

WP3 Bodem, teelt en plant- bodem-management interacties grasland

Sector o.a.: Maurice Steinbusch, Hendrik Nagelhoud, Leo Tjoonk, Gidy Lamers, Marco van Liere, Jos Deckers, Edward Ensing, Arjan Mager, Daniël Ende, Jos Groot Koerkamp, Willemien van de Kandelaar

Onderzoek o.a.: Herman de Boer, Nyncke Hoekstra, Jan Rinze van der Schoot, Nick van Eekeren

Focuspunten voor onderzoek

- Graslandproductie
- Behoud en verbetering van een goede bodemstructuur
- Effecten van doorzaai en bijzaai op graslandproductie.
- Beweidings- en maaisystemen
- Plant-bodem-management interacties, wortelmassa en bewortelingspatroon in relatie tot management
- Grasklavers

→ Specifiek voor Bio focus op grasklavers



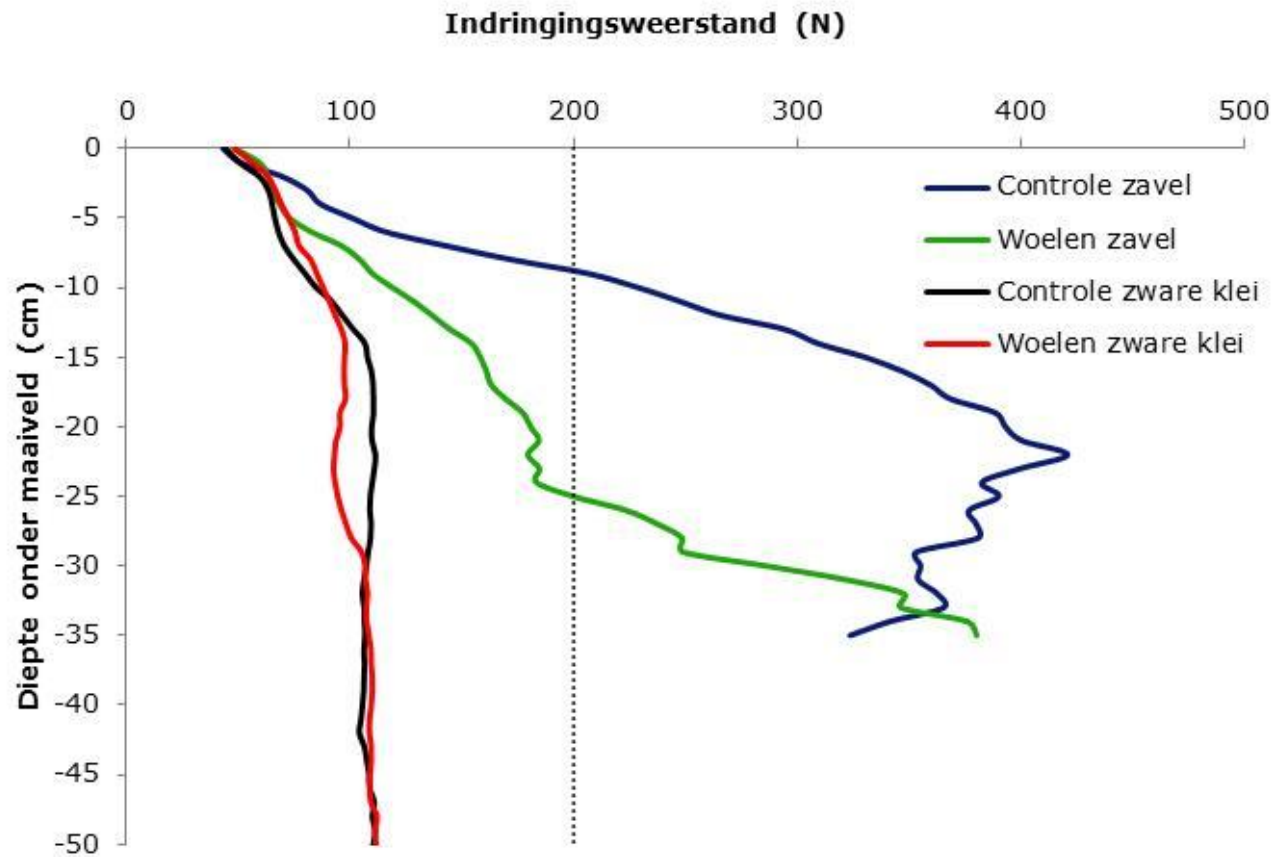
WP3 - 6 deelprojecten

1. Naar WP1
2. Verlenging levensduur bestaand grasland door opheffen verdichting
3. Verlenging levensduur bestaand grasland door doorzaaien
4. Maai en weide management
5. Effect beworteling op stabiliteit productie en bodemkwaliteit
6. Ontwikkeling van maatregelen ter voorkoming van een dalende gras-klaver opbrengst in de tijd
7. Screenen van rassen van witte klaver

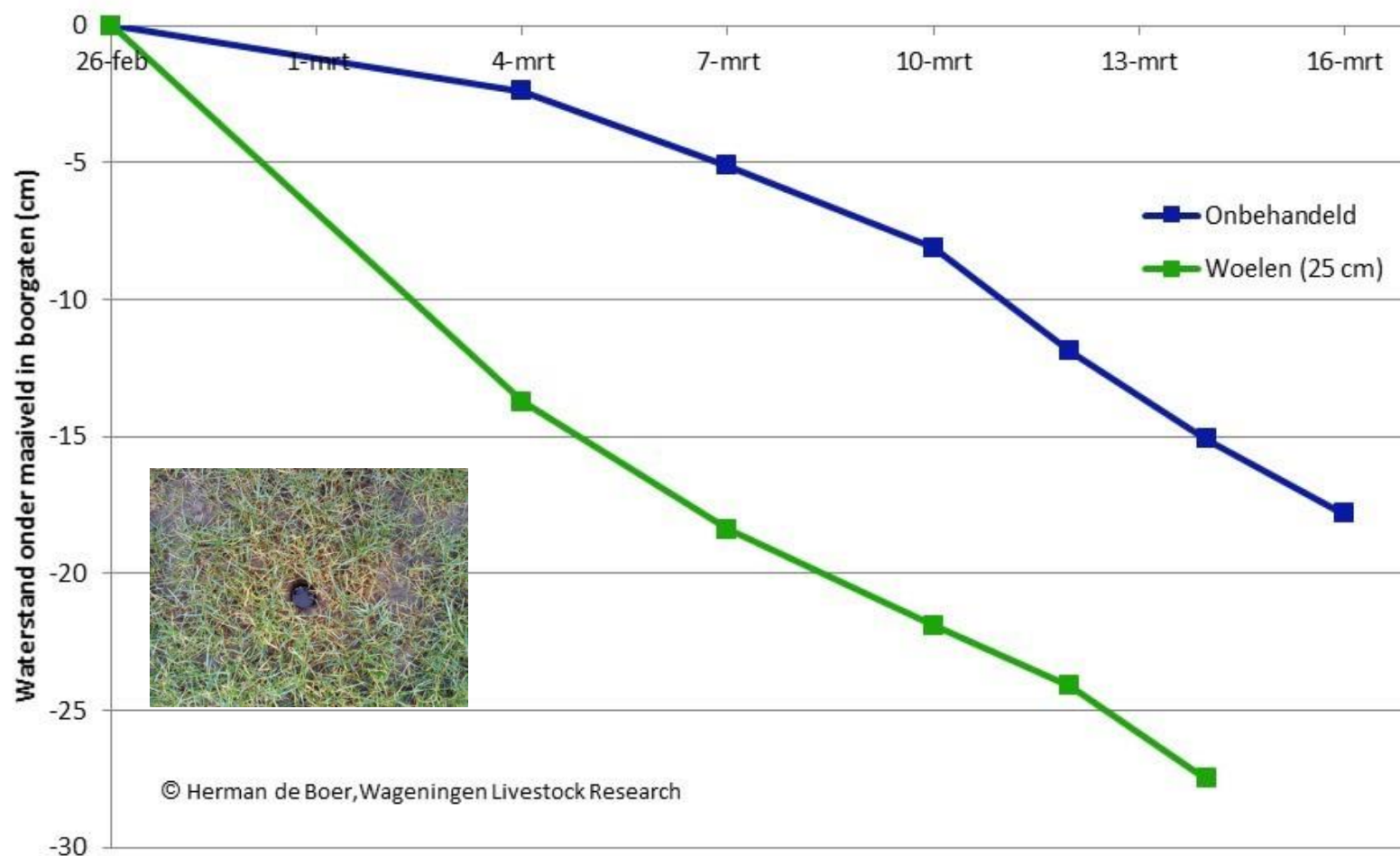
Deelproject 2: Verlenging bestaand grasland door opheffen verdichting



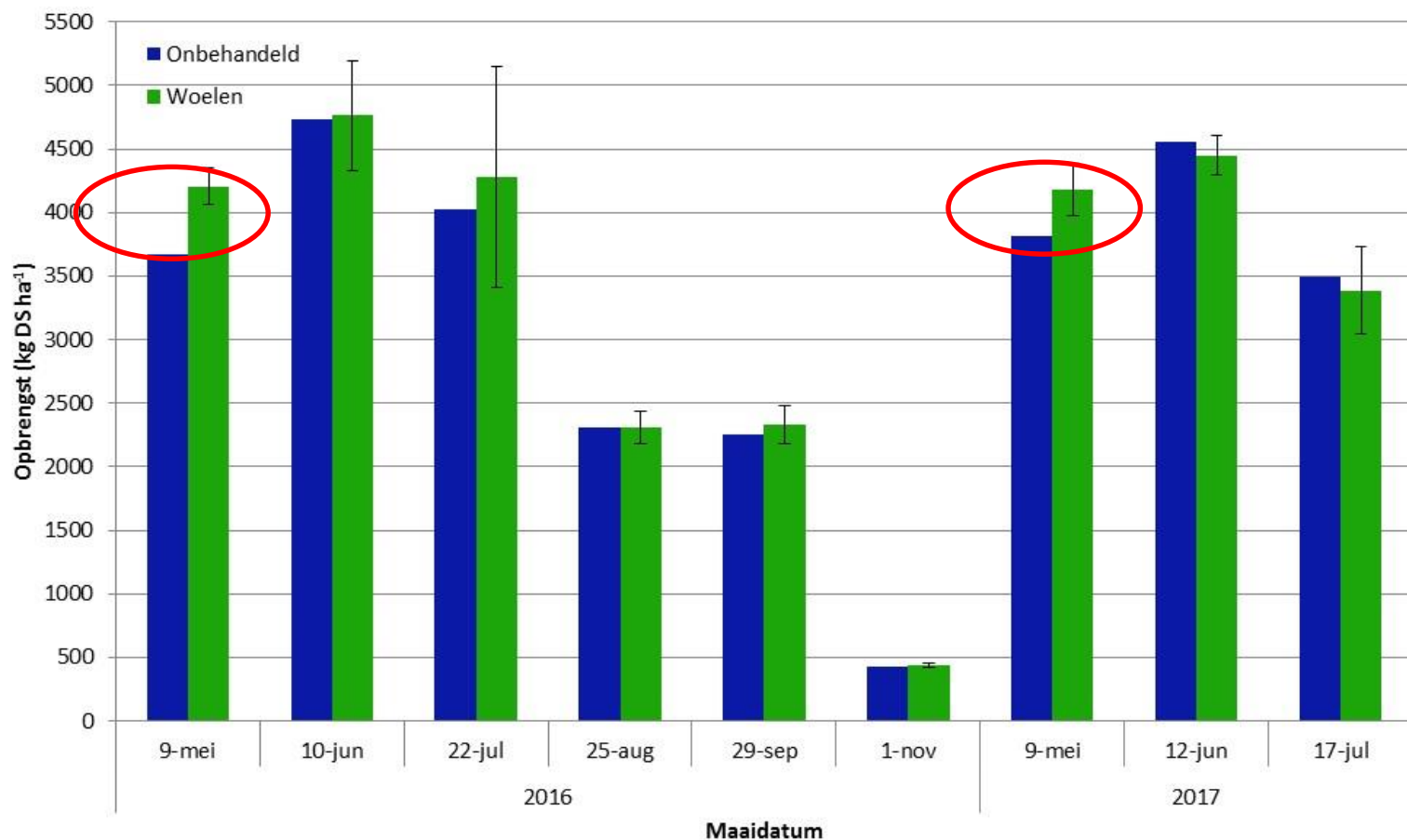
Indringingsweerstand een jaar na woelen



Voorjaarsontwatering na woelen van grasland (okt. '15) op een sterk verdicht perceel zavel



Opbrengstontwikkeling na woelen van grasland (okt. '15) op een sterk verdicht perceel zavel



Deelproject 3: Verlenging levensduur van bestaand grasland door doorzaaien



Botanische kartering

1=controle, onbehandeld

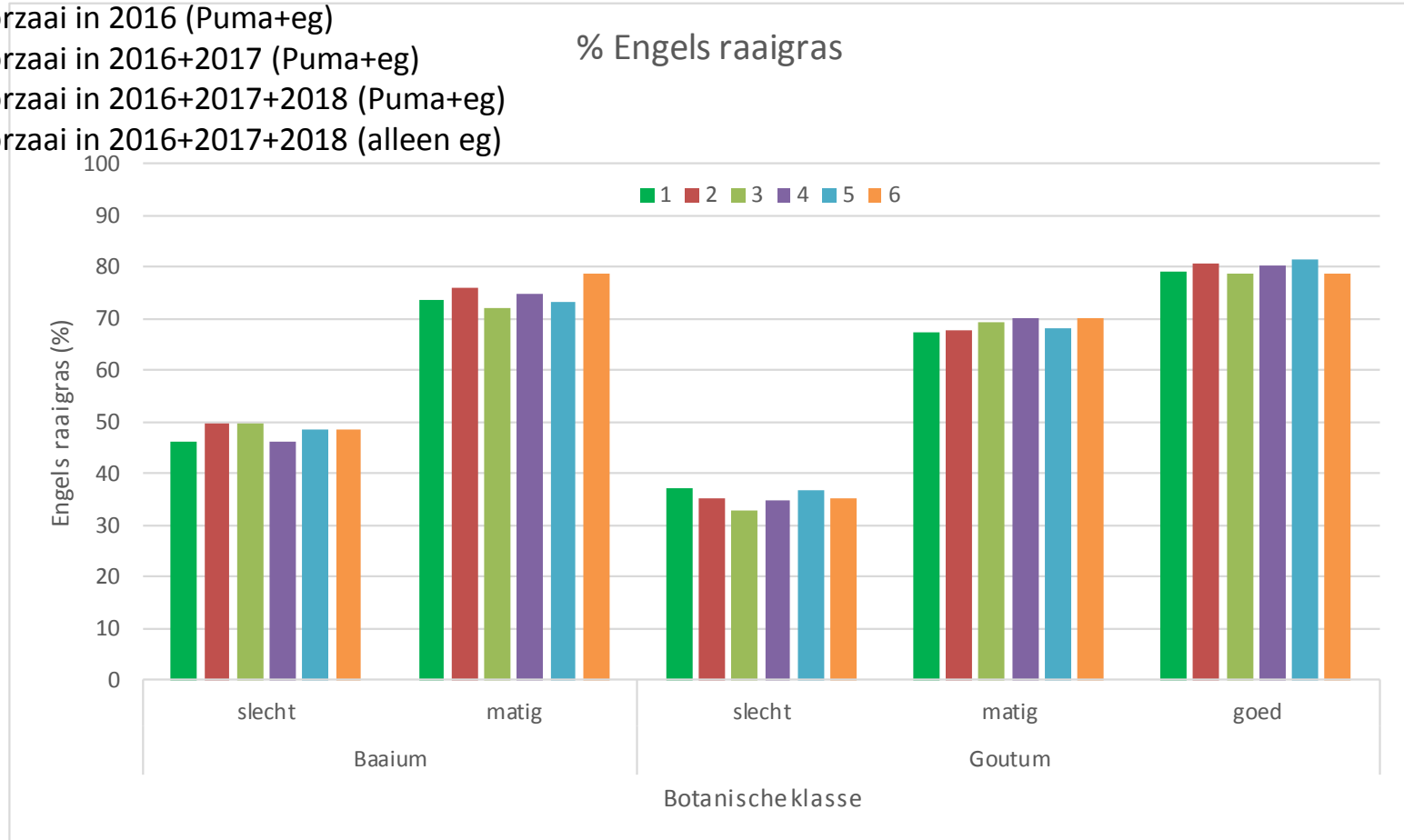
2=controle, geen doorzaai, Puma+eg (3x)

3=doorzaai in 2016 (Puma+eg)

4=doorzaai in 2016+2017 (Puma+eg)

5=doorzaai in 2016+2017+2018 (Puma+eg)

6=doorzaai in 2016+2017+2018 (alleen eg)



Baaium op 23 mei, Goutum op 9 juni

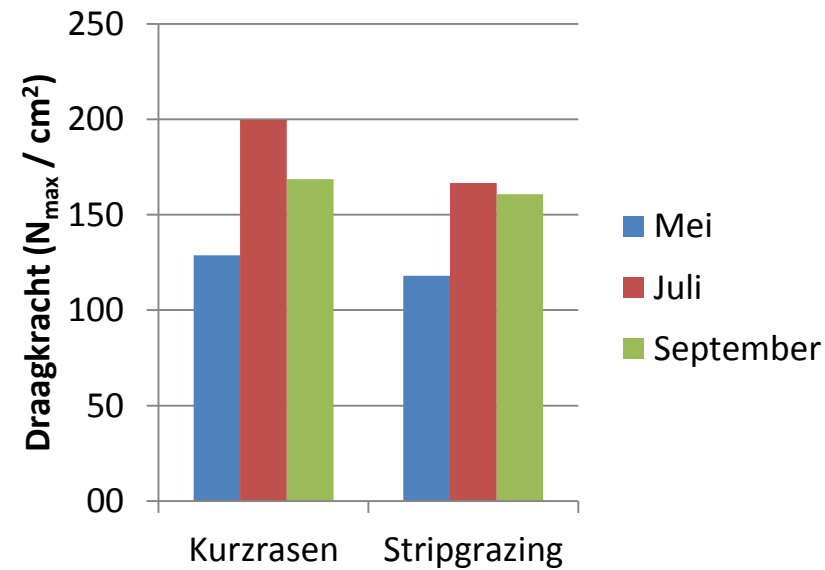
Deelproject 4: Plant-bodem- management interacties: Maai en weide management



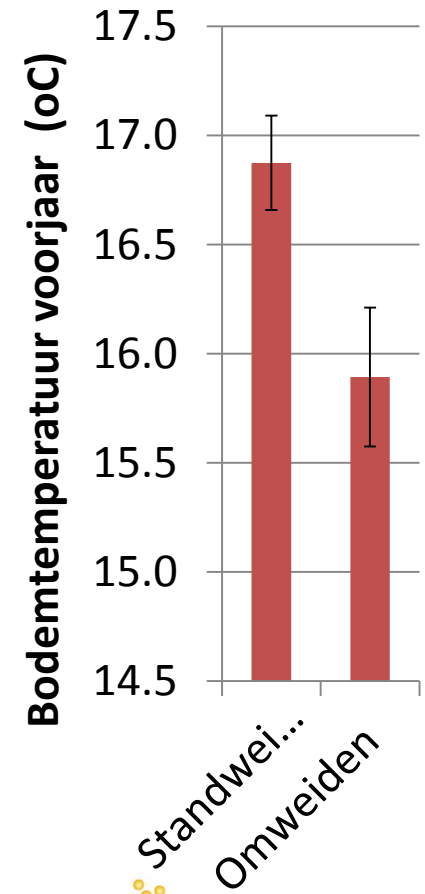
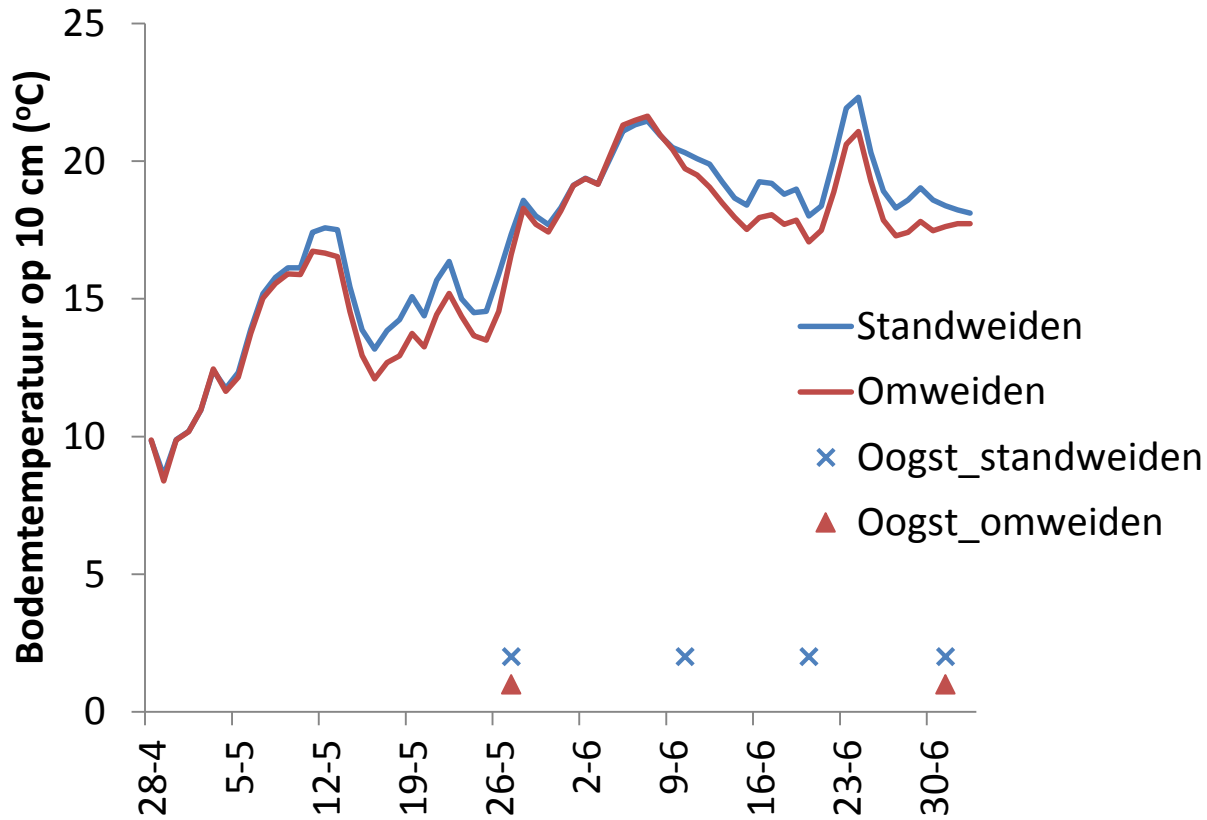
Draagkracht

Kurzrasen
85%

Stripgrazing
53%



Bodemtemperatuur



Deelproject 5: Plant-bodem-interacties

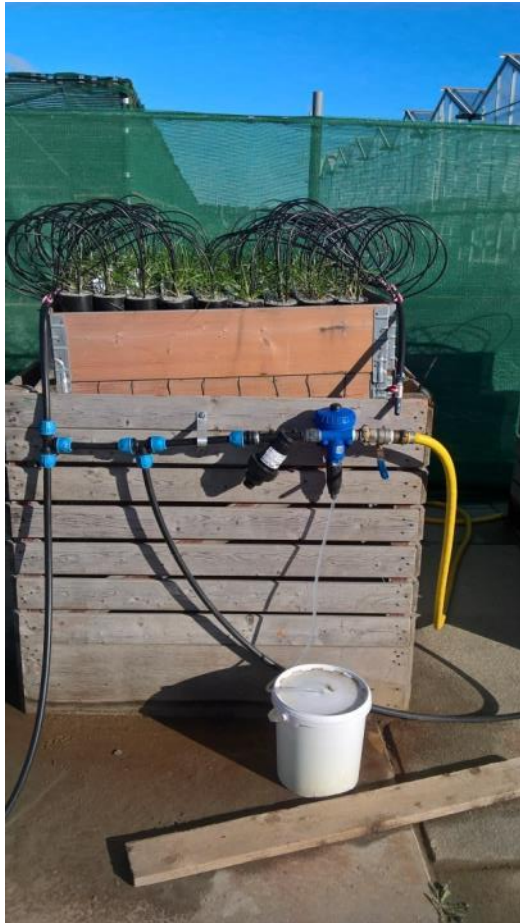
Effect beworteling op stabiliteit productie en bodemkwaliteit



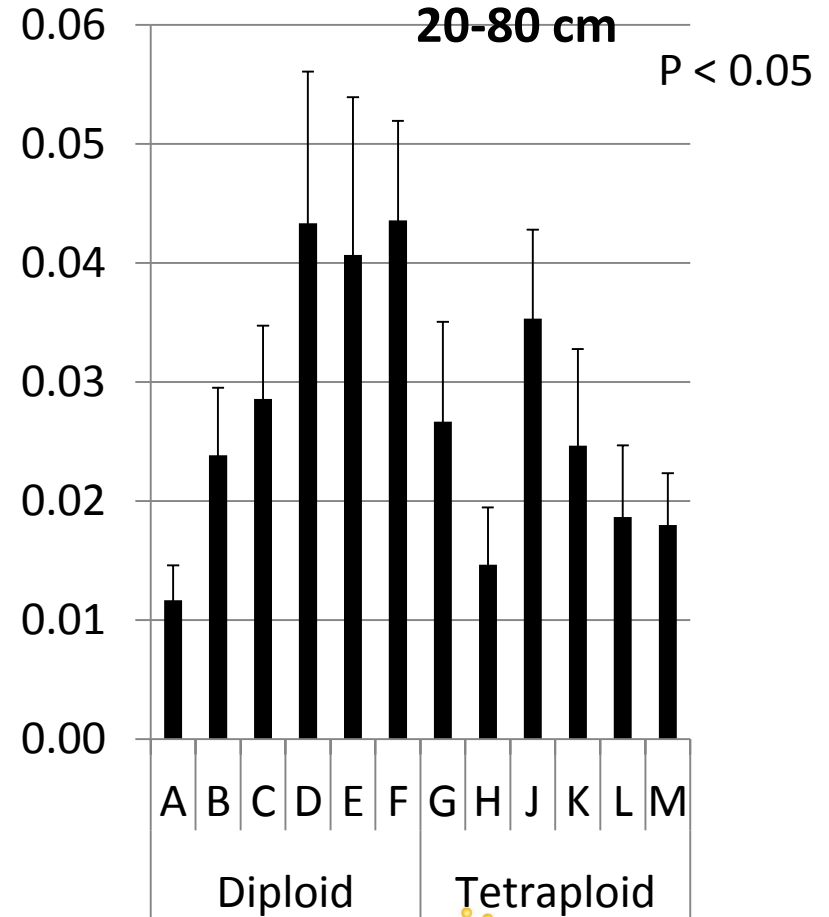
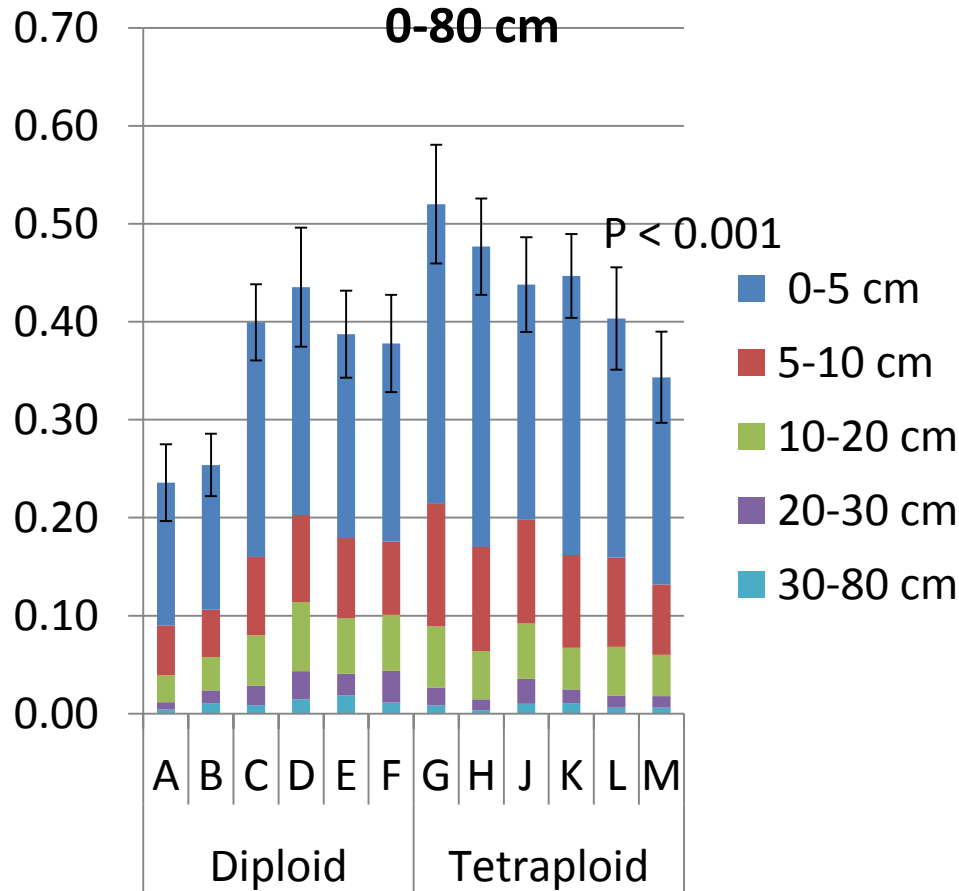
Afbraak in veld en lab



Vergelijking beworteling rassen Engels raaigras in kolommen



Wortelbiomassa: kolommen

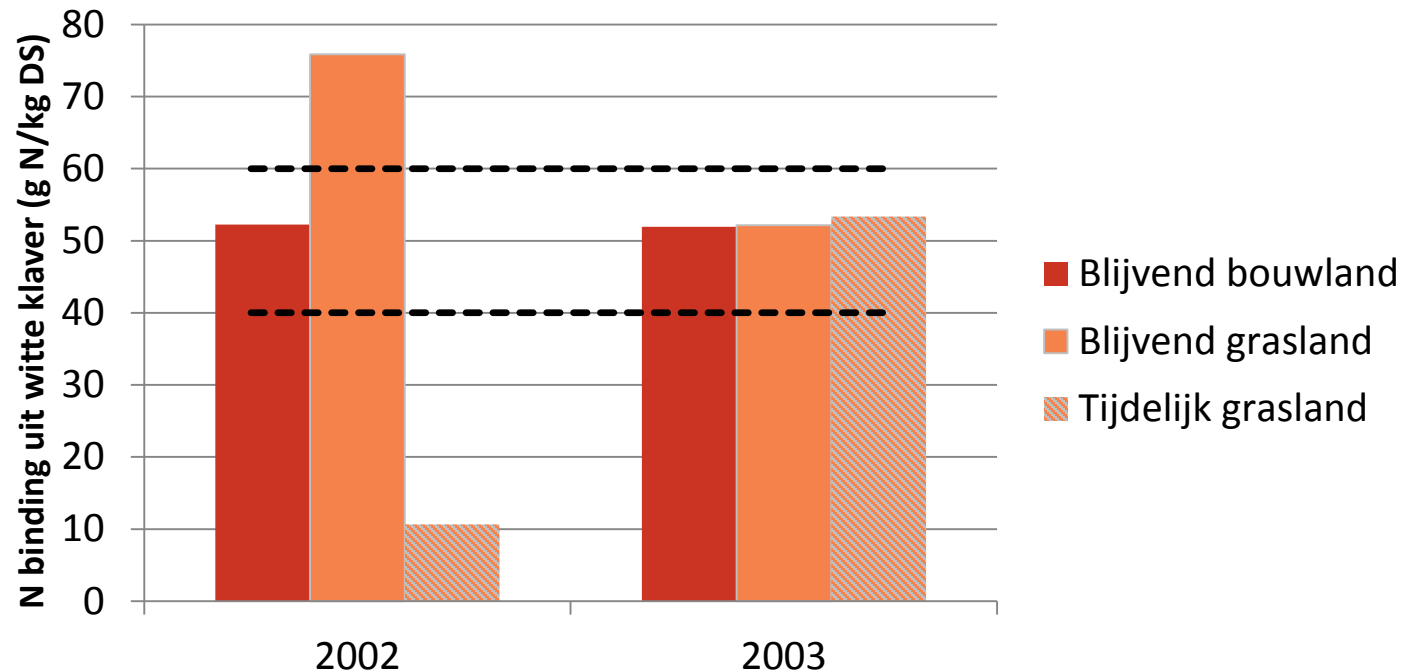


Deelproject 6: Maatregelen ter voorkoming van een dalende gras-klover



Effect voorvrucht op N-binding

N-binding witte klaver in eerste twee jaar bij
verschillende voorvrucht



Normaliter N binding tussen 40 en 60 kg N per kg DS klaver

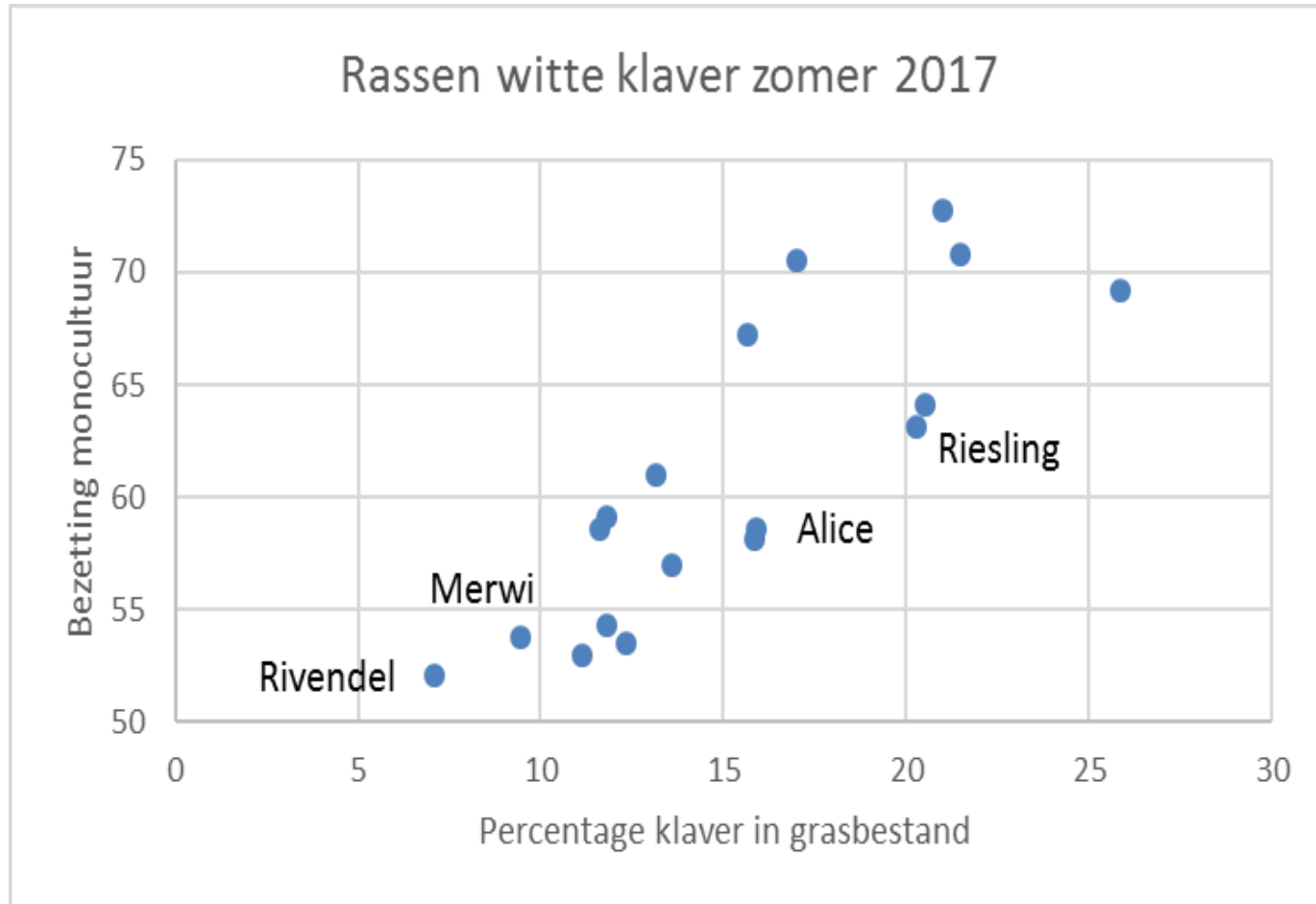
Deelproject 7:

Screenen van witte klaverrassen

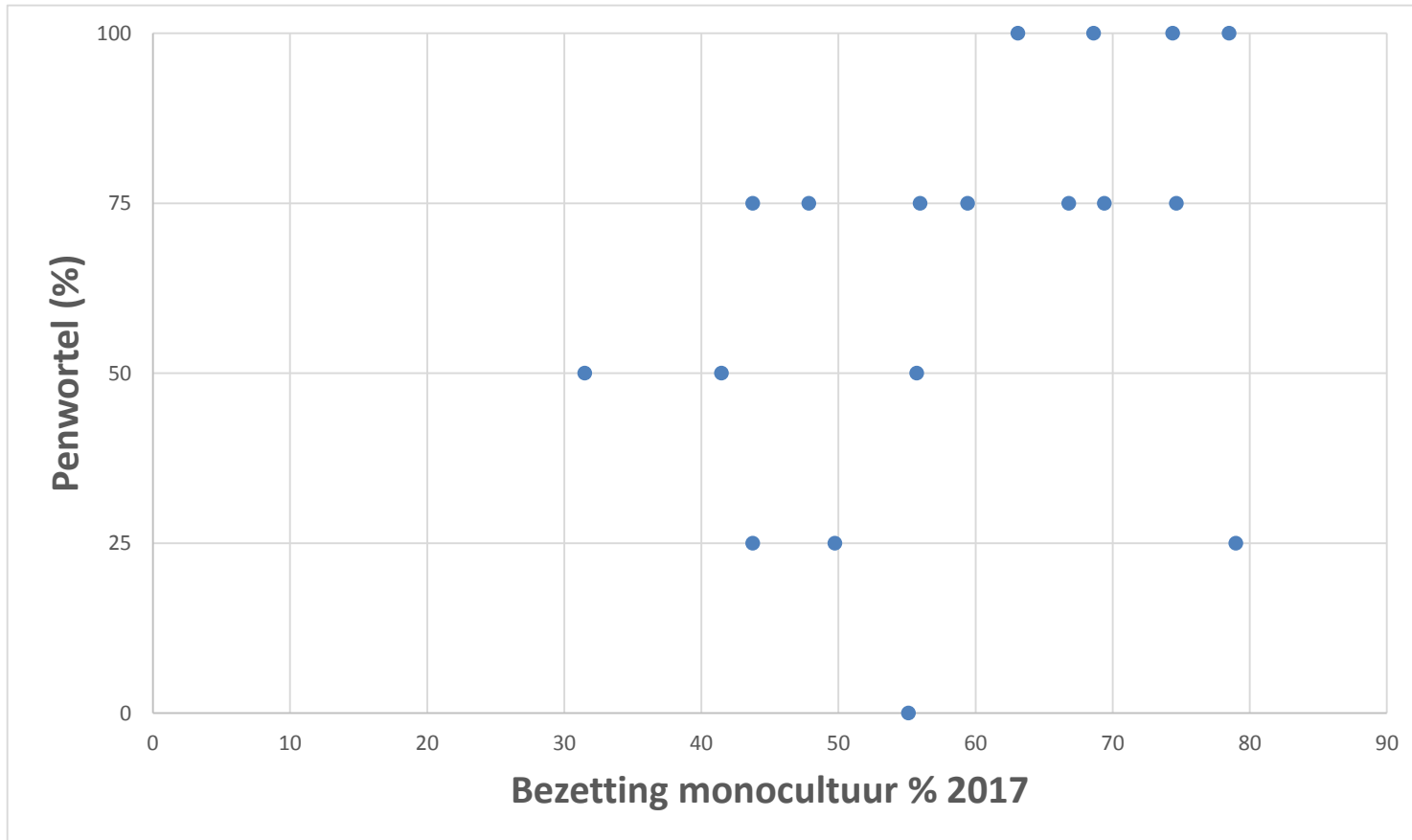


Rasnaam	Aanmelder	Kweker
Merwi	Limagrain	ILVO
Rivendel	DLF	DLF
Riesling	DLF	DLF
Alice	Barenbrug	PBI Cambridge (UK)
Beaumont	Barenbrug	Eric Schweizer AG (CH)
Calimero	Barenbrug	Midlands Seed (NZ)
Liflex	DSV-zaden	DSV AG
DSVTr 909003	DSV-zaden	DSV AG
Melital	VDS	ILVO
RGT Gabby	Joordens	RAGT2n (F)
Melifer	Joordens	ILVO
Silvester	DLF	DLF
Klondike	DLF	DLF
Violin	DLF	DLF
Coolfin	DLF	DLF
DLF TRF-9765	DLF	DLF
Brianna	DLF	DLF
Crusader	Barenbrug	

Percentage klaver zomer 2017



Relatie met penwortel



Eénjarige mengsels

	Fallow	Monocultures				Mixtures				4s	Range
		Lp	Lm	Tp	Tr	Lp:Tp	Lm:Tp	Lp:Tr	Lp:Tp:Tr		
Livestock farmer											
Herbage DMY	N.A.	1	3	4	3	5	5	4	5	5	5.9 – 15.9 t ha ⁻¹
N yield	N.A.	1	1	5	5	5	3	4	4	3	77 – 475 kg N ha ⁻¹
N concentration	N.A.	1	1	5	5	3	1	3	3	2	11.4 – 37.9 g N kg ⁻¹
DOM yield	N.A.	1	3	4	4	5	4	4	5	5	4.2 – 10.8 t ha ⁻¹
DOMD	N.A.	3	1	2	5	2	1	3	2	2	633 – 801 g kg ⁻¹
Arable farmer											
Weeds	1	4	5	1	1	4	5	4	4	5	1 – 20 %
Soil structure	1	3	1	3	1	4	3	5	5	5	10 – 50 %
Root score	1	5	4	3	3	5	5	5	5	5	0 – 8
Mineral N	2	1	2	5	5	2	3	4	3	3	57 – 136 kg N ha ⁻¹
Biodiversity											
Soil biota 0-25 cm	3	1	2	5	5	4	5	5	4	5	3.0 – 8.5
Soil biota 25-45 cm	1	4	4	4	5	5	5	4	5	5	0.0 – 7.0
Earthworm abundance	1	2	3	4	5	4	2	5	5	4	113 – 994 n m ⁻²

Workshop

Verbetering bodemkwaliteit en productie van grasland, hoe doe je dat?



