

5. Grassoorten

Samenstellers: Bert Philipssen en Agnes van den Pol-van Dasselaar

November 2018



Graskwaliteit en verzorging

- Zorg voor aan goede botanische samenstelling
- 80-90% goede soorten
- Kies beste rassen, soorten en klaver
- Meer aandacht voor
 - Berijden, bemesten, bewerken
- Afwisselend maaien en weiden?



Verteerbaarheid grassoorten (in %; Lp-late = 100)

1988-1992

Engels Raaigras laat	100
Engels Raaigras middentijds	100
Engels Raaigras vroeg	101
Timothee	98
Beemdlangbloem	99
Kropaar	91
Rietzwenkgras	96
Ruwbeemd	85-90

100 = ...%

78,7

Verteerbaarheid grassen

- Veldbeemd, ruwbeemd, fioringras, gestreepte witbol en kweek hebben ook een lagere VC-OS, ca. 90%
- Tetraploïde rassen hebben gemiddeld een iets hogere VC-os
- VC-os eerste snede ligt op ca 85%
VC-os laatste snede ligt op ca 76%

Grasrassen

Opbrengst

weiden maaien

- Engels Raaigras laat: 100 100
- Engels Raaigras vroeg: 99 102*
- Ital Raaigras: voorj inz 120
- Ital Raaigras: najaar inz 145
- Timothee 72 97
- Rietzwenkgras 120 120
- Ruwbeemd 80 90
- Klaver 70

Verteerbaarheid rassen afhankelijk van opbrengsten

Engels Raaigras, verteerbaarheid in %

Yield-level (cut)	light	normal	heavy
Realised ton/dm/ha	2,6	3,6	4,5
Kerdion*	99	100	100
Profit*	99	99	99
Condesa	100	100	99
Madera**	101	101	101
Magella**	100	100	100
100 = ...%	78,8	77,6	76,5

Keuze mengsels obv gebruik

1. Maaien/weiden

1. Meer weiden → kroon roest, midden en laat ER
2. Meer maaien → (Vroeg) ER, opbrengst, tetra

2. Alleen maaien

1. Korte duur, kuilen → It of kruis Raaigras
2. Langere duur, zsv → (Vroeg) ER, tetra en timothee

3. Alleen weiden

1. Weinig timothee, midden en laat ER

* Weinig verschil meer in opbrengst tussen vroeg en midden ER
(Engels raaigras)

Keuze mengsels II

1. Maaien/weiden

2. Alleen maaien

3. Alleen weiden

1. Droogte (opbrengst 1e snede, roest)

2. Nat (standvastigheid en later)

3. Levensduur (wintervastheid en standvastigheid)

4. Bemesting (klaver)



Kroonroest-aantasting en afgrazen

(Engels raaigras middentijds)

Aantal rassen	Waarderingscijfer kroonroest	Waarderingscijfer afgrazen/ weiderest
16	$\geq 7,5$	7,1
11	5,6 - 7,4	5,5
5	$\leq 5,5$	4,7

Grasmengsels

Rassenlijstmengsels

- BG3 = 100% Engels raaigras
- BG4 = 72% Er + 28% Timothee
- BG12 = 100% Er + (w.v. 70-100% tetrapl.)
- BG11 = 69% Er + 14% Tim. + 14% Beemdl.
+ 3% Veldbeemd

- BG1 = BG4 + 12% klaver
- BG5 = BG11 + 13% klaver

Grasmengsels (vervolg)

Adviezen

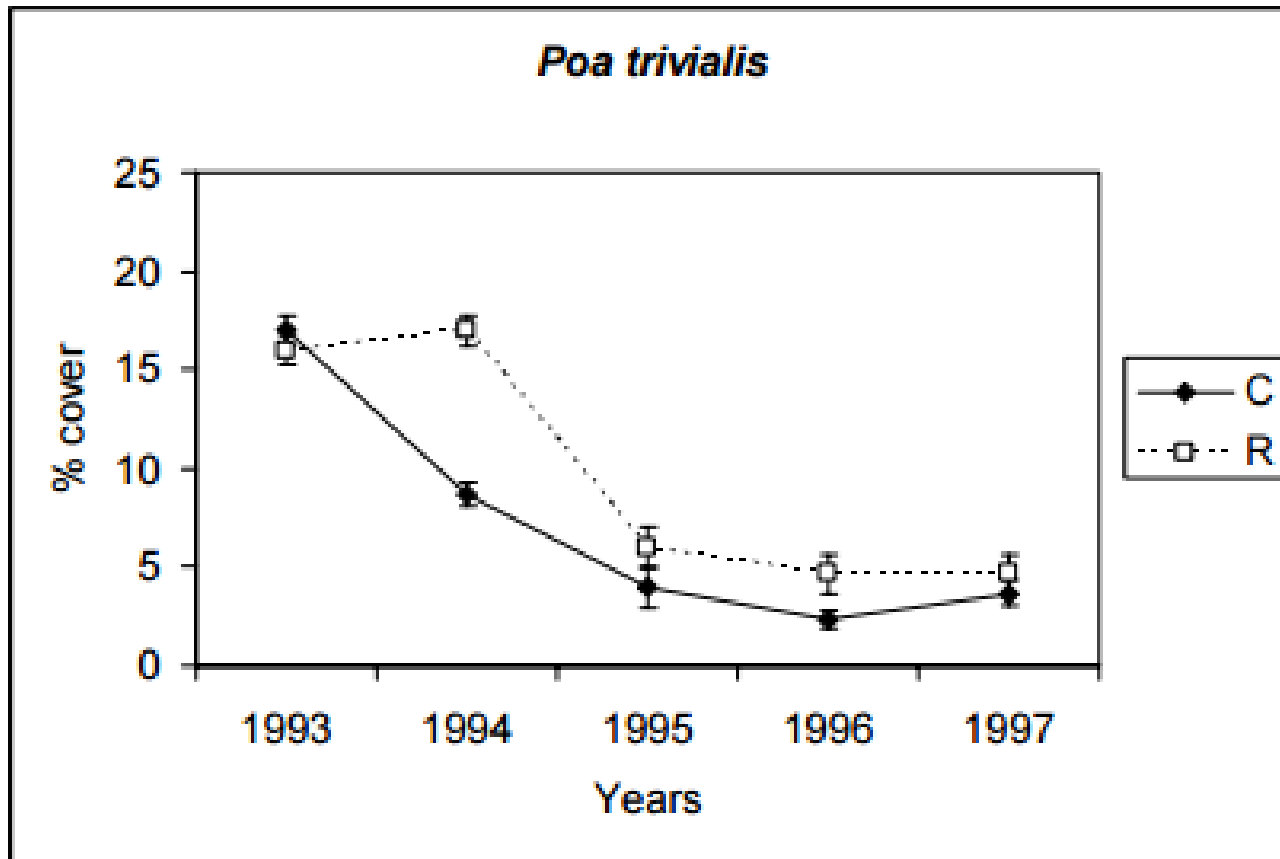
- BG3 of BG4
- Evt. klaver bij "laag" N-gebruik (<200 kg N/ha)
- Soms BG12
 - ☐ opener zode/vertrapping?
 - ☐ smakelijk
- Let op de rassen - Rassenlijst!
Aanzienlijke verschillen in o.a. opbrengst, standvastigheid, wintervastheid.

Weiden als belangrijke maatregel

- Betere uitstoeling
- Dichte zode
- Voorkomt vorming kweek
- Goede snede zwaarte
- Streven naar weinig bossen
- Vertering mestflatten optimaliseren (ca 5-6 weken)



Meer ruwbeemd bij omweiden (R) dan bij standweiden (C)



Biodiversiteit - Kruiden (LBI)

- Biodiversiteit functioneel en weidevogels
- Koegezondheid en productie
 - Kuikenlandmengsels en +mengsels
 - Grassen: beemdlangbloem, kamgras, reukgras, roodzwenk en veldgerst
 - Kruiden: duizendblad, koekoeksbloem, hoornbloem, Kleine klaver, moerasrolklaver, pinksterbloem, rode klaver, scherpe boterbloek, smalle weegbree, veldzuring en vogelwikke
 - + ER, witte klaver, chichorei, karwij en leeuwentand

Voeding - opbrengst

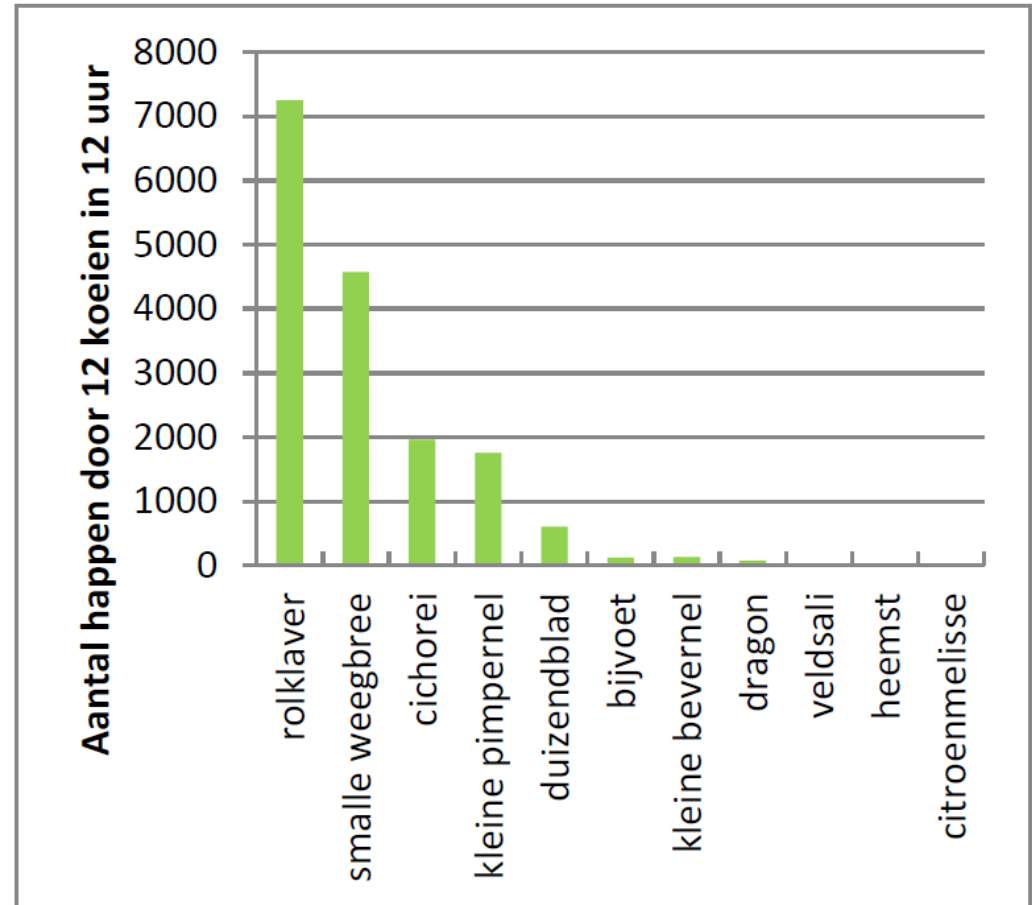
- Een gevarieerd graslandmengsel met kruiden kan evenveel of meer droge stof per hectare produceren dan een 'standaard' graslandmengsel, vooral bij niet te hoge aandelen kruiden (<25%) (Wagenaar *et al.*, 2017)

Voeding – opbrengst en kwaliteit

	Opbrengst (ton/ha)	DVE	VEM
Bemest raaigras	11,5	88	912
Grasklaver	11,3	95	947
Grassenmix, bemest	9,2	79	862
Grassenmix, onbemest	7,5	62	808
Bloemrijk, bemest	8,8	62	798
Bloemrijk, onbemest	5,5	47	738

Koorevaar, 2014 – Winterswijk 2001-2004

Voeding - smakelijkheid



Wagenaar *et al.*, 2017

Effect gras op melkproductie

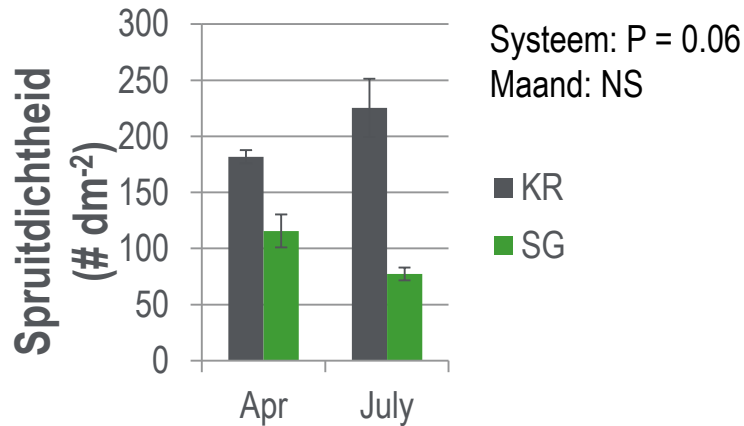
- In kleine hoeveelheden kan beheersgrasland in het rantsoen van melkkoeien opgenomen worden zonder productieverliezen
- Voorbeeld: Een vervanging van maximaal 30% van het intensief geproduceerde gras door beheergras in het rantsoen van melkkoeien, lijkt de beste mogelijkheden te bieden (Bruinenberg, 2003)

Verloop botanische samenstelling in de tijd

	Botanische Samenstelling (% in droge stof)								
	Continu beweiden			4 wekelijks maaien			6 wekelijks maaien		
	Kweek	E.raai	Rest	Kweek	E.raai	Rest	Kweek	E.raai	Rest
begin proef (22/5/80)	55,8	39,0	5,2	60,1	33,8	6,1	60,0	34,9	5,1
eind proef (12/8/80)	9,6	72,3	18,1	47,6	48,8	3,7	74,5	21,0	4,5
eerste snede 19/5/81	19,5	62,9	17,6	29,9	23,3	46,8	32,2	24,7	43,1

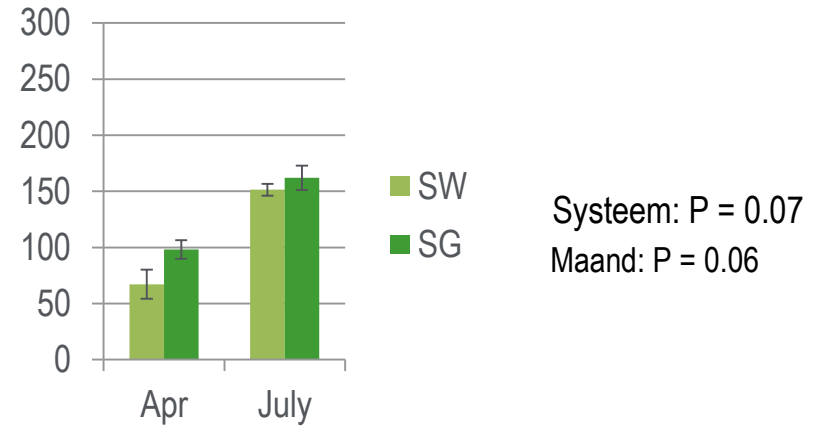
Amazing Grazing: Zodedichtheid 2016 (Hoekstra et al., LBI)

Zegveld



Kurzrasen

Dairy Campus

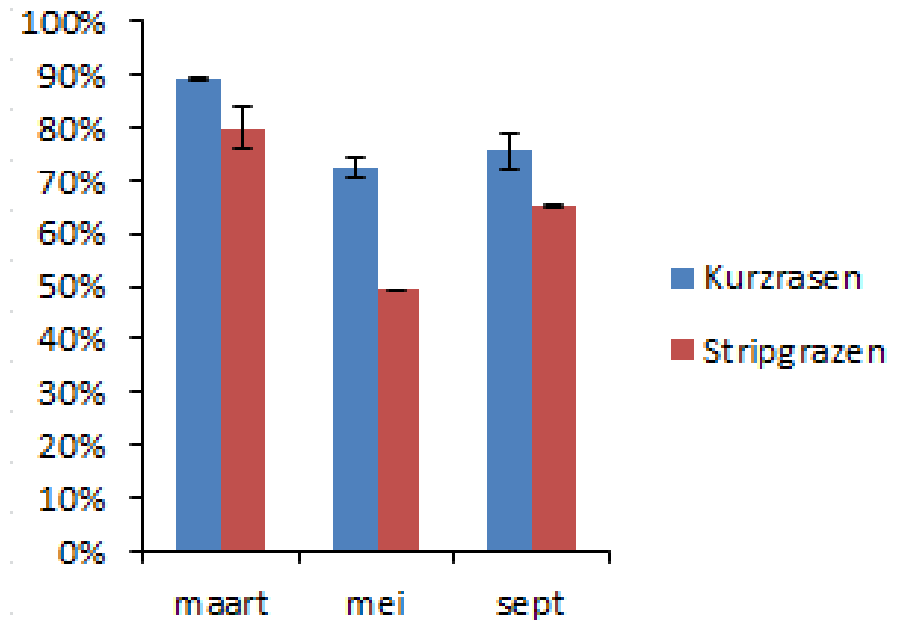
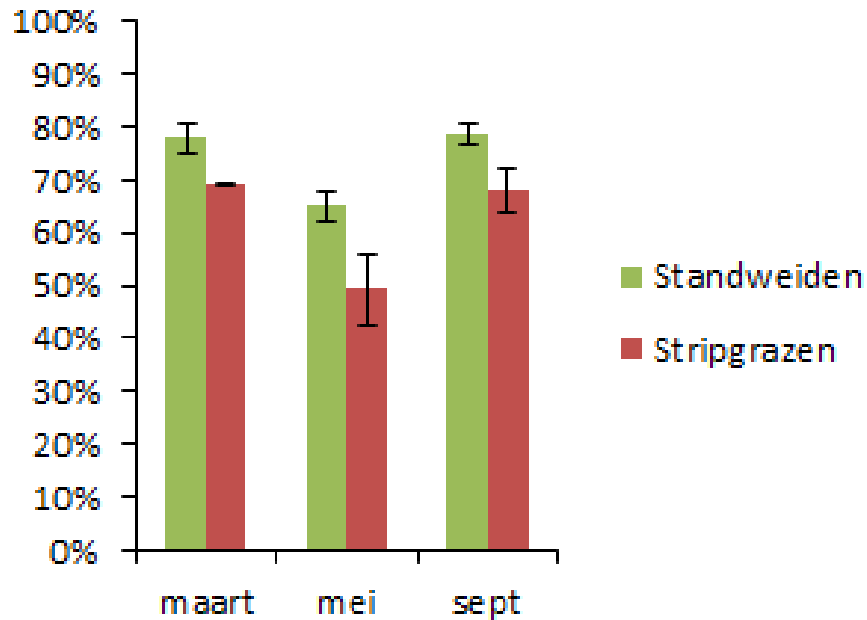


Stripgrazen



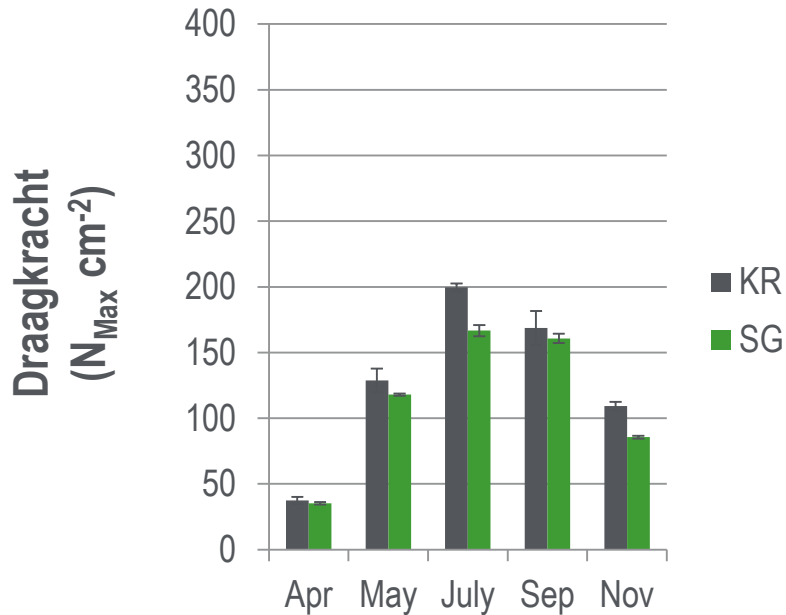
Amazing Grazing: Bodemresultaten 2017 (Hoekstra et al., LBI)

Zodedichtheid



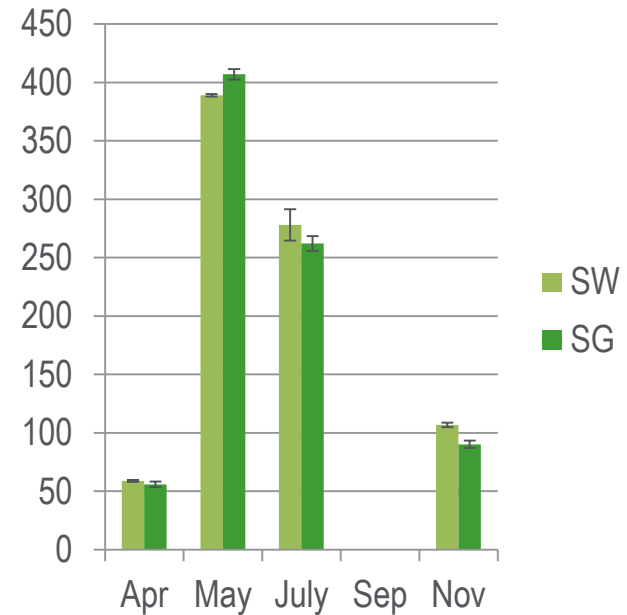
Amazing Grazing: Draagkracht (Hoekstra et al., LBI)

Zegveld



- Draagkracht Kurzrasen > Stripgrazing (P < 0.05)
- Significant effect maand (P < 0.05)
- Grootste effect tijdens mei, juli en november

Dairy Campus



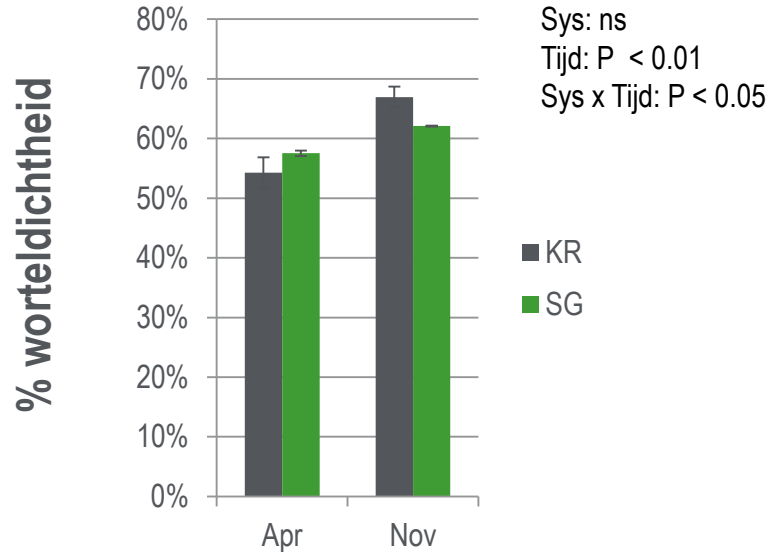
- Geen significant effect systeem
- Significant effect maand (P < 0.05)
- Geen waarden in september omdat de grond te droog en hard was



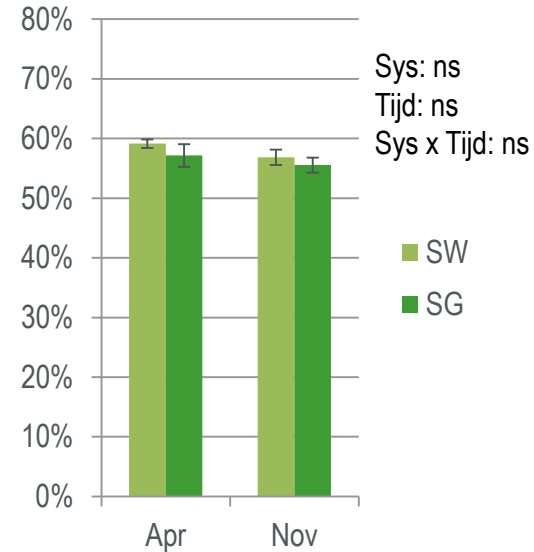
% van totale wortels op 10 cm (Hoekstra et al., LBI)

Zegveld

10 cm / totaal



Dairy Campus

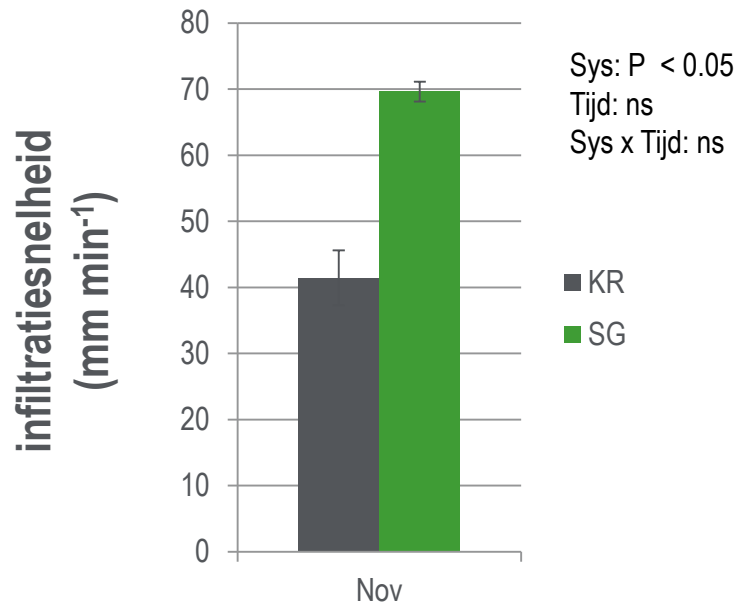


Bij Kurzrasen lijkt de beworteling meer oppervlakkig te worden (hoog % op 10 cm). Dit heeft mogelijk effect op de droogteresistentie van het gras

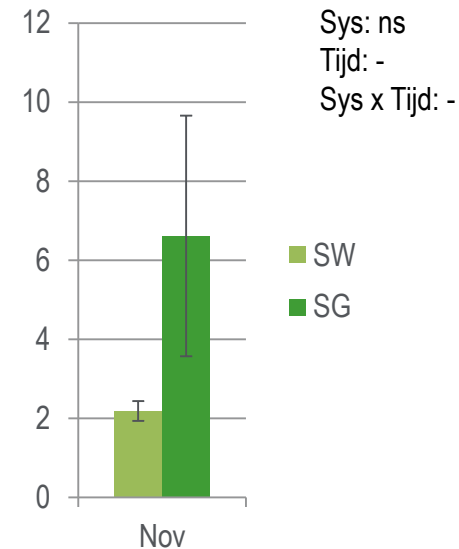


Amazing Grazing: Water infiltratiesnelheid (Hoekstra et al., LBI)

Zegveld



Dairy Campus



Op Zegveld infiltratiesnelheid hoger voor Stripgrazen, zelfde trend op Dairy campus: positief voor snelle waterafvoer na regenval



Rassenonderzoek voor beweiding

Bijeenkomst NVWV

30 oktober 2013, Jan Rinze van der Schoot



Tabel waardering eigenschappen

soort	snelheid van opkomst	Voorjaarsontwikkeling	Zodevorming	Smakelijkheid
Engels raaigras laat	7	6	7	9
Engels raaigras midden	7	6	7	9
Engels raaigras vroeg	7	7	6	8
Italiaans raaigras	9	9	3	9
Beemdlangbloem	6	7	5	7
Timothee weidetype	4	6	7	10
Timothee hooitype	5	7	5	9
Veldbeemdgras	2	5	9	8
Ruwbeemdgras	4	6	8	8
Kropaar	4	7	5	7
Rietzwenkgras	5	8	6	6

Tabel geschiktheid per gebruiksdoel

soort	Grasland-normaal gebruik	Grasland- aantal jaren maaien	Eén- tot tweejarig grasland
Engels raaigras laat	9	9	8
Engels raaigras midden	9	9	8
Engels raaigras vroeg	7	9	8
Italiaans raaigras	-	5	9
Beemdlangbloem	6	6	7
Timothee weidetype	7	7	6
Timothee hooitype	7	8	7
Veldbeemdgras	7	7	4
Ruwbeemdgras	5	5	4
Kropaar	5	8	7
Rietzwenkgras	5	8	5

Soorten, typen, rassen

- Soorten verschillen in geschiktheid per gebruiksdoel
 - Maar ook in b.v. voorjaarsontwikkeling, zodevorming en smakelijkheid
 - Typeverschillen (doorschietdatum)
 - Diploïd en tetraploïd
-
- Praktijk zaait in mengsels
 - Gezaaide mengselverhouding verschuift

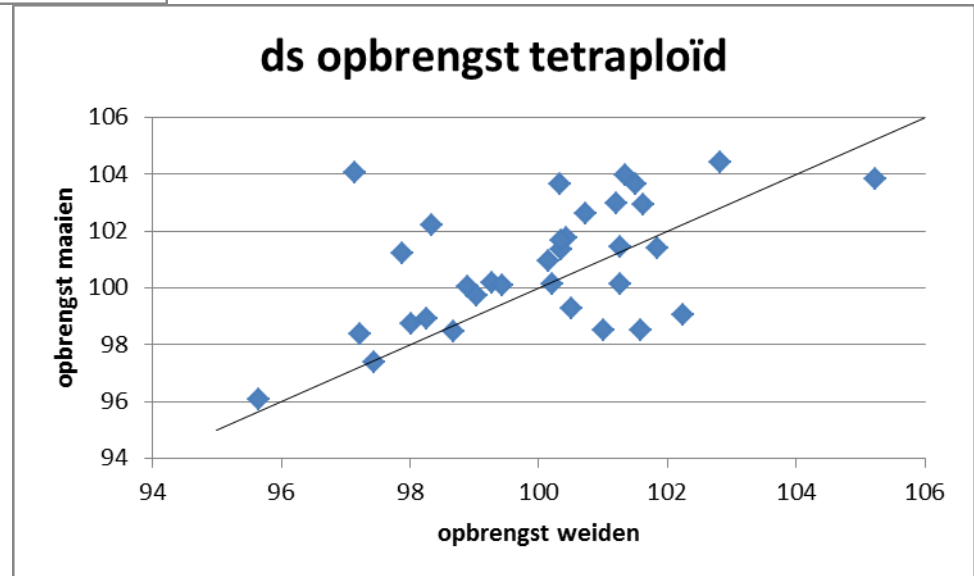
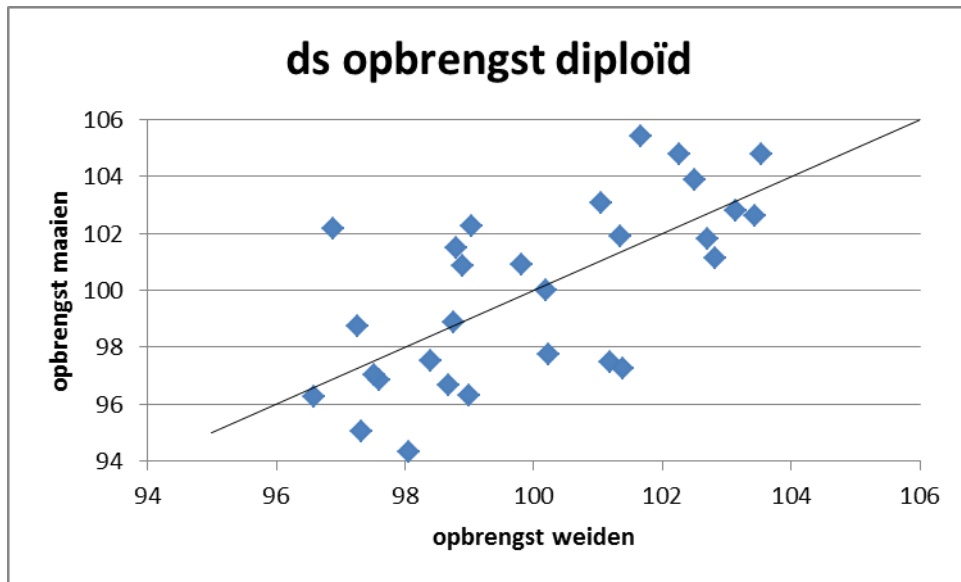
Beproeving Engels raaigras

- Nieuwe rassen worden twee jaar uitgezaaid
- Elk jaar 1 beweidingsproef en 1 maaiproef
- VrnI. bij veetelers
- Even jaren zuidelijk zand (Venray)
- Oneven jaren oostelijk zand beweidingsproef en klei (maaiproef)

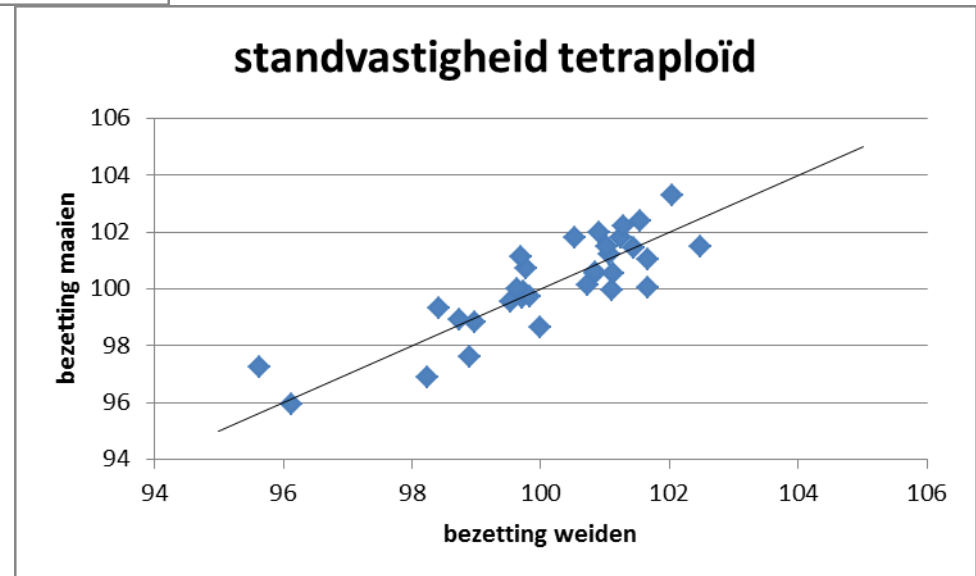
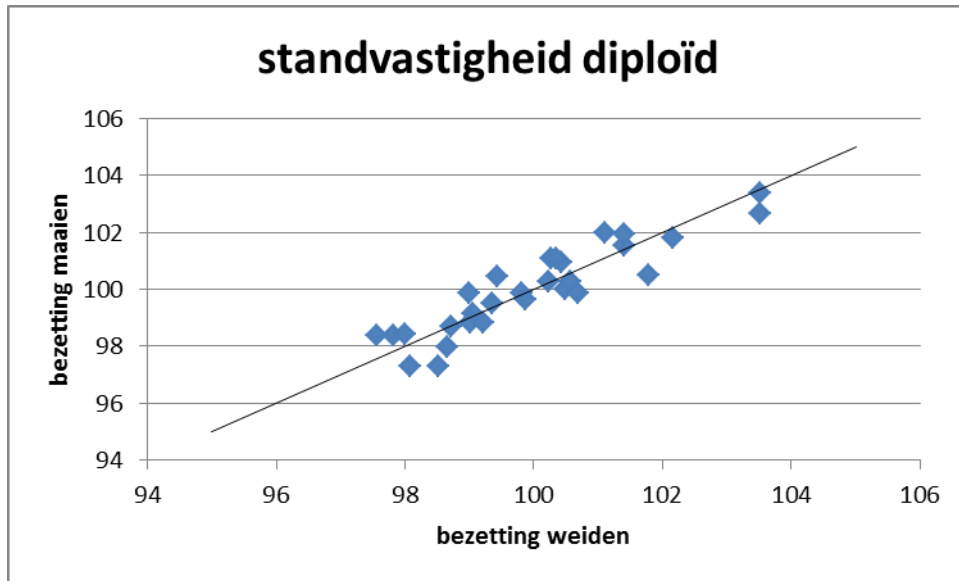
Eigenschappen

- Vroegheid (doorschietdatum)
- Opbrengst (1^e snede en jaaropbrengst droge stof)
 - Op dit moment geen kwaliteitsbepaling
- Standvastigheid
- Wintervastheid
- Kroonroest

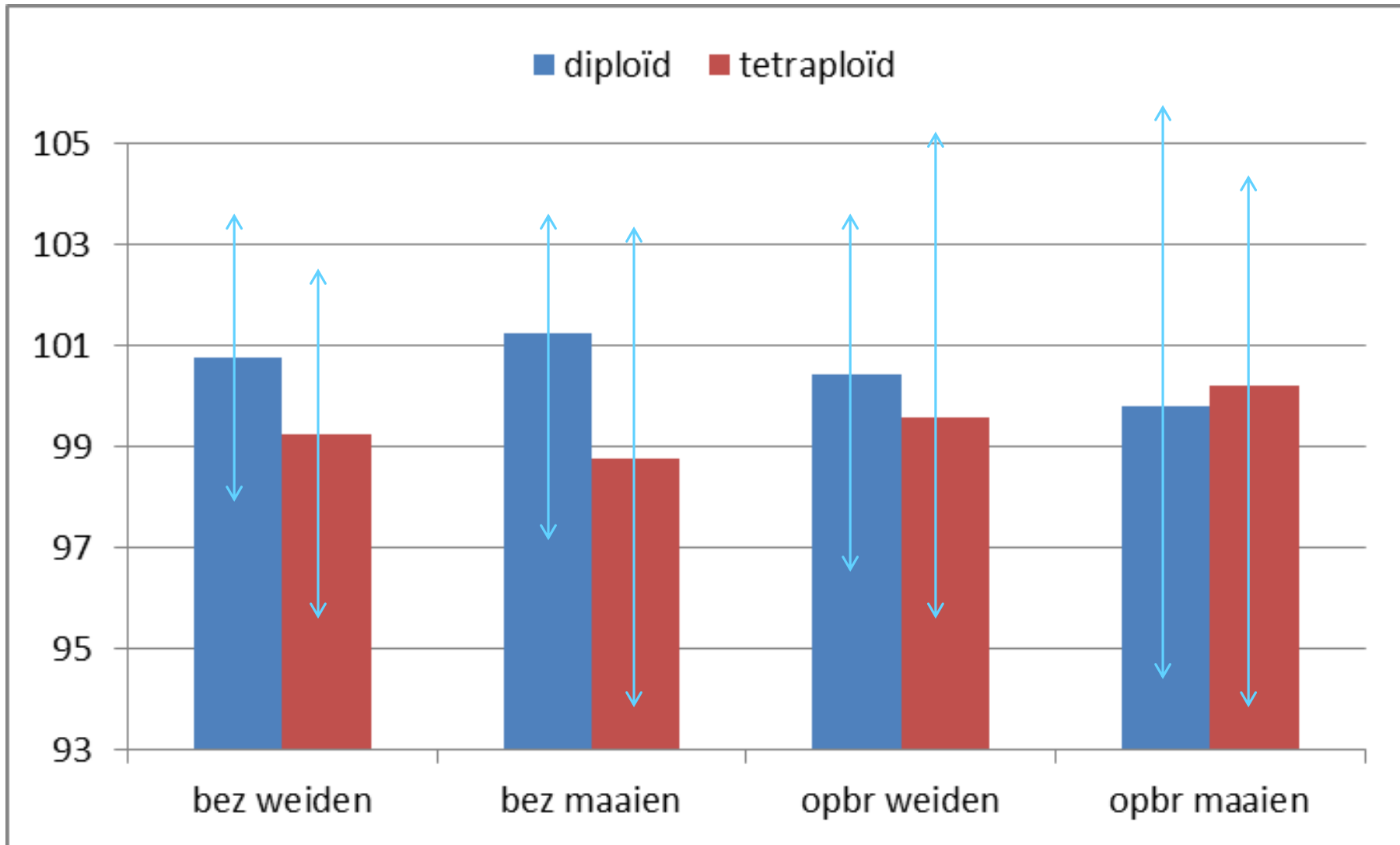
Verschil weiden maaien op opbrengst



Verskil weiden maaien op standvastigheid



Verskil diploïd en tetraploïd



Vragen en discussiepunten

- Rassenonderzoek vooral gericht op Engels raaigras
 - Hoe belangrijk zijn andere soorten?
 - Italiaans, gekruist, timothee, klaver
 - beemdlangbloem, rietzwenkgras, Festulolium
- Voederwaardebepaling?
 - Wat belangrijk? verteerbare NDF, eiwit, suiker?
 - Verschil tussen weiden en kuilen?
- Mineralenbenutting
- Aandacht voor groeidip in de zomer

Conclusies AIO onderzoeken (Smit, Tas, Taweel):

- Tussen onderzochte Engels raaigrasrassen bestond weinig variatie in:
 - Fermentatie- , verdwijn- en afbraakeigenschappen
 - Effect op graasgedrag van koeien
 - Grasopname en melkgift
- Management had meer effect dan grasras
- Veredeling zou zich moeten richten op ziekteresistentie, droogteresistentie, wintervastheid en hoge verteerbaarheid

Conclusie

- Algemeen
 - Voor belangrijke verkoopgebieden van voedergras is begrazing een onderdeel van de officiële CGO toelating
 - De soorten Engels raaigras en in mindere mate Timothee worden onder beweiding beproefd.

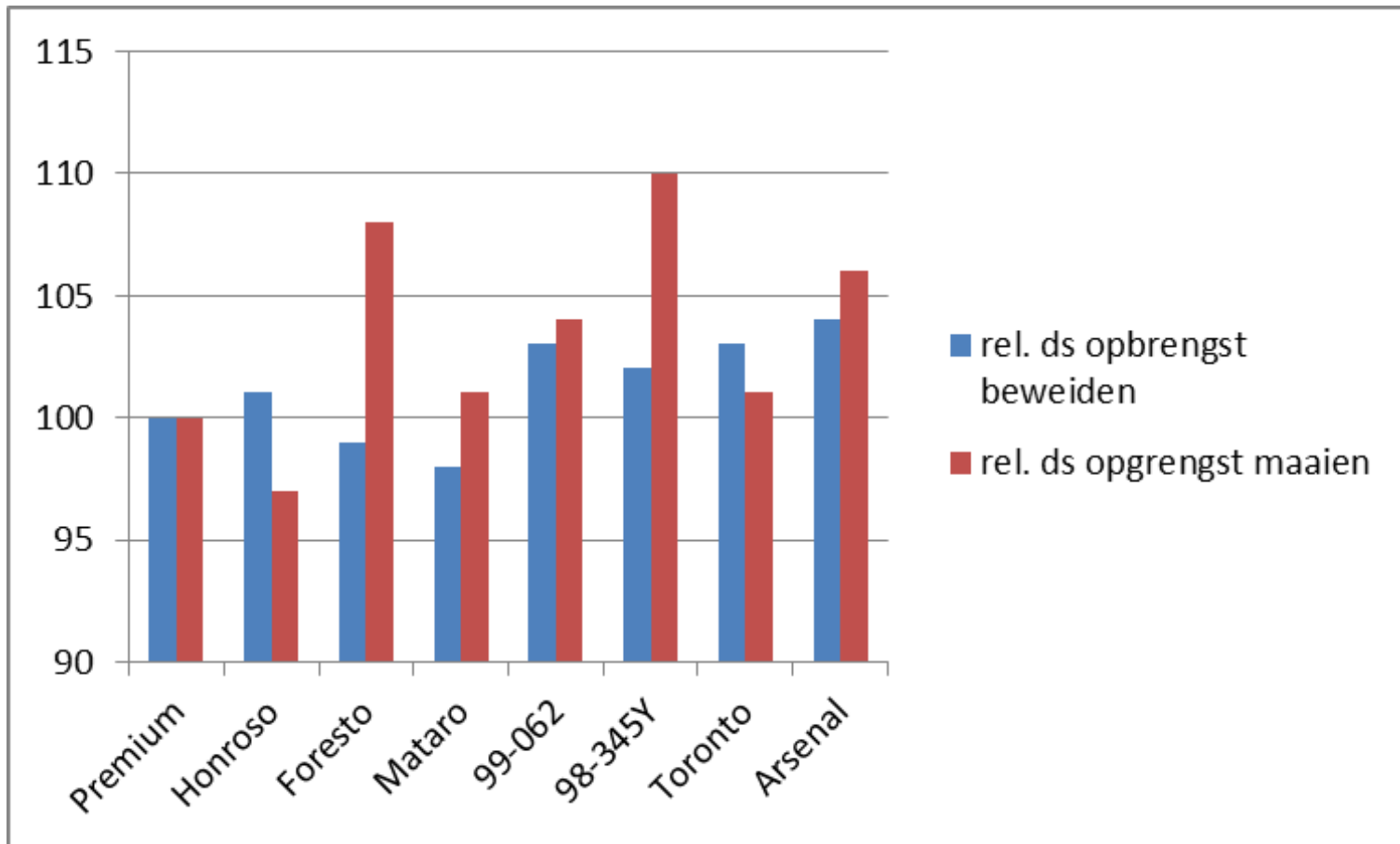


Conclusie

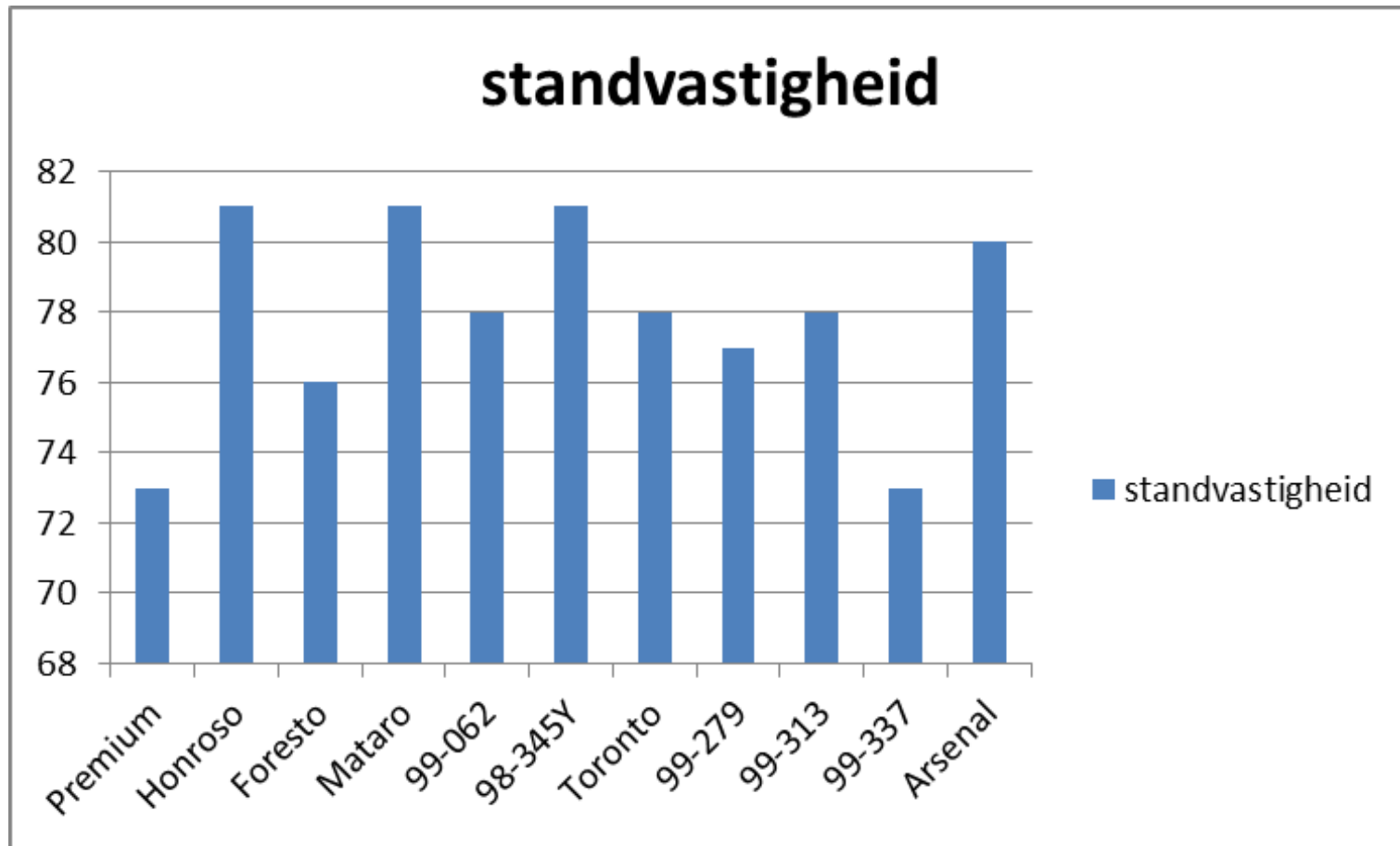
- Euro Grass Breeding
 - Twee selectie methodes voor beweiding
 - Afzonderlijke plant selectie in de zode voor concurrentie vermogen en beweiding (EGB-VZH → NL/DE)
 - Close spacing (EGB-WAR → UK/Irl)
 - Beweidingsbeproeving
 - Succesvolle rassen: Arsenal, Honroso, Maurizio, Trivos, Astonenergy, Astonamber, Alfonso



Beweidingsproeven

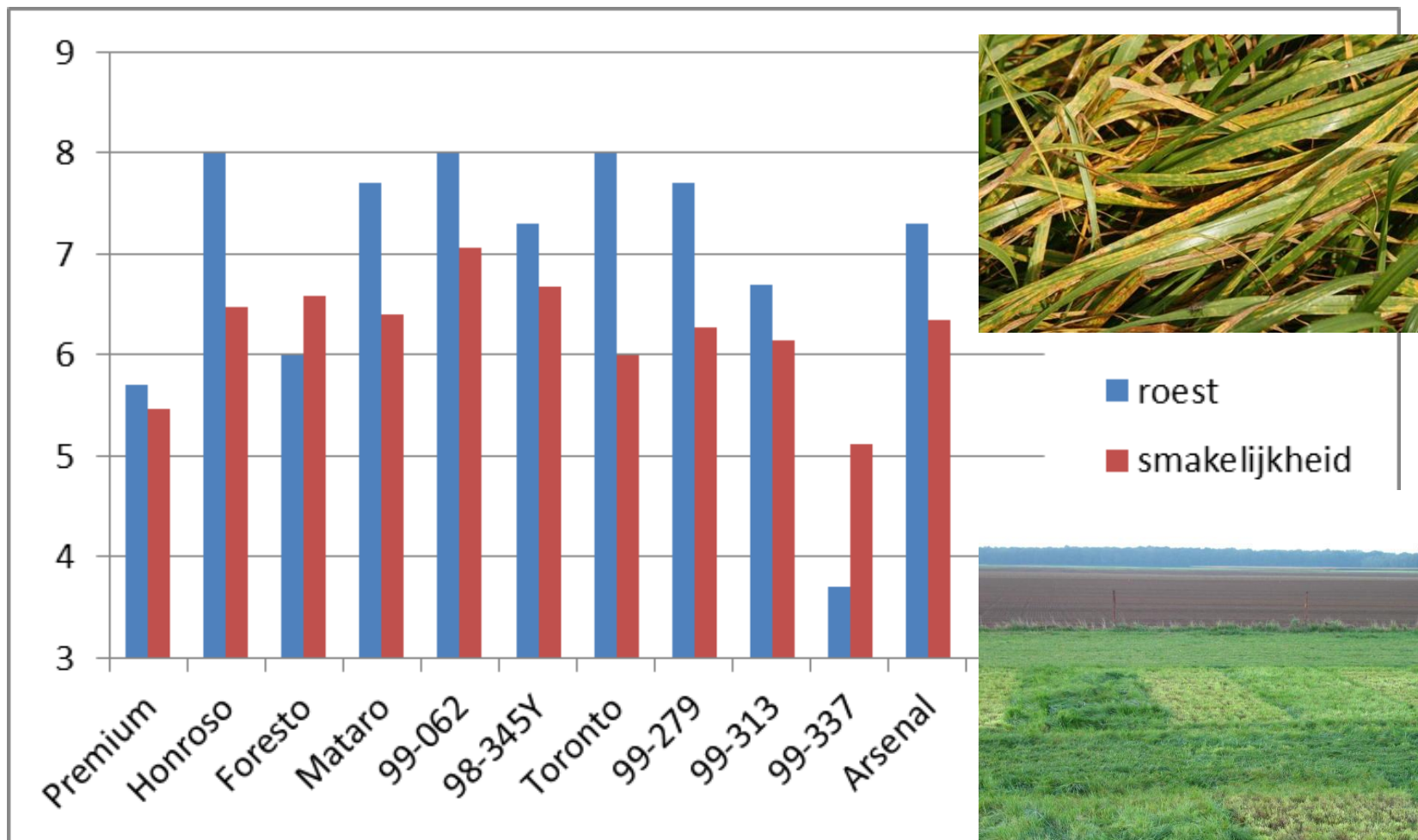


Beweidingsproeven



Beweidingsproeven

$R^2 = 0,67$



Bloeisynchronisatie

- Bloeisynchronisatie heeft als voordeel dat er in het algemeen slechts één snede is waarin bloei optreedt
- Mengsels van rassen met verschillende schietdata kunnen gedurende meerdere snedes bloeien en bemoeilijken daarmee het graslandmanagement

Meer informatie en verdieping

- Rassenlijst <http://www.rassenlijst.info/>

Deze diaserie is samengesteld in het kader van het project WURKS-beweiding door Wageningen Livestock Research. Onze dank gaat uit naar allen die materiaal aangeleverd hebben voor deze dia's. De samenstellers hebben hun uiterste best gedaan om juiste en actuele informatie te plaatsen. Wageningen Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van het getoonde onderzoek of de toepassing van de adviezen.

