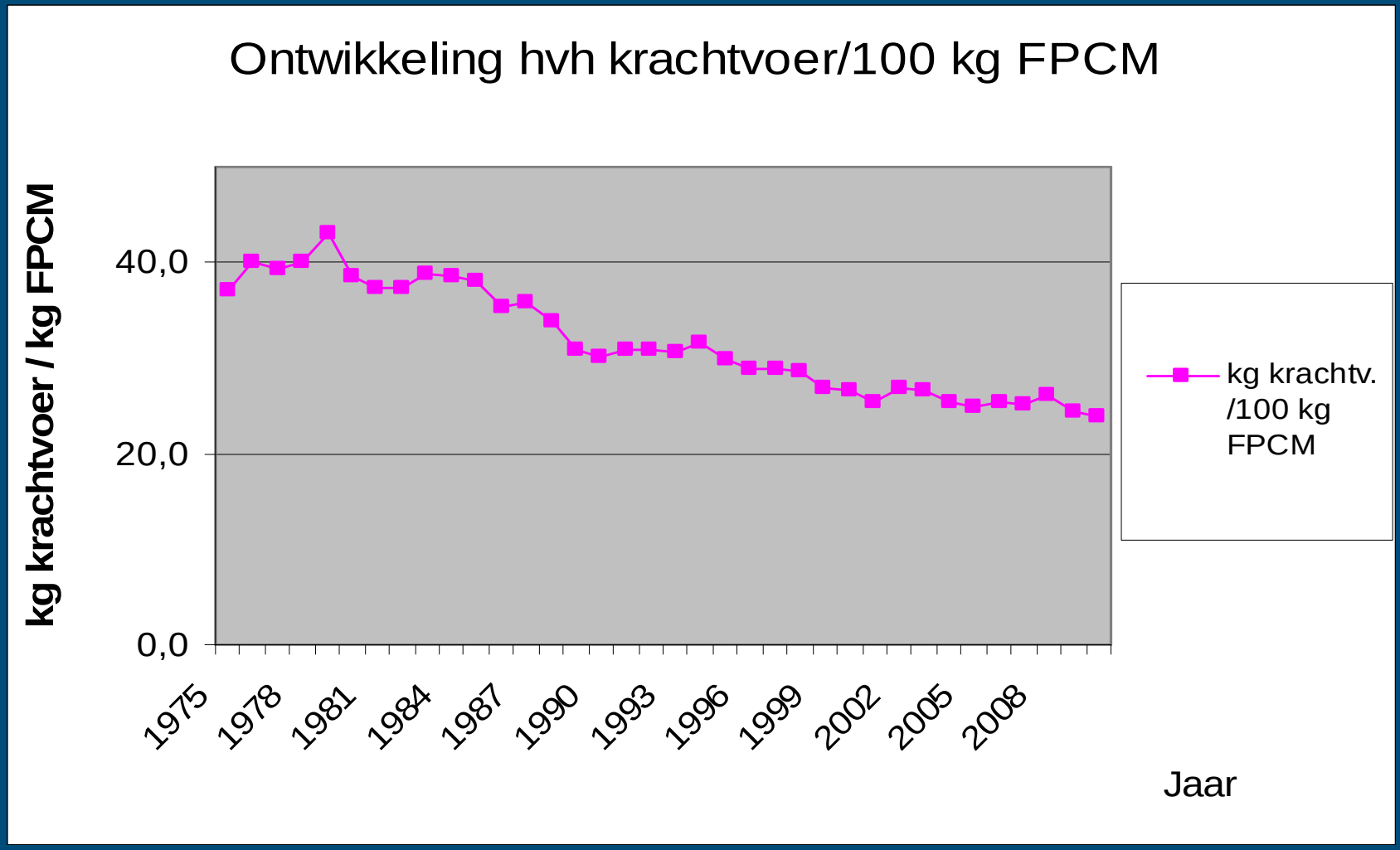
Bron: Land- en tuinbouwcijfers; BedrijvenInformatieNet; Productschap Zuivel

Melk en voeding (BIN-LEI)



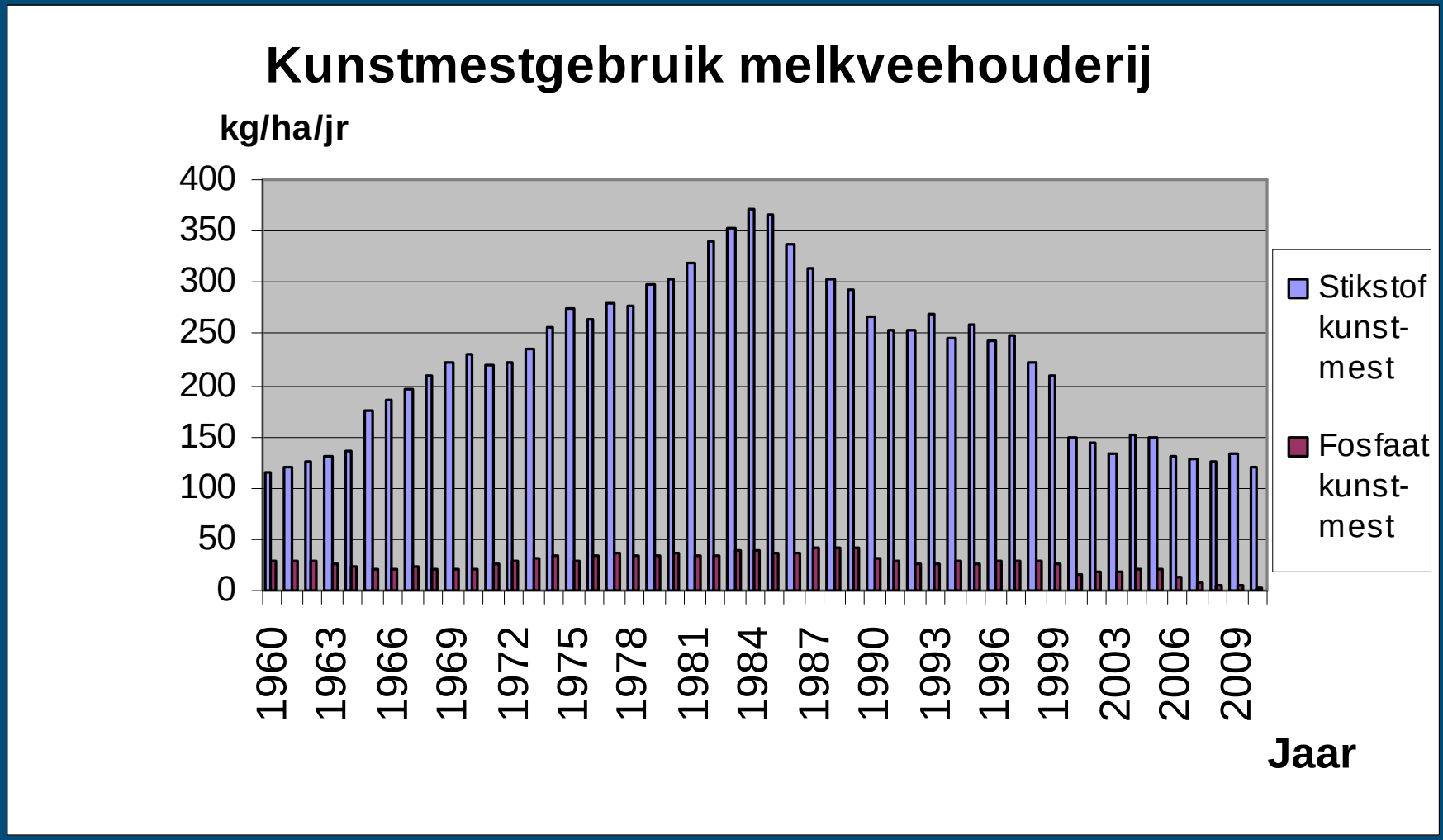
LEI WAGENINGEN UR

Melk en voeding (BIN-LEI)



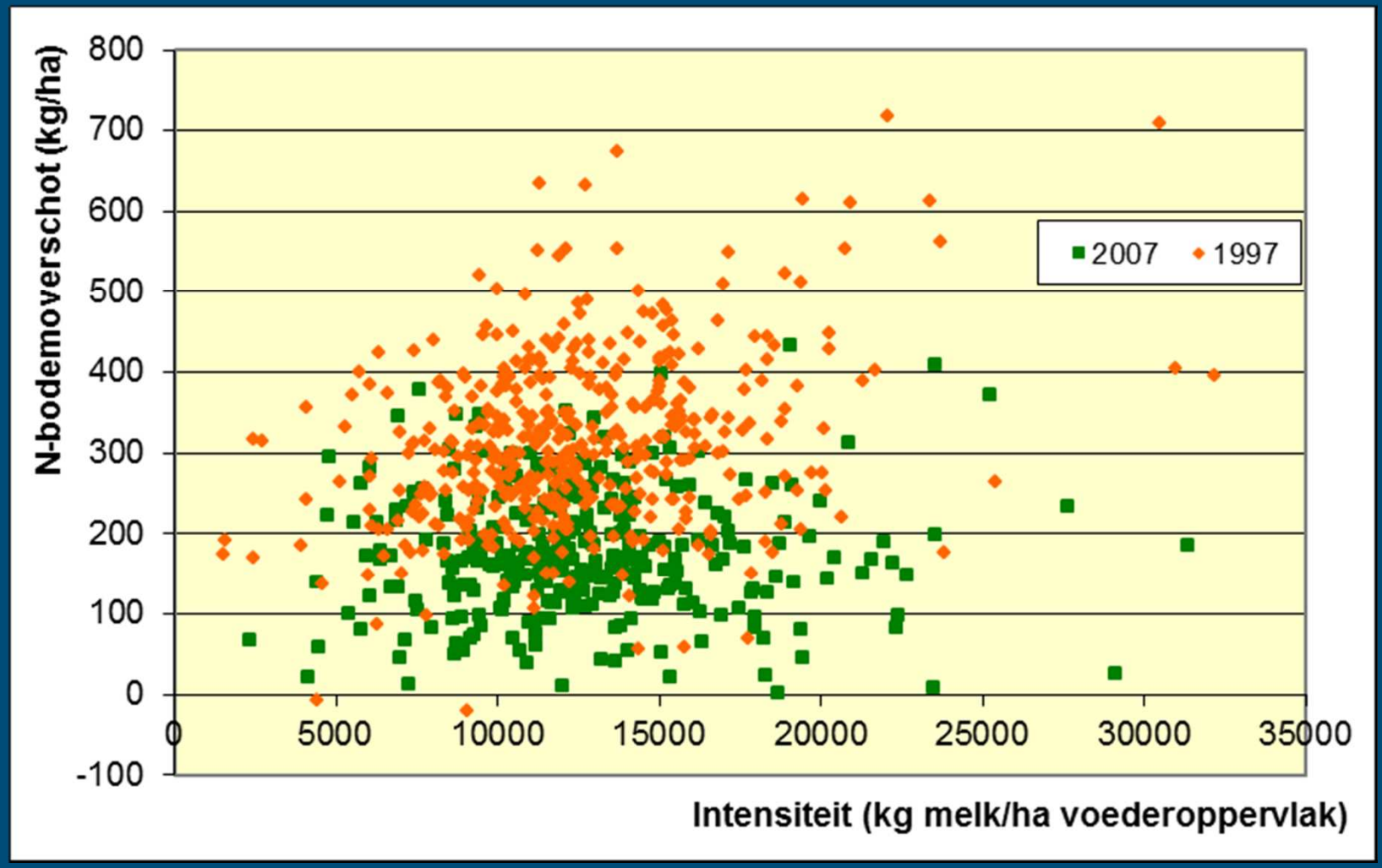
LEI WAGENINGEN UR

Ontwikkeling kunstmestgebruik (BIN-LEI)



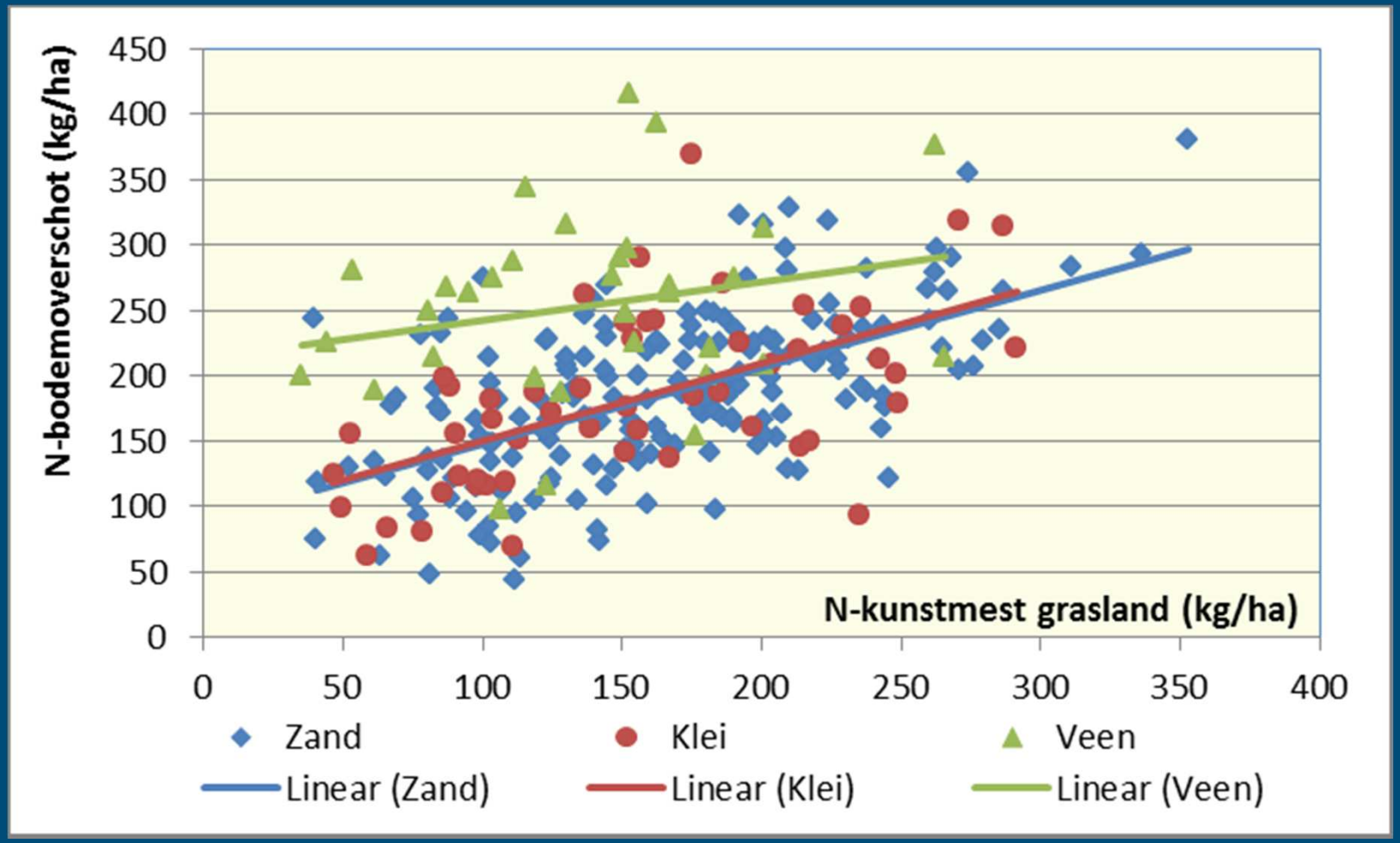
LEI WAGENINGEN UR

Spreiding N overschot in relatie tot intensiteit



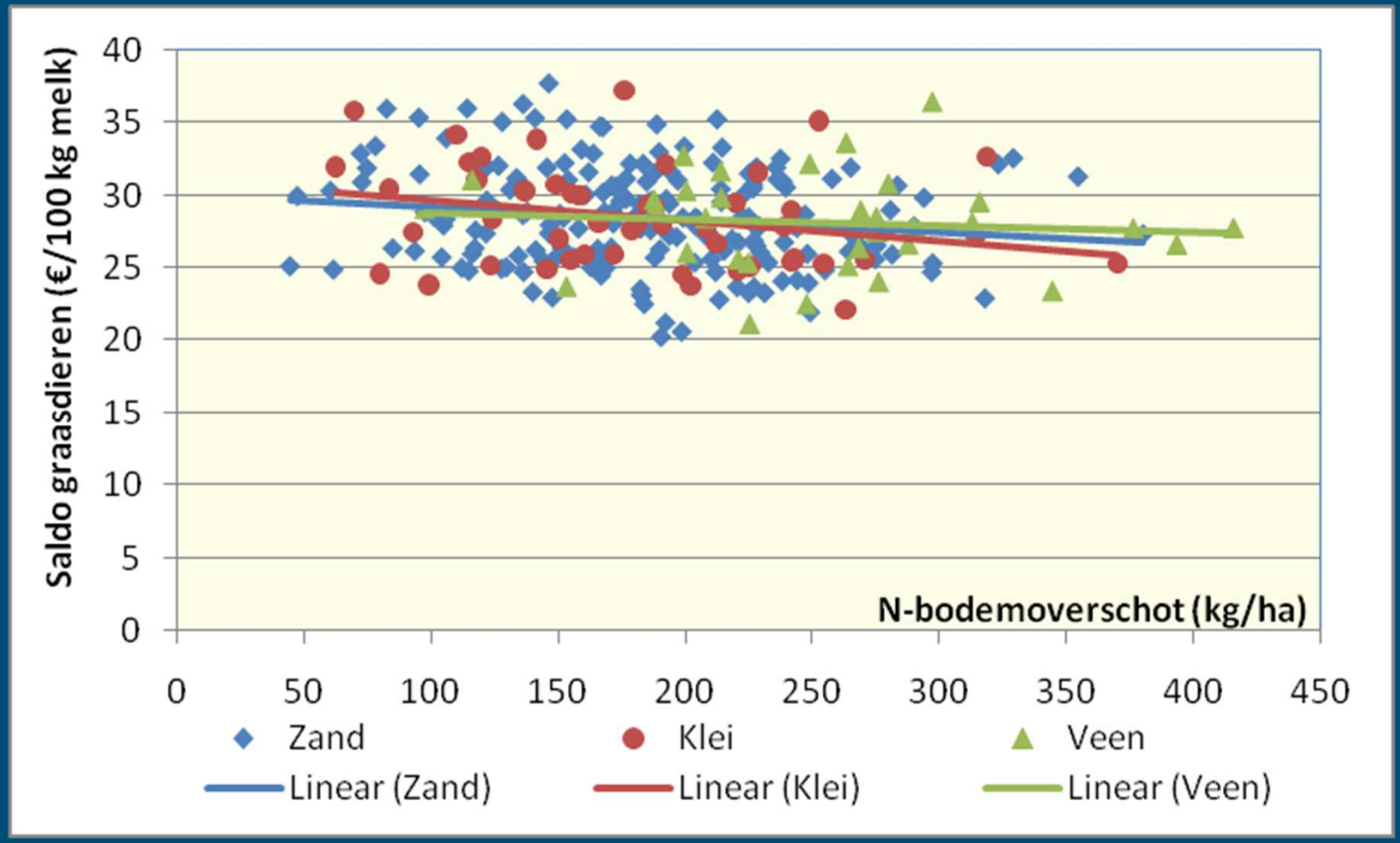
LEI WAGENINGEN UR

Samenhang tussen N overschot en N kunstmest



LEI WAGENINGEN UR

Samenhang tussen N overschot en saldo

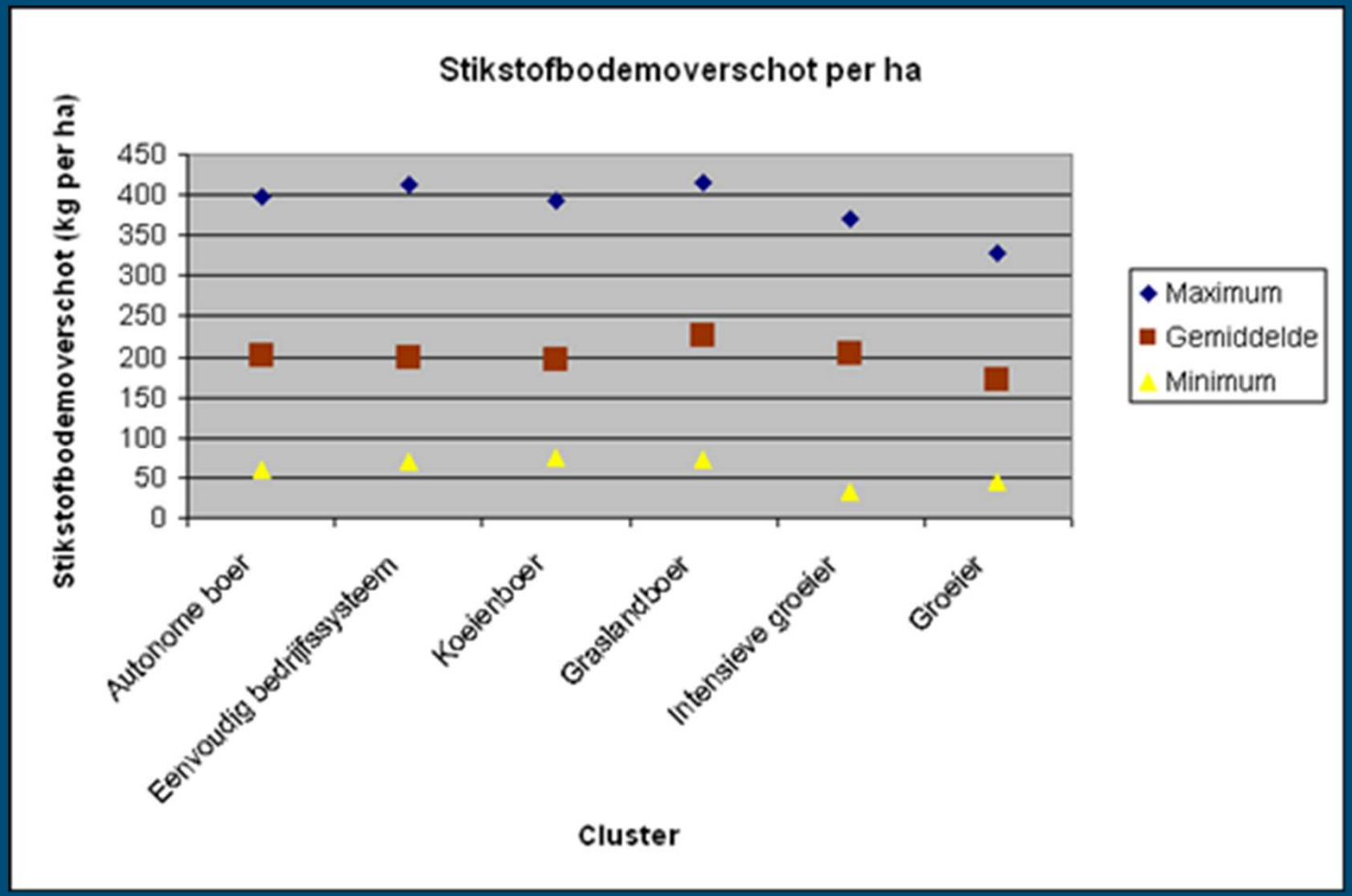


LEI WAGENINGEN UR

N overschot, saldo en arbeidsopbrengst

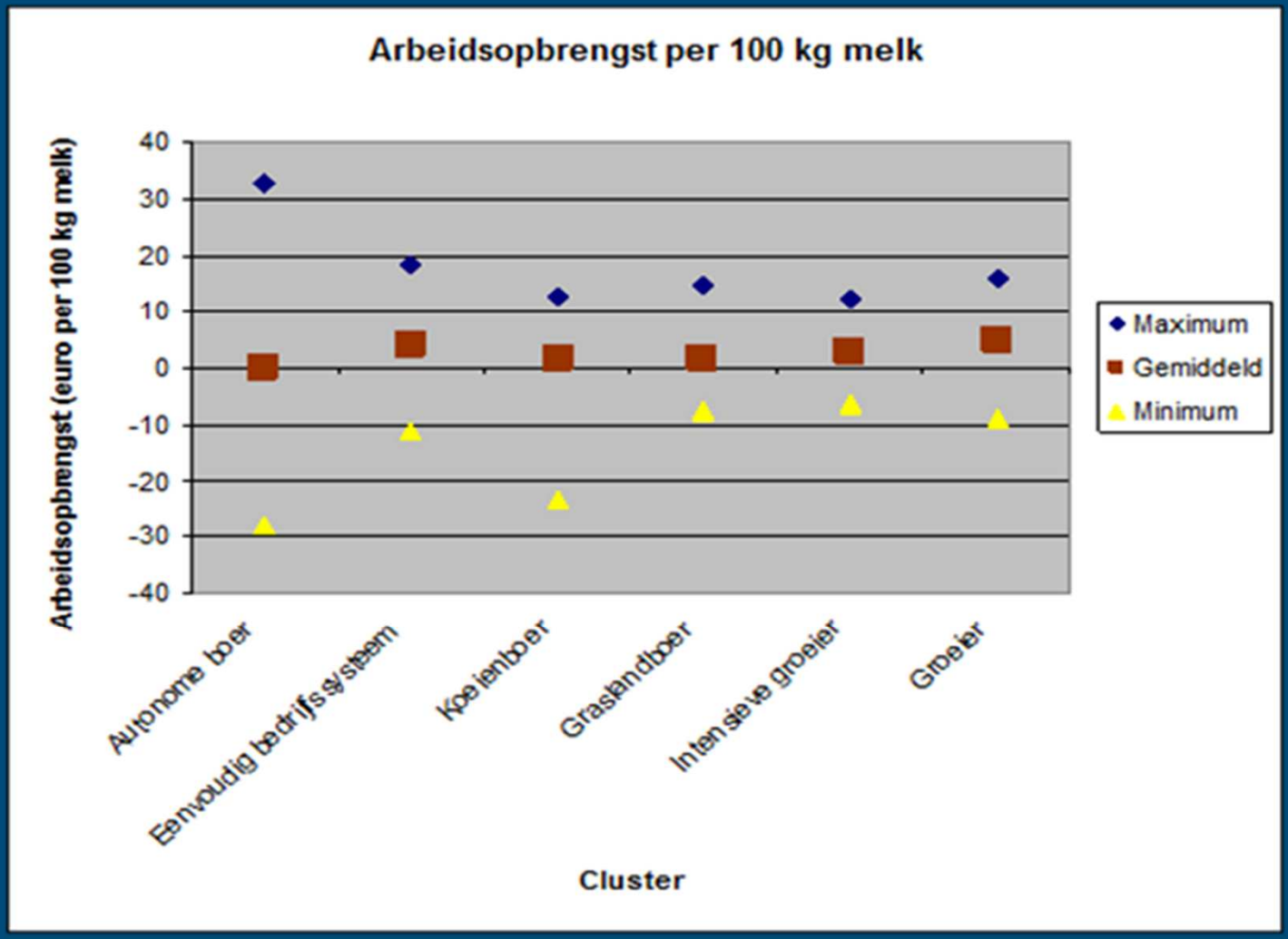
	Laag	Gemiddeld	Hoog
Aantal bedrijven	51	52	53
Melk per bedrijf (kg FCPM/jaar)	681.908	664.687	583.473
Intensiteit (kg FCPM/ha voederopp.)	14.296	14.398	14.451
Melkproductie per koe (kg)	7.665 a	8.286 b	8.258 b
N kunstmest (kg/ha grasland)	112 a	160 b	174 b
N dierlijke mest (kg/ha cultuurgrond)	225 a	250 b	258 b
N bodemoverschot (kg/ha)	107	171	228
Aandeel grasland (%)	78	77	79
Krachtvoergift (kVEM/100 kg melk)	27,4	27,7	28,6
Maaipercentage	283	279	279
Aandeel beweiding najaar (%)	32	38	34
kVEM opbrengst per ha voedergewas	8.578	8.268	7.914
Saldo (€/100 kg melk)	28,72 a	27,03 b	25,95 b
Arbeidsopbrengst (€/100 kg melk)	3,48 a	3,07 b	0,46 b

Stikstofbodemoverschot en strategie



LEI WAGENINGEN UR

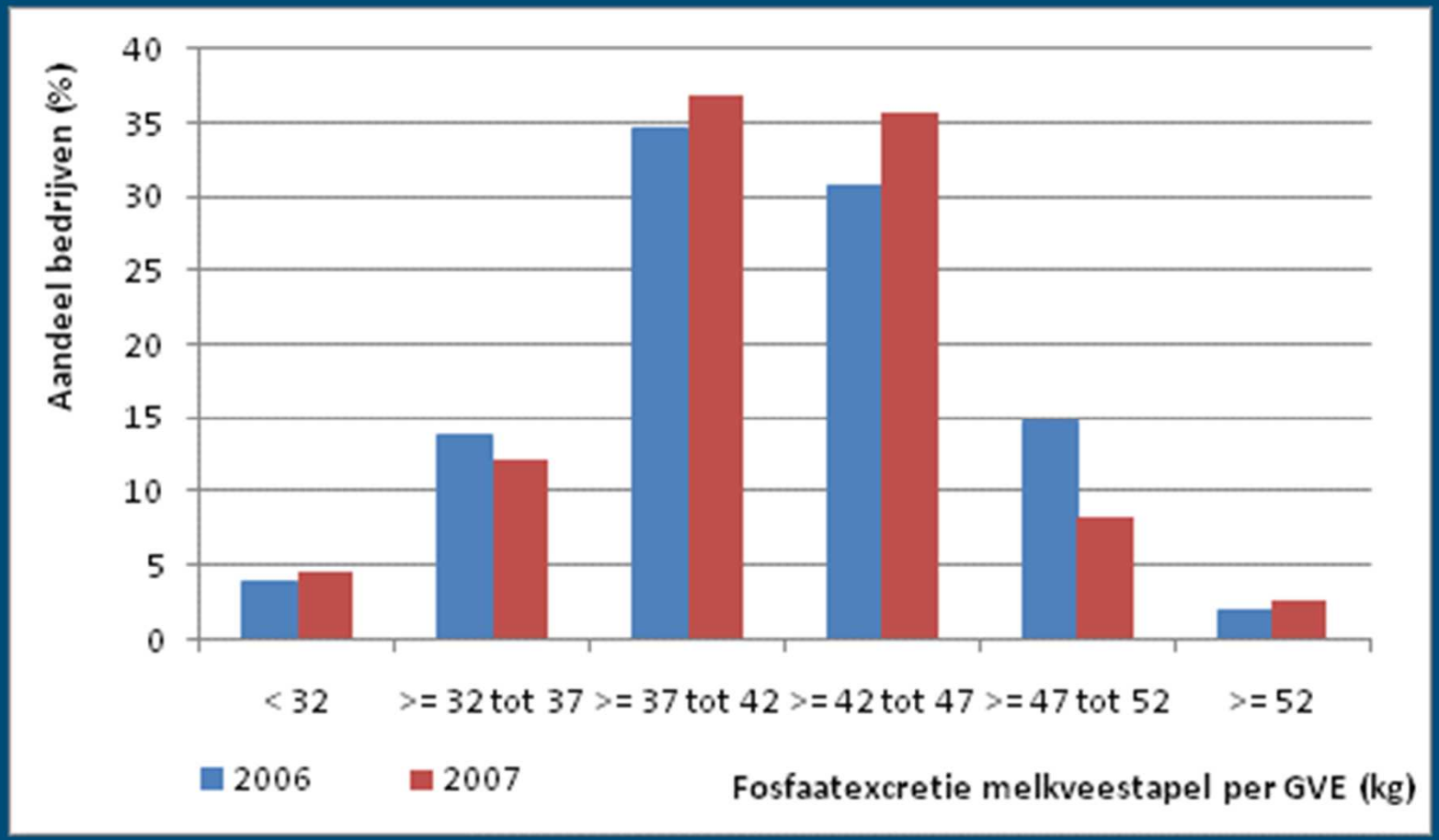
Arbeidsopbrengst en strategie



LEI WAGENINGEN UR

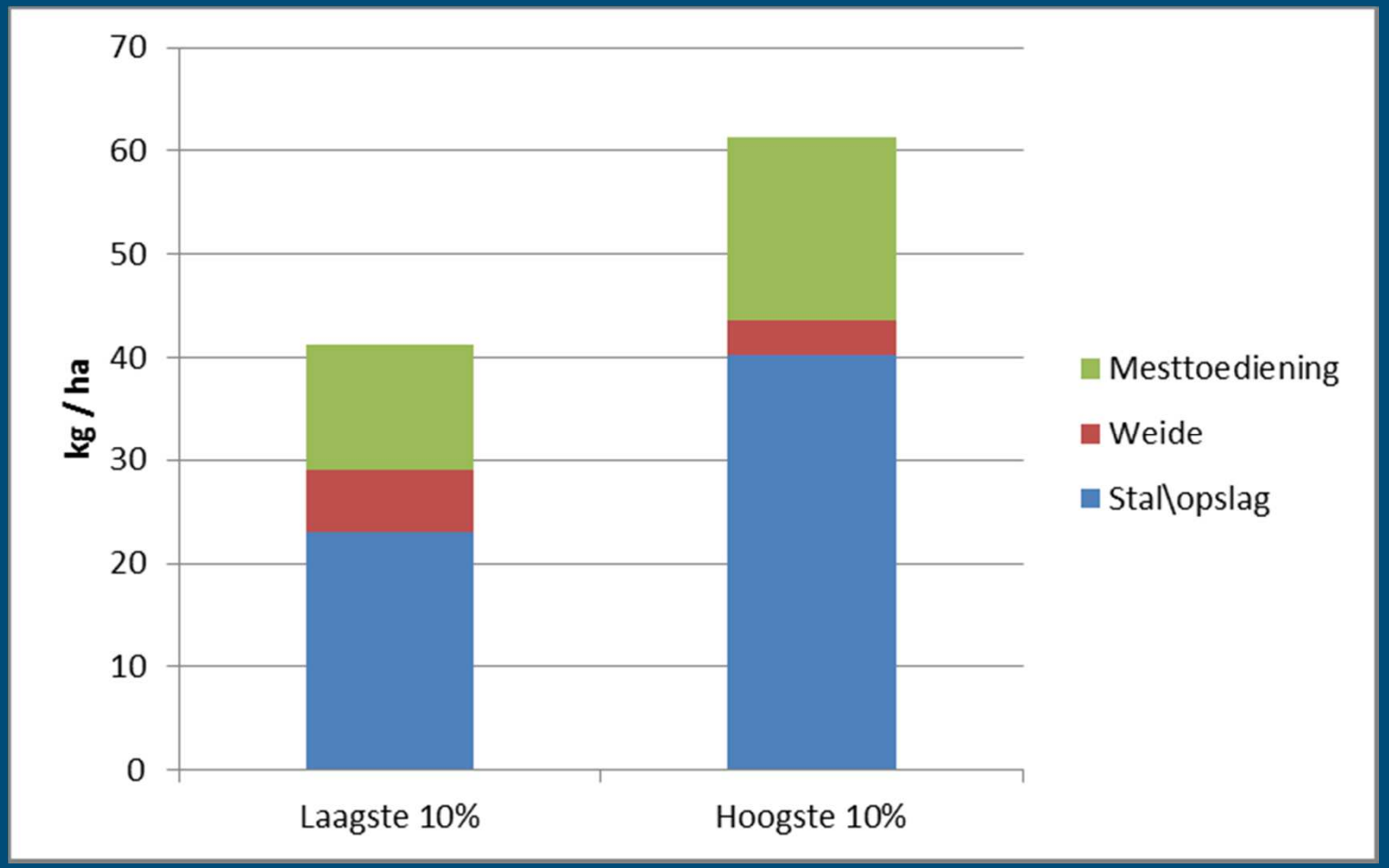
	Hoog N/P, laag saldo	Laag N/P, hoog saldo
Totale melkproductie	574.505	593.546
Intensiteit (kg/ha)	15.880	15.804
Saldo graasdieren € / 100 kg melk	20,00	26,93
Bedrijfsoverschot stikstof (kg/ha)	189	157
Bedrijfsoverschot fosfaat (kg/ha)	22	19

Diversiteit in fosfaatexcretie/gve (BIN)



LEI WAGENINGEN UR

Diversiteit ammoniakemissie (BIN)

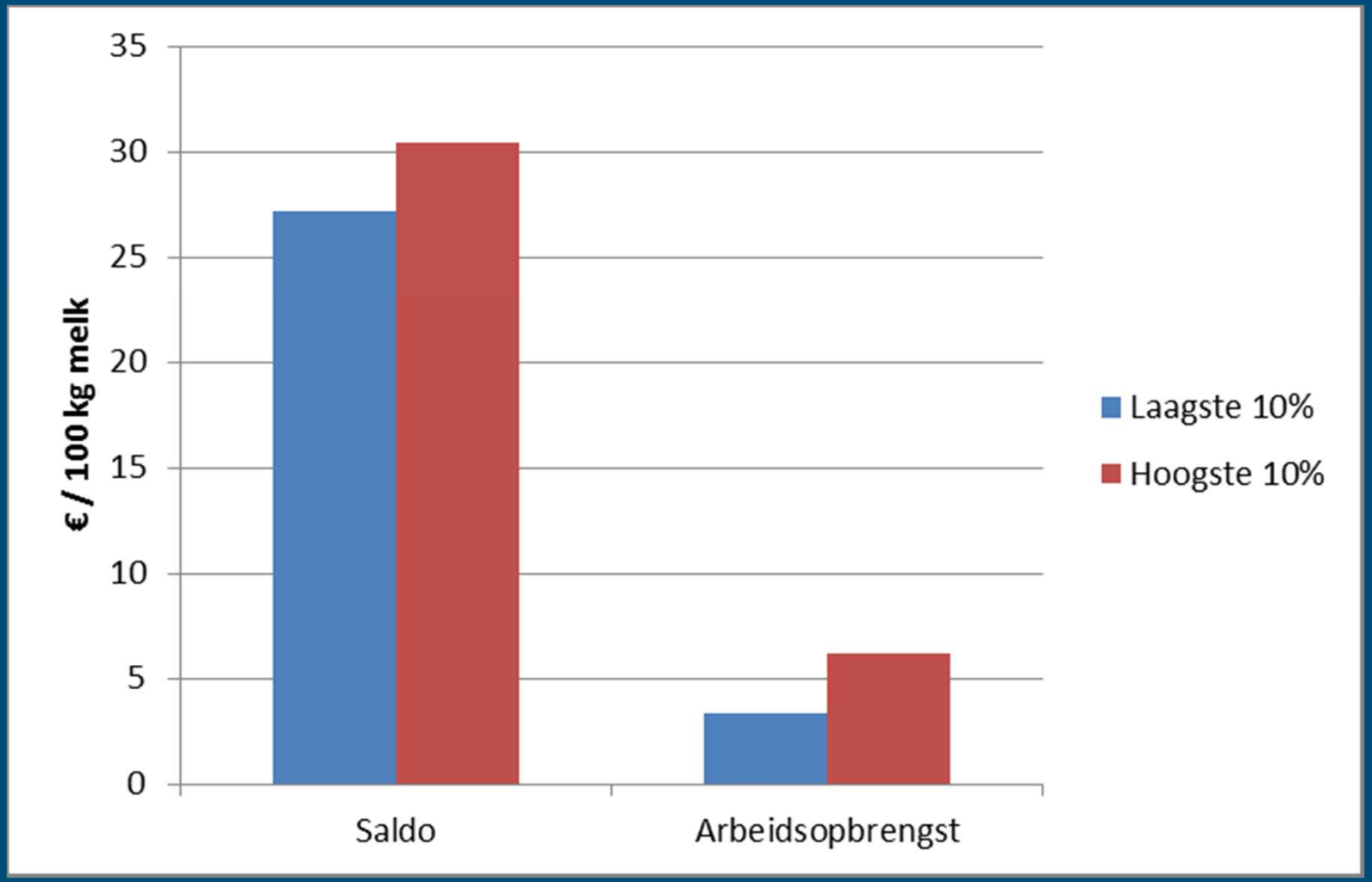


LEI WAGENINGEN UR

Kenmerken van beide bedrijfsgroepen

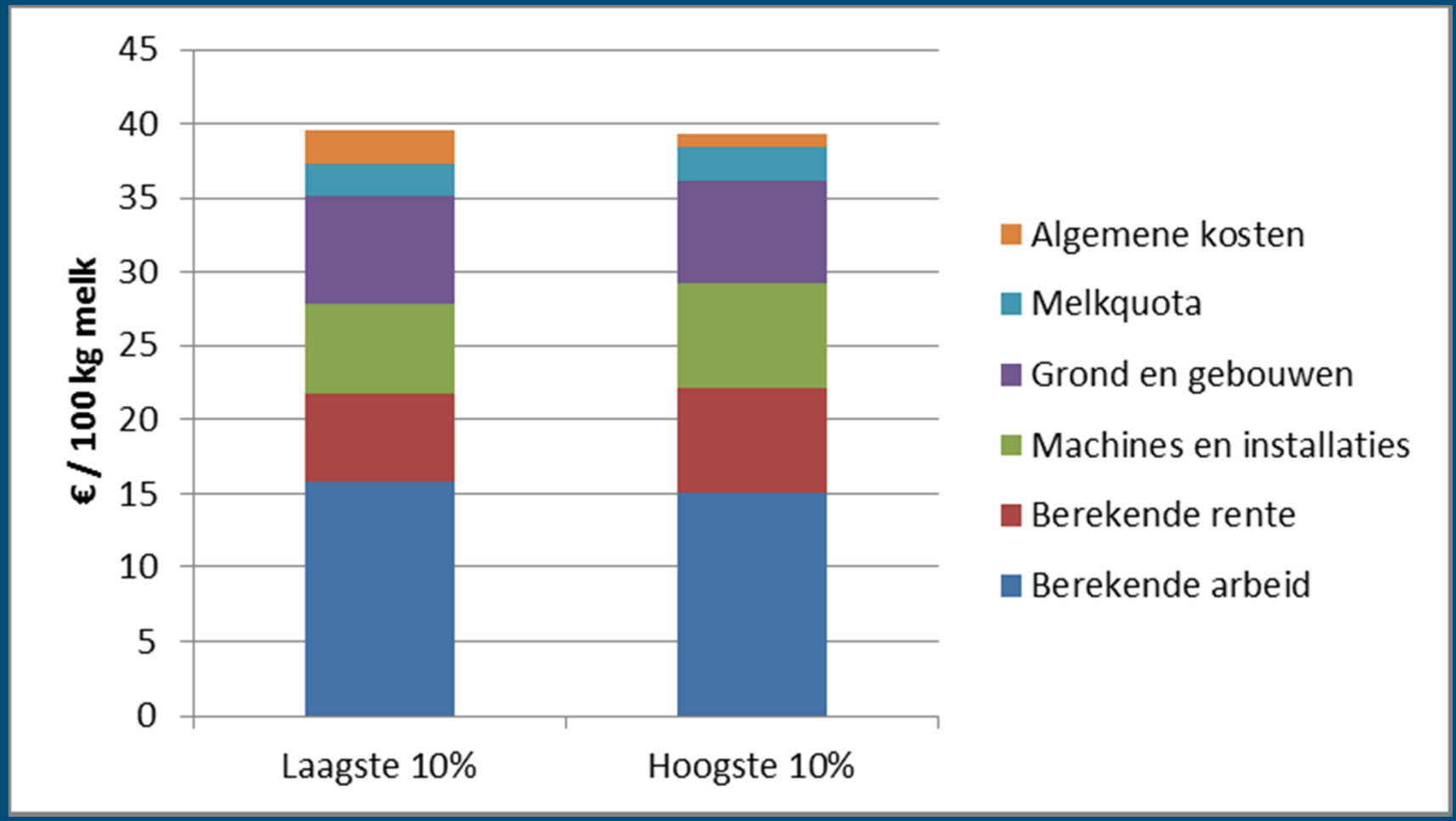
	10% laagste	10% hoogste
ton melk/ha	15,0	15,0
ton melk/bedrijf	624	853
kg melk/koe	8311	7317
melkkoeien/ha	1,78	2,03
jongvee/10 melkkoeien	6,72	9,32
% weiden mei-okt	50	18
% snijmaisland	22,6	22,0
kg krachtv./100 kg melk	25,3	24,9
Ureum (mg/100 gr)	23,0	23,1
N in totale rantsoen (gr/kVEM)	26,8	26,5
kg NH_3 / ton melk	2,89	4,36

Saldo en arbeidsopbrengst (BIN)

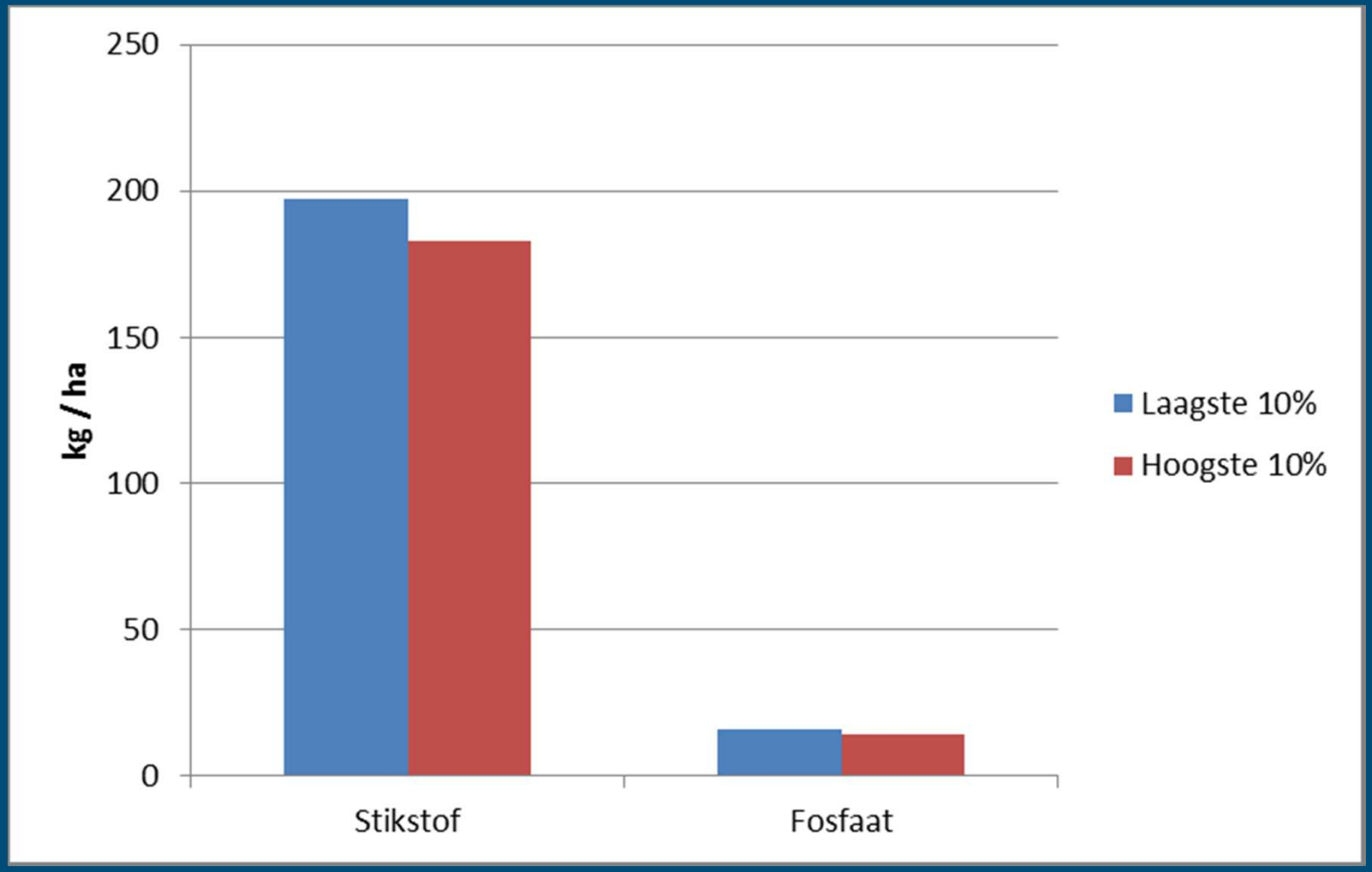


LEI WAGENINGEN UR

Kostenpatroon (BIN)

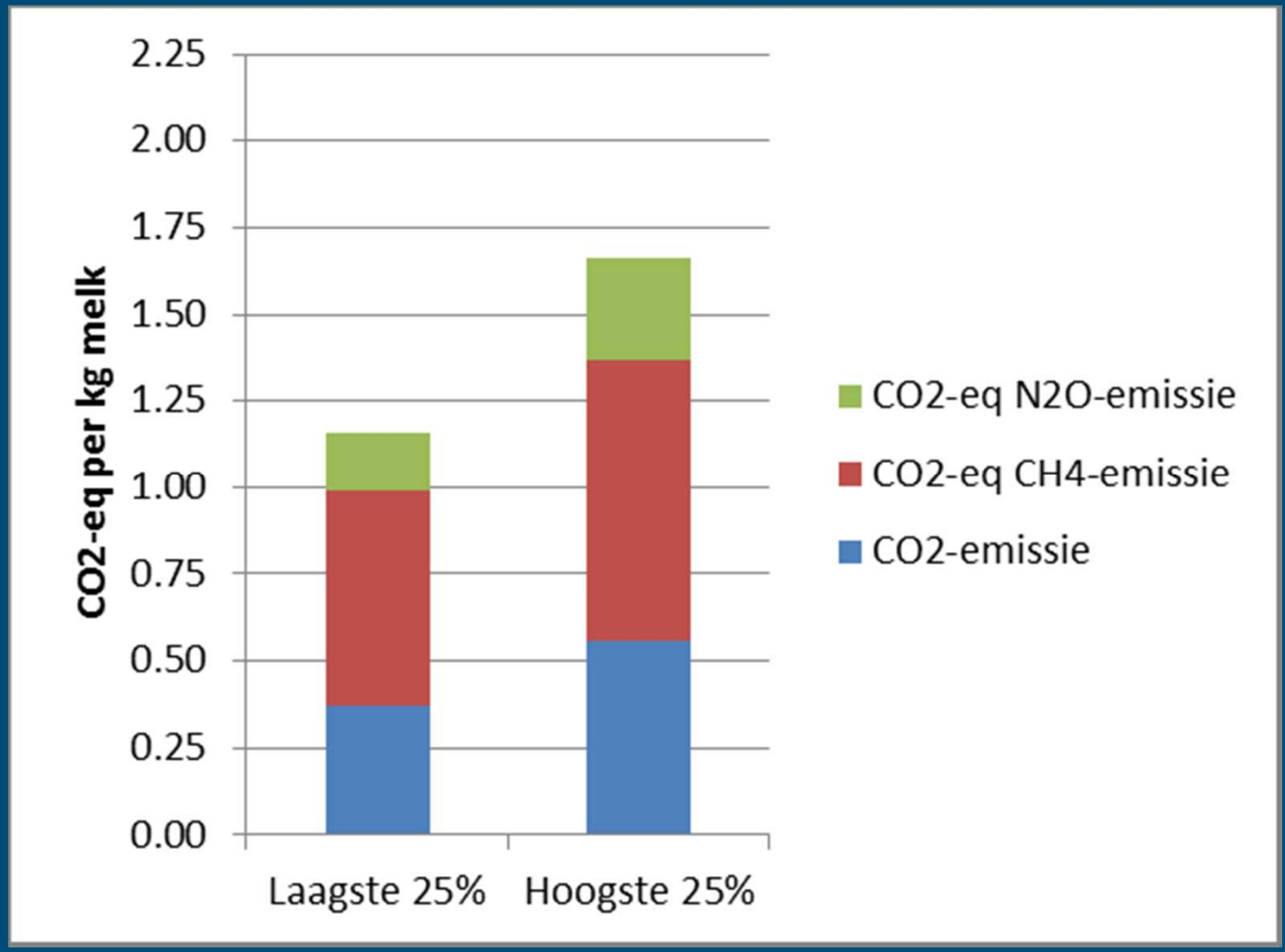


Ammoniakemissie en overschot stikstof en fosfaat



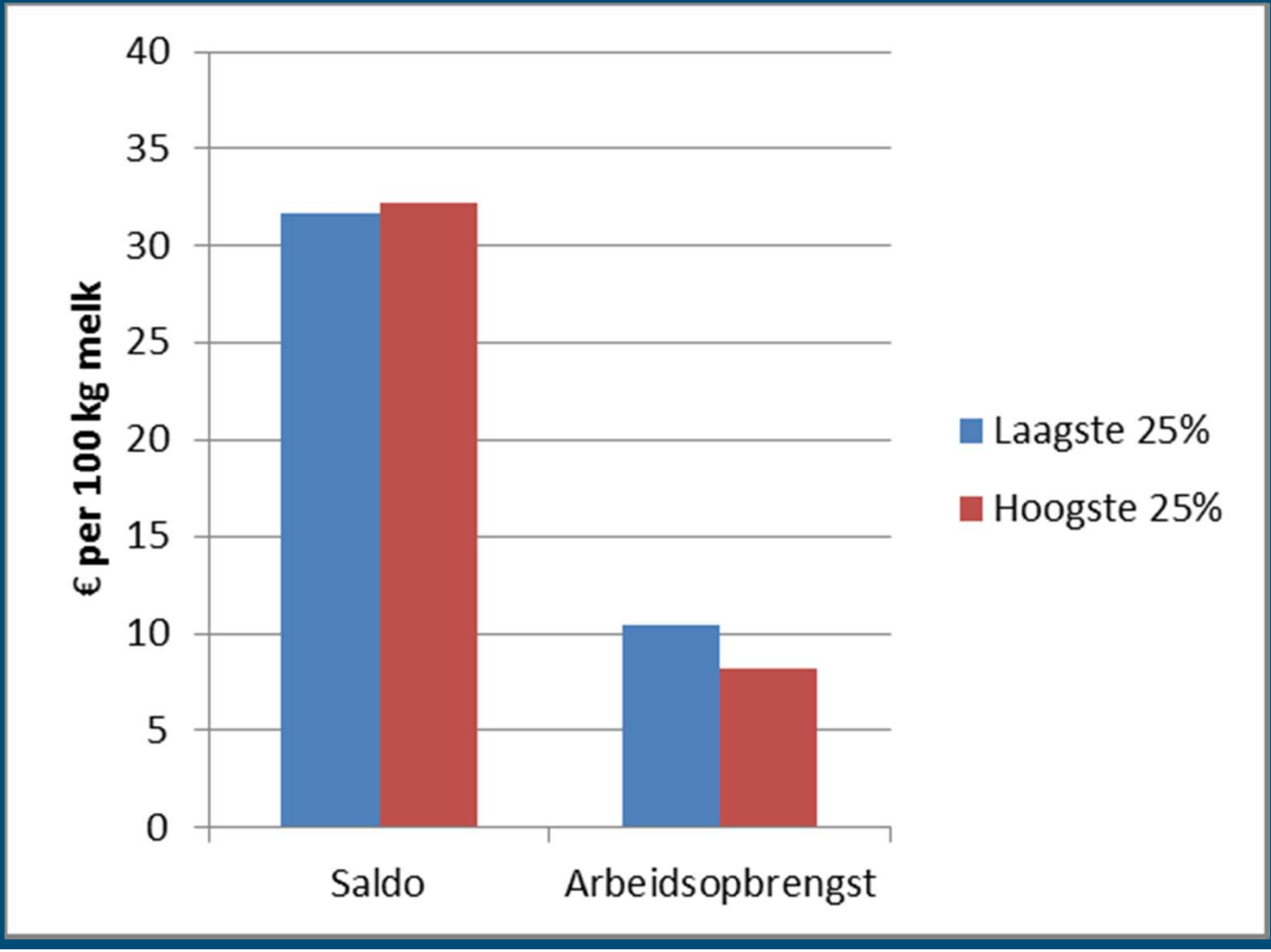
LEI WAGENINGEN UR

Diversiteit broeikasgasemissie (BIN)



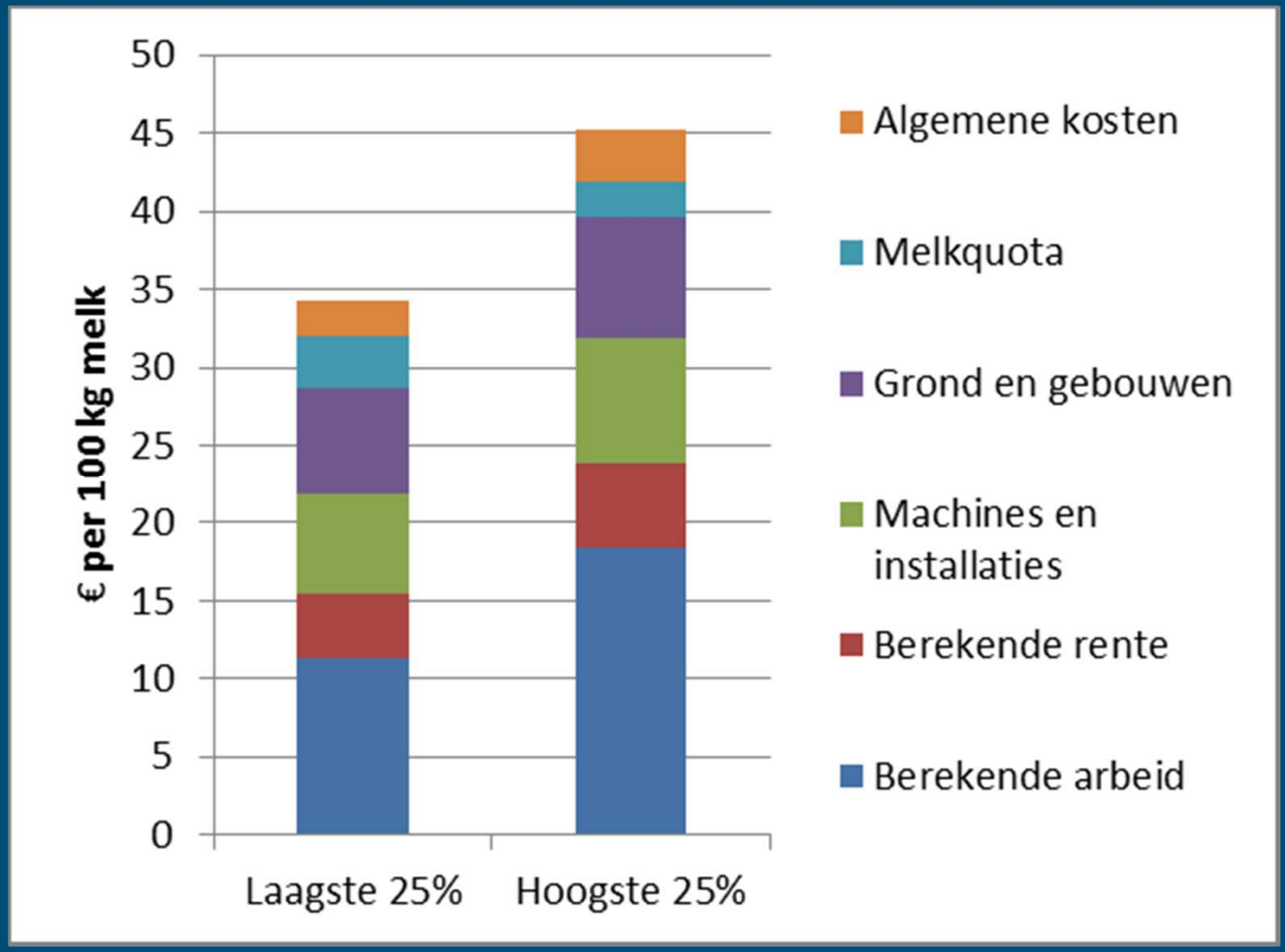
LEI WAGENINGEN UR

Saldo en arbeidsopbrengst (BIN)

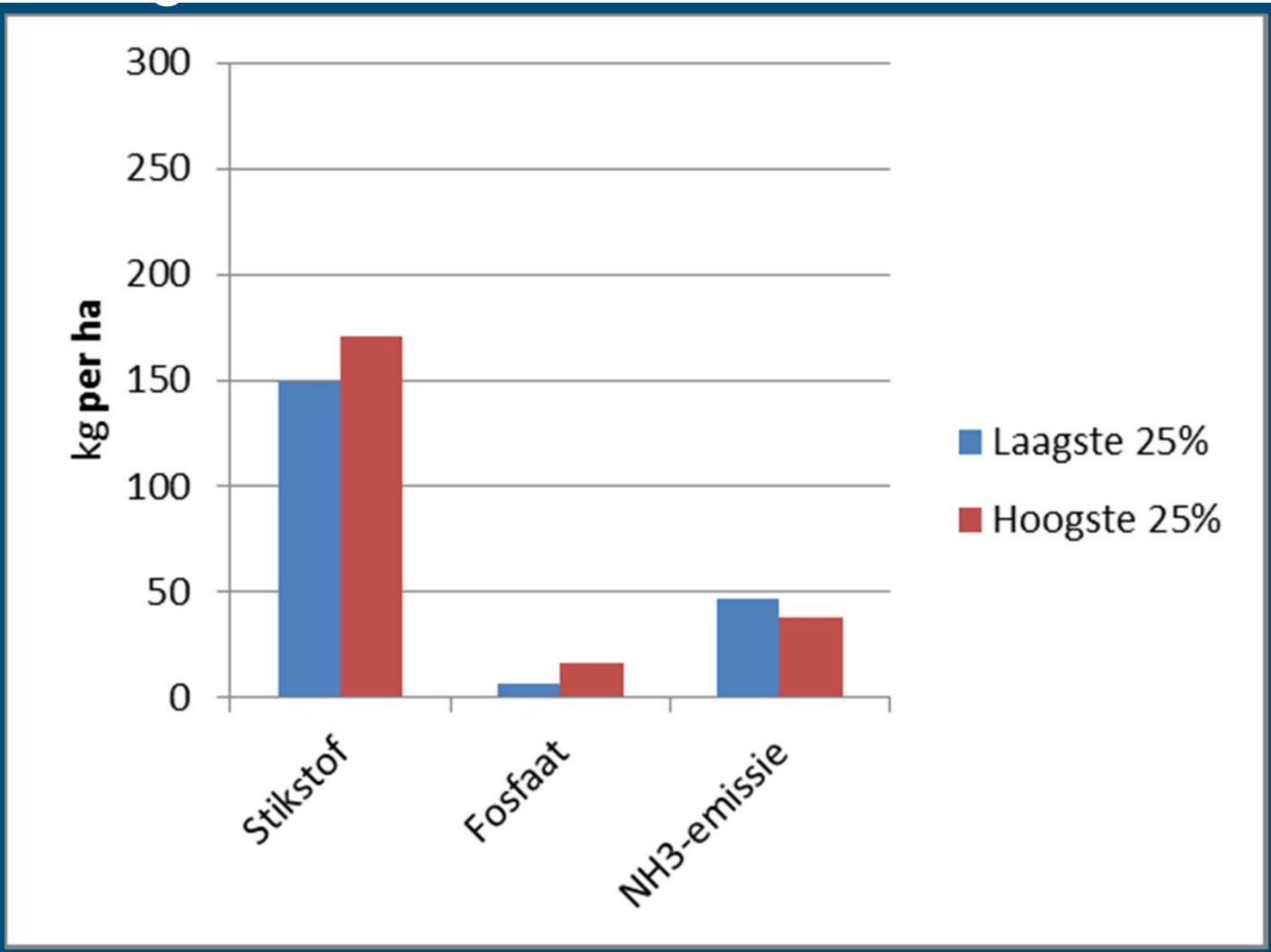


LEI WAGENINGEN UR

Kostenpatroon (BIN)

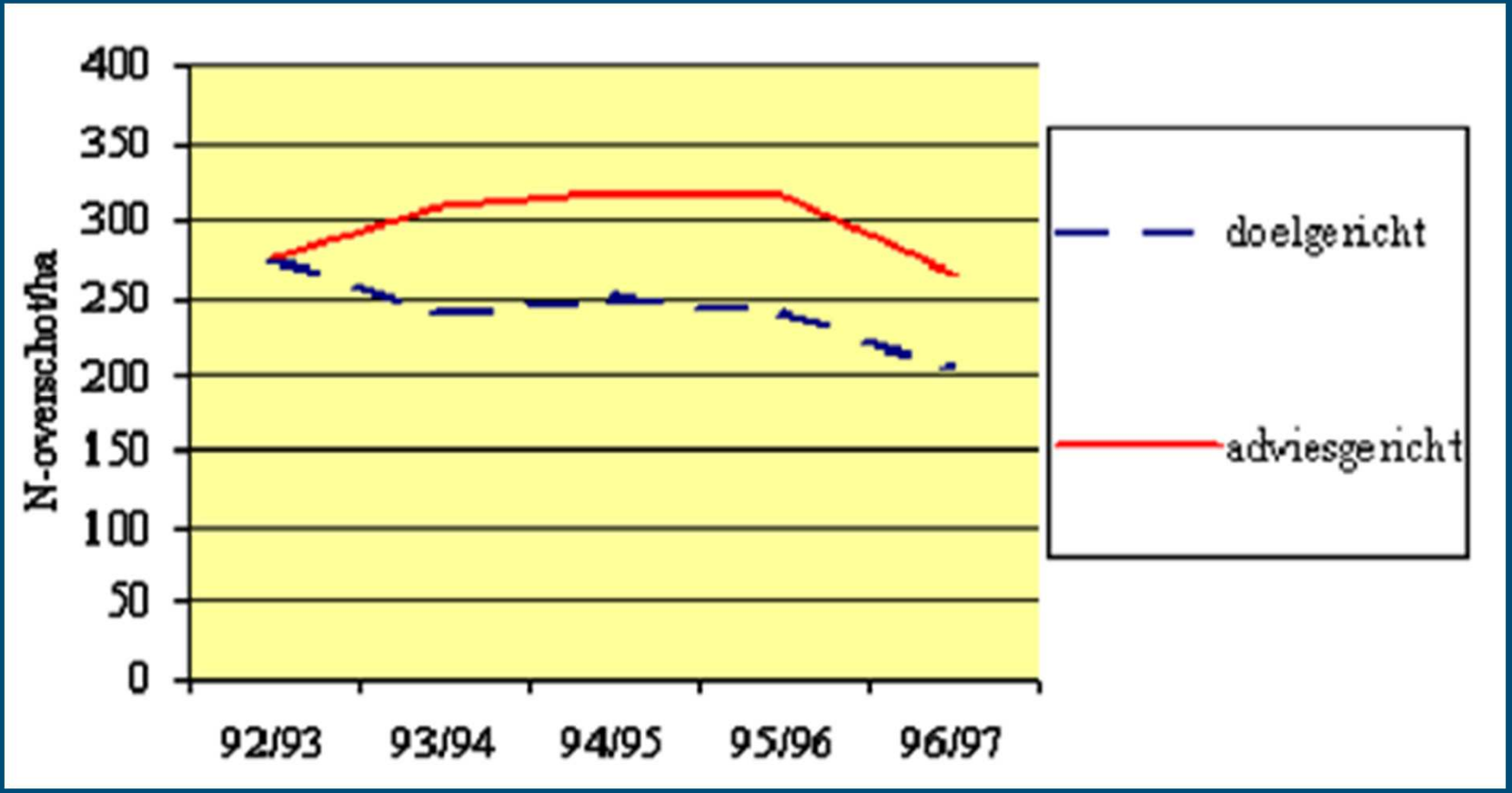


Broeikasgas, stikstof-/fosfaatoverschot, ammoniak



LEI WAGENINGEN UR

Oud plaatje maar we constateren dit nog steeds...



Algemene lijn

- Lage bodemoverschotten/broeikasgasemissie:
  - Minder jongvee/10 melkkoeien
  - Melk/koe divers maar: minder krachtvoer/100 kg melk
  - Meer mais, minder gras in rantsoen
  - Minder weiden
  - Hoger saldo/arbeidsopbrengst
- Ammoniakemissie fietst daar wat doorheen:
  - Meer melk/koe
  - Meer weiden
  - Lager saldo/arbeidsopbrengst

Hoe mee omgaan?

- Gericht op eigen (stage)bedrijf
  - Er is een veelheid van verbeteringsstrategieën te bedenken: via de eigen strategie is veel te verbeteren en die sluit aan op de denklijn van de ondernemer ;
  - Werkboek, pag. 22-27(bijlage 4): ook zelf invullen, met elkaar bespreken: wat betekent dit? Doe dit ook eens met de ondernemer van je bedrijf;
  - Gegevens eigen stagebedrijf ‘benchmarken’ met vergelijkbare bedrijven en bespreken met de ondernemer: welke aanpak past het beste?

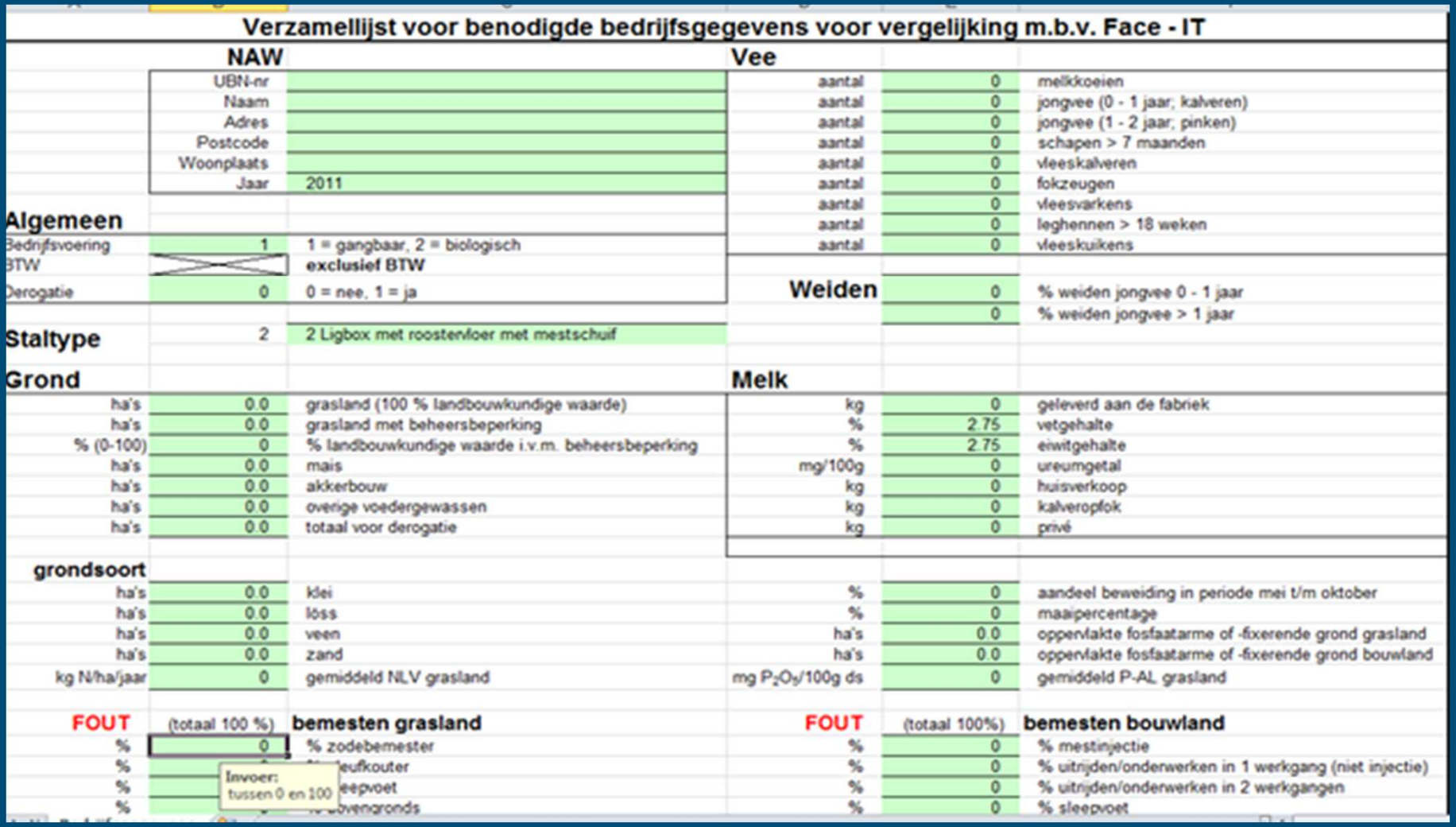
Benchmarkprogramma Face-IT

- Te vinden op www.agrocenter.nl
  - Account nodig: te krijgen via de begeleider;
  - Bedrijfsgegevens van 2011 nodig: invoeren kan via excelsheet (www.agrocenter.nl/downloads/FaceIT_invoersheet.xls); die je daarna in Face-IT importeert;
  - Vorm met Face-IT een spiegelgroep van BIN melkveebedrijven, maak een rapport en analyseer de verschillen: wat is goed, waar verbeteringspunten?

Invoer-excelsheet

- Handig: sheet goed bekijken en invullen voor je inlogt in Face-IT; je weet dan welke gegevens nodig zijn.
- De laatste twee jaar zijn inhoudelijk de volgende vragen toegevoegd:
  - i.v.m. de te berekenen ammoniakemissie:
    - Staltype en % weiden
    - Wijze van toedienen dierlijke mest op grasland en bouwland
  - i.v.m. de te berekenen broeikasgasemissie:
    - kWh electriciteit voor het bedrijf
    - kuub gas
    - Gebruik diesel/gasolie op eigen bedrijf
    - kg krachtvoer/koe

Excel invulsheet 1



Verzamellijst voor benodigde bedrijfsgegevens voor vergelijking m.b.v. Face - IT

NAW

UBN-nr	
Naam	
Adres	
Postcode	
Woonplaats	
Jaar	2011

Algemeen

Bedrijfsvoering	1	1 = gangbaar, 2 = biologisch
BTW		**exclusief BTW**
Derogatie	0	0 = nee, 1 = ja

Staltype 2 — 2 Ligbox met roostervloer met mestschuif

Grond

ha's	0.0	grasland (100 % landbouwkundige waarde)
ha's	0.0	grasland met beheersbeperking
% (0-100)	0	% landbouwkundige waarde i.v.m. beheersbeperking
ha's	0.0	mais
ha's	0.0	akkerbouw
ha's	0.0	overige voedergewassen
ha's	0.0	totaal voor derogatie

grondsoort

ha's	0.0	klei
ha's	0.0	löss
ha's	0.0	veen
ha's	0.0	zand
kg N/ha/jaar	0	gemiddeld NLV grasland

FOUT	(totaal 100 %)	**bemesten grasland**
%	0	% zodebemester
%		leufkouter
%		eepvoet
%		ovengronds

Invoer: tussen 0 en 100

Vee

aantal	0	melkkoeien
aantal	0	jongvee (0 - 1 jaar; kalveren)
aantal	0	jongvee (1 - 2 jaar; pinken)
aantal	0	schapen > 7 maanden
aantal	0	vleeskalveren
aantal	0	fokzeugen
aantal	0	vleesvarkens
aantal	0	leghennen > 18 weken
aantal	0	vleeskuikens

Weiden

	0	% weiden jongvee 0 - 1 jaar
	0	% weiden jongvee > 1 jaar

Melk

kg	0	geleverd aan de fabriek
%	2.75	vetgehalte
%	2.75	eiwitgehalte
mg/100g	0	ureumgetal
kg	0	huisverkoop
kg	0	kalveropfok
kg	0	privé

%	0	aandeel beweiding in periode mei t/m oktober
%	0	maaipercentage
ha's	0.0	oppervlakte fosfaatarme of -fixerende grond grasland
ha's	0.0	oppervlakte fosfaatarme of -fixerende grond bouwland
mg P_2O_5/100g ds	0	gemiddeld P-AL grasland

FOUT	(totaal 100%)	**bemesten bouwland**
%	0	% mestinjectie
%	0	% uitrijden/onderwerken in 1 werkgang (niet injectie)
%	0	% uitrijden/onderwerken in 2 werkgangen
%	0	% sleepvoet

LEI WAGENINGEN UR

Excel invulsheet 2

Gebruiksnorm me		Invoer: tussen 0 en 100			
kg N/ha		uiksnorm dierlijke mest			
kg N/ha	0	stikstofgebruiksruimte	kg P_2O_5/ha	0	fosfaatgebruiksruimte (totaal)
Kunstmest					
kg/ha gras	0	N kunstmest op grasland	kg/ha gras	0	P_2O_5 kunstmest op grasland
kg/ha akk	0	N kunstmest op bouwland	kg/ha akk	0	P_2O_5 kunstmest op bouwland
Kringloop					
Aanvoer		**N**	**Afvoer**		
kg/ha	0	N - kunstmest	kg/ha		
kg/ha	0	N - dierlijke mest	kg/ha	0	
kg/ha		N - overige org. mest	kg/ha	0	
kg/ha	0	N - voer	kg/ha		
kg/ha	0	N - overig	kg/ha	0	
kg/ha		N - melk (en zuivel)	kg/ha	0	
kg/ha	0	N - vee	kg/ha	0	
Aanvoer		**P_2O_5**	**Afvoer**		
kg/ha	0	P_2O_5 - kunstmest	kg/ha		
kg/ha	0	P_2O_5 - dierlijke mest	kg/ha	0	
kg/ha	0	P_2O_5 - overige org. mest	kg/ha	0	
kg/ha	0	P_2O_5 - voer	kg/ha	0	
kg/ha	0	P_2O_5 - overig (b.v. compost)	kg/ha	0	
kg/ha		P_2O_5 - melk (en zuivel)	kg/ha	0	
kg/ha	0	P_2O_5 - vee	kg/ha	0	
Eigen voer en mest					
kg/ha	0	beginvoorraad N dierlijke mest	kg/ha	0	beginvoorraad P_2O_5 dierlijke mest
kg/ha	0	mestproductie N	kg/ha	0	mestproductie P_2O_5
kg/ha	0	eindvoorraad N dierlijke mest	kg/ha	0	eindvoorraad P_2O_5 dierlijke mest
kg/ha	0	N-werkzaam dierlijke mest	kg/ha	0	P_2O_5 dierlijke mest
kg/ha	0	N-werkzaam overige org. mest	kg/ha	0	P_2O_5 - overige org. mest

LEI WAGENINGEN UR

Excelsheet 3

kg/ha akk	0	N overige org. mest op bouwland	kg/ha akk	0	P_2O_5 overige org. mest op grasland
Opbrengst eigen v	Invoer: tussen 0 en 100				
kVEM/ha	17500	snijmais (geschat)	kVEM/ha	4871	grasland (berekend)

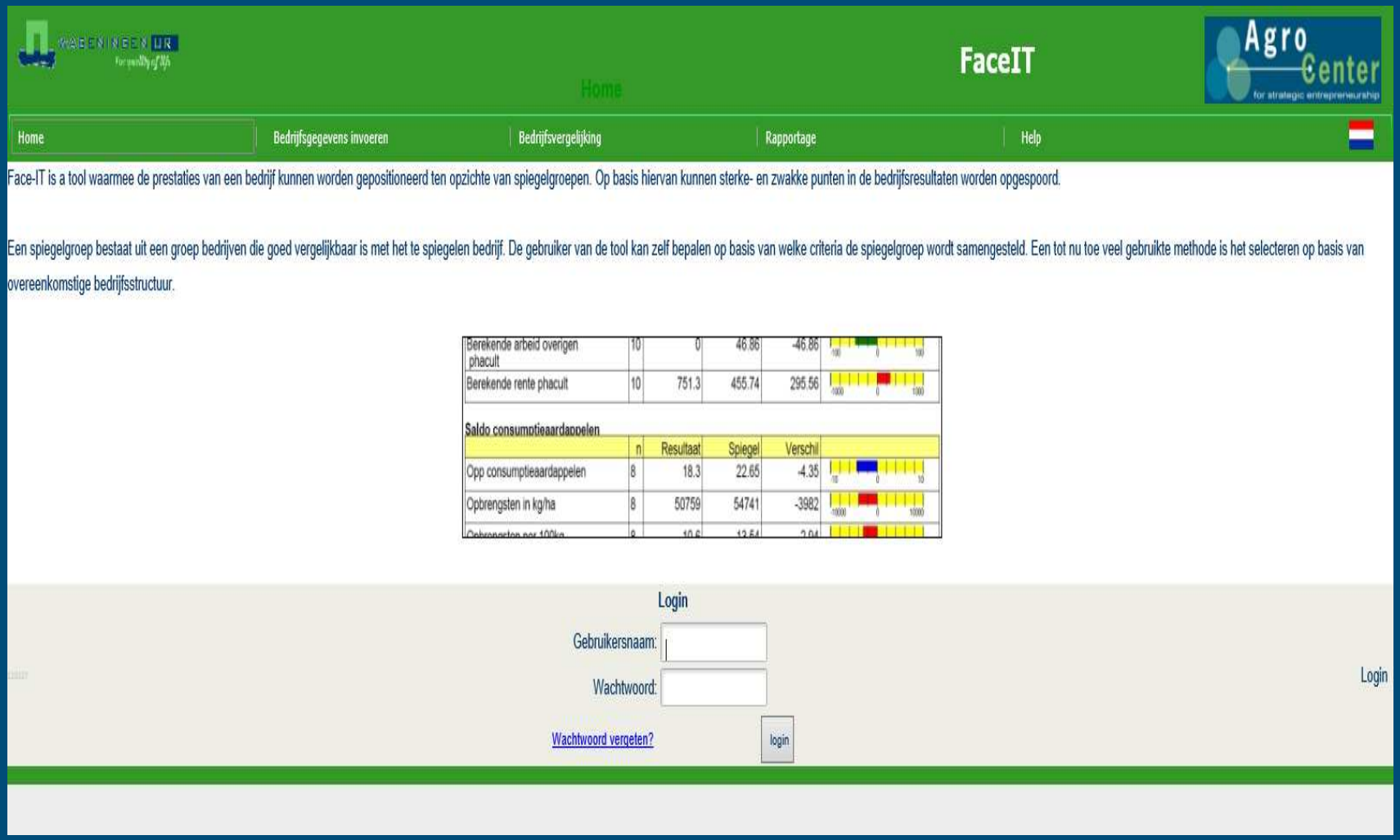
Per bedrijf per jaar

Opbrengsten			**Kosten**		**toegerekende**
€	0	melkgeld	€	0	meststoffen
€	0	huisverkoop/eigen zuivel	€	0	zaaizaad & gewasbescherming
€	0	omzet & aanwas	€	0	krachtvoer
€	0	overige opbrengsten graasdieren	€	0	ruwvoer
			€	0	bijproducten
			€	0	melkproducten
			€	0	mineralen/inkuiltoevoegmiddelen
			€	0	diergezondheid
			€	0	inseminatie
			€	0	opfok door derden
			€	0	melkkcontrole & stamboek
			€	0	overige dierkosten
					niet toegerekende
			€	0	arbeid
			€	0	loonwerk
			€	0	machines, werktuigen & installaties
			€	0	grond & gebouwen
			€	0	quota
			€	0	nutsvoorzieningen
			€	0	overig
			€	0	saldo overig
			€	0	betaalde rente
			€	0	afschrijvingen

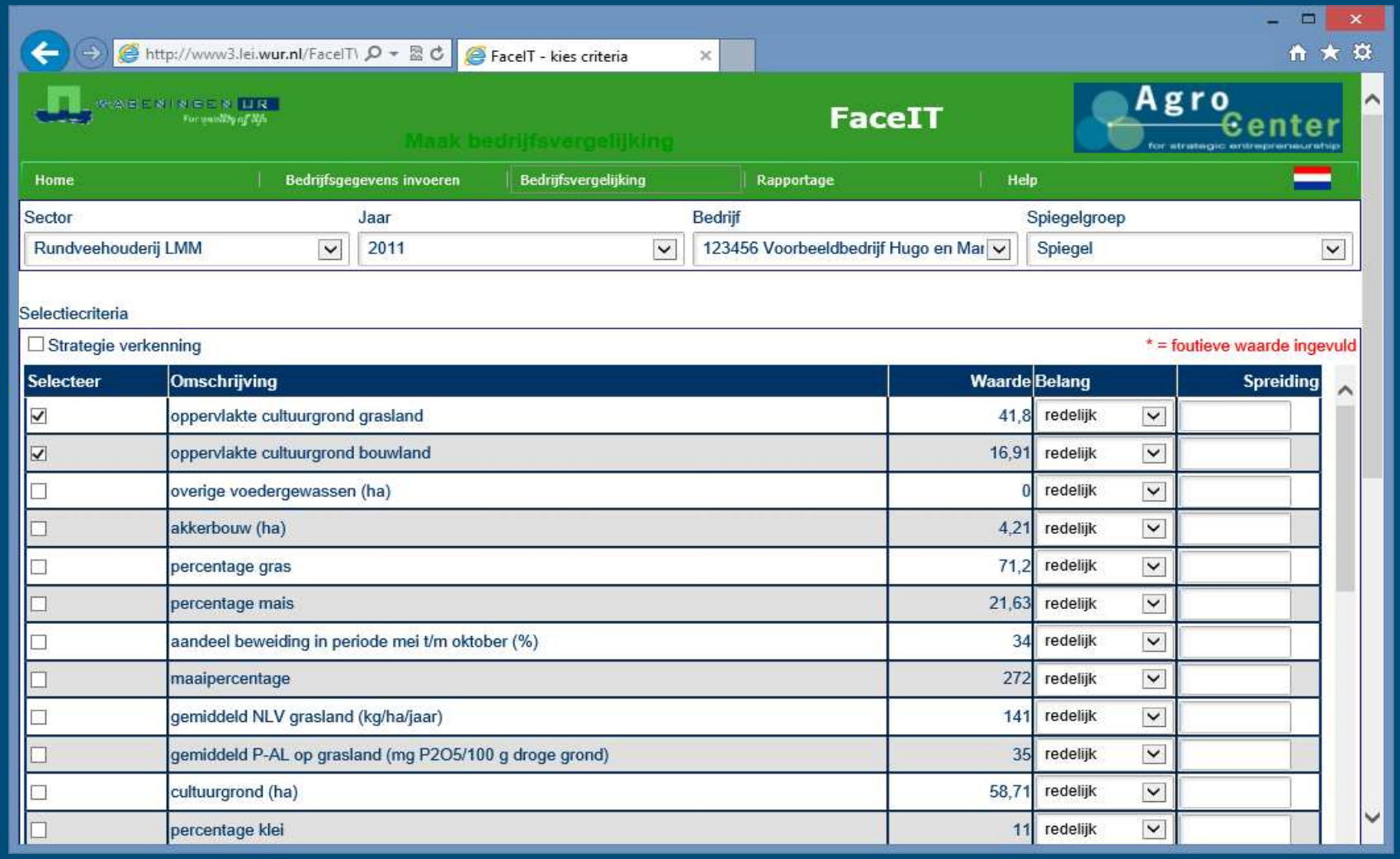
Directe energie		
kWh	0	electriciteit voor bedrijf
m3	0	gas voor bedrijf
kg	0	krachtvoer per koe

LEI WAGENINGEN UR

Inlogscherm

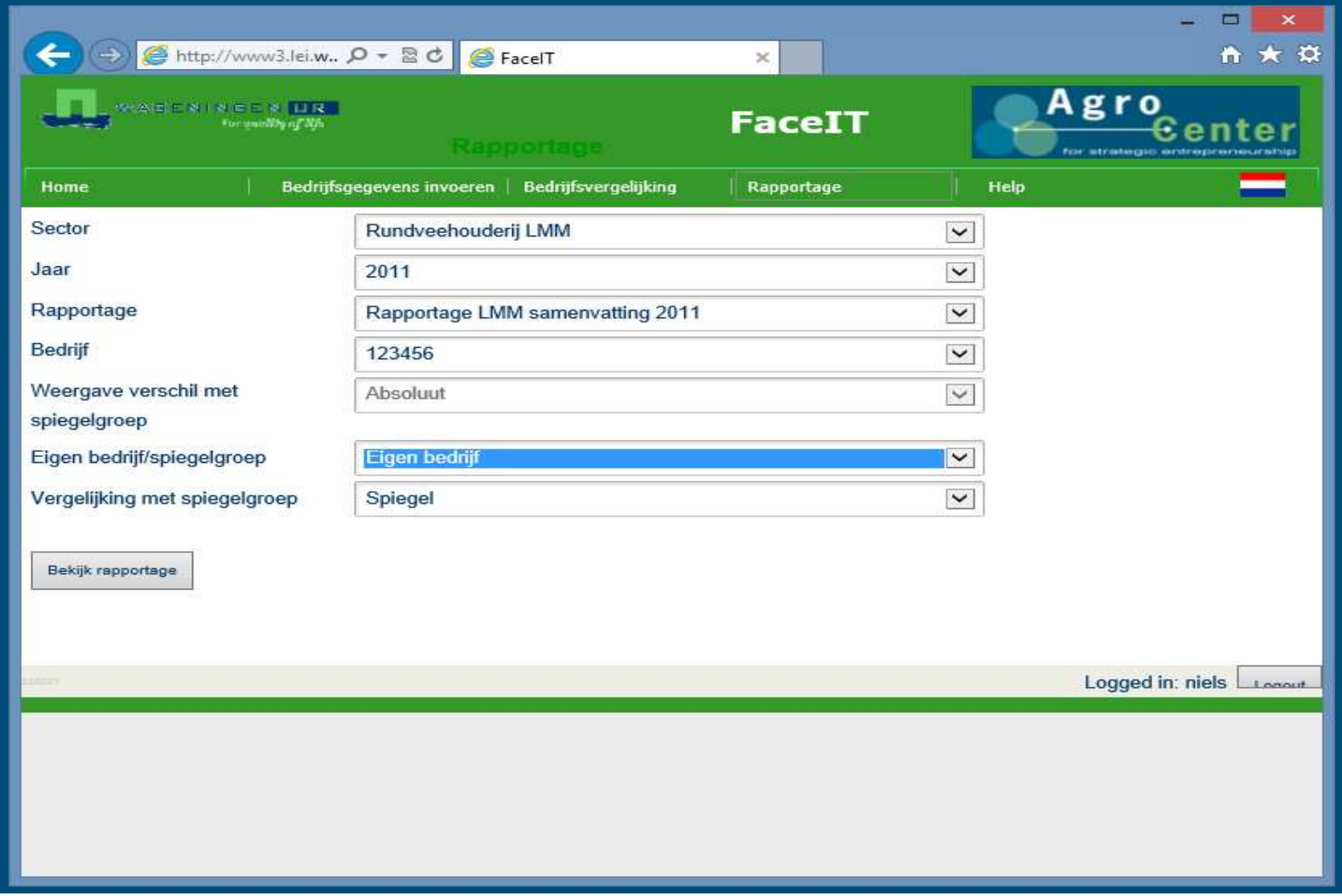


Keuzecriteriascherm voor spiegelgroep

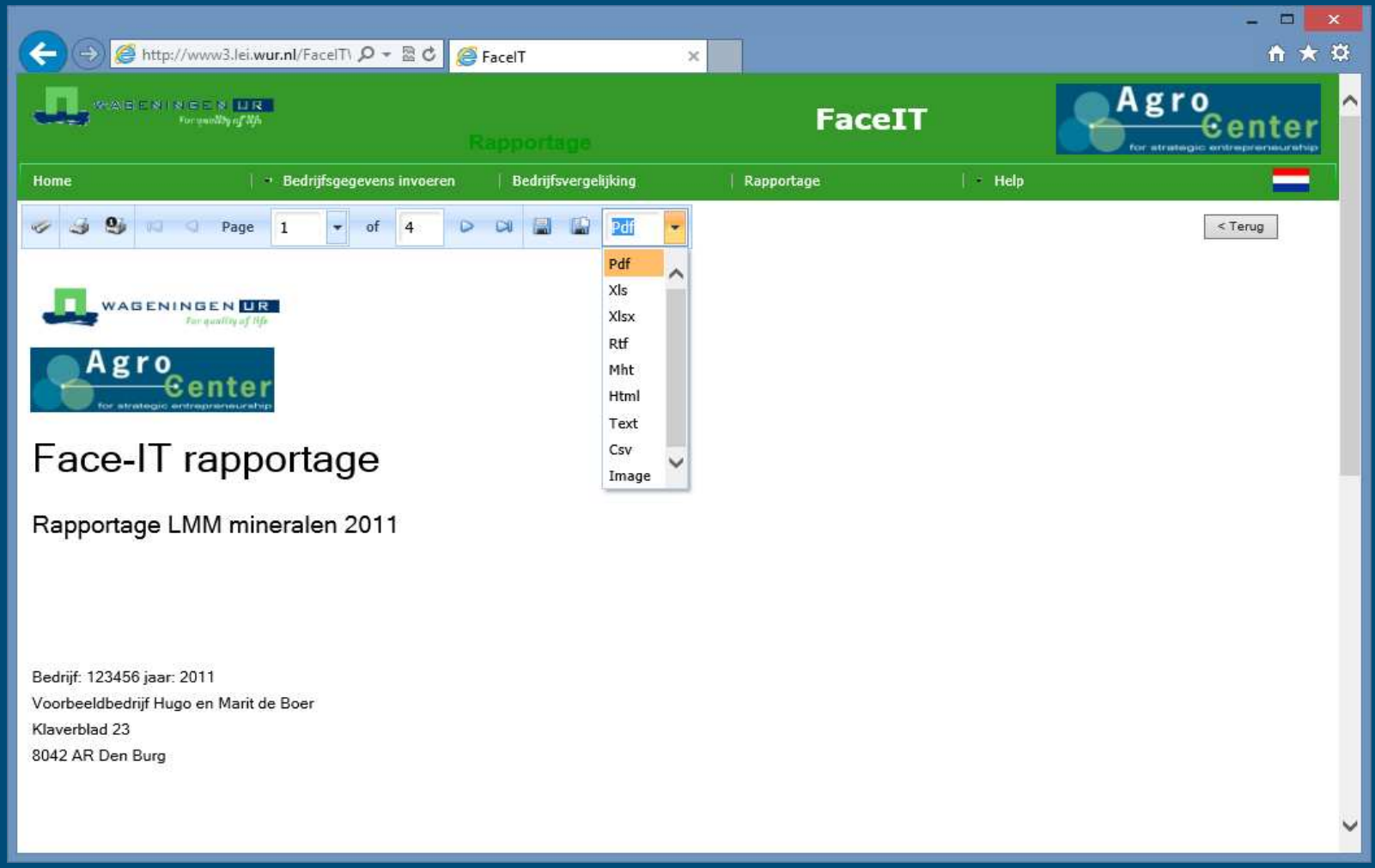


Selecteer	Omschrijving	Waarde	Belang	Spreiding
☑	oppervlakte cultuurgrond grasland	41,8	redelijk	
☑	oppervlakte cultuurgrond bouwland	16,91	redelijk	
☐	overige voedergewassen (ha)	0	redelijk	
☐	akkerbouw (ha)	4,21	redelijk	
☐	percentage gras	71,2	redelijk	
☐	percentage mais	21,63	redelijk	
☐	aandeel beweiding in periode mei t/m oktober (%)	34	redelijk	
☐	maaipercentage	272	redelijk	
☐	gemiddeld NLV grasland (kg/ha/jaar)	141	redelijk	
☐	gemiddeld P-AL op grasland (mg P2O5/100 g droge grond)	35	redelijk	
☐	cultuurgrond (ha)	58,71	redelijk	
☐	percentage klei	11	redelijk	

Rapportage maken



Rapportage exporteren in...



LEI
WAGENINGEN UR

Recente veranderingen Face-IT

- Nieuwste software, minder schermen/stappen doorlopen;
- Eenvoudiger in het gebruik;
- Gemaakte keuzes blijven opgeslagen en zijn bij opnieuw inloggen weer actief;
- Rapportage wordt sneller getoond;
- Exporteren rapportage naar pdf of excel is eenvoudiger;
- Rapportage heeft voorblad met NAW gegevens;
- Gekozen vergelijkingskenmerken en de mate van over-eenkomst tussen bedrijf en spiegelgroep komen terug.

Aan jullie de uitdaging!!

© Wageningen UR



LEI
WAGENINGEN UR