Workshop 1 Bemesting in een samengevoegde vruchtwisseling

Themamiddag CBAV-CBGV Samenwerking Akkerbouw-Veehouderij

Janjo de Haan, Zwier van de Vegte & Marie Wesselink

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

HANDBOEK BODEM&BEMESTING Commissie Bemesting Akkerbouw/Vollegrondsgroententeelt

1

Samenwerking akkerbouw – veehouderij Achterhoek PAVEx

VK-OOST

AERES HOGESCHOOL

GROEIKRACHT

M·ARC

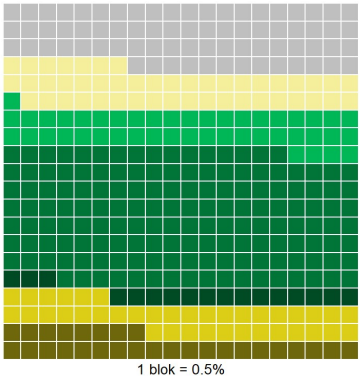
WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

CBGV CBAV 8 FEBRUARI 2024

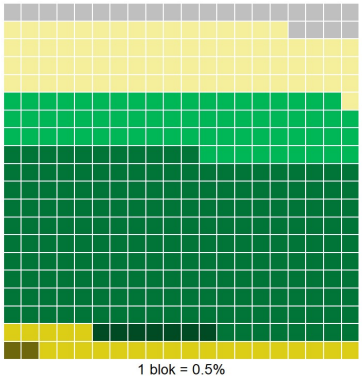
2

Grondgebruik in 2020 (CBS-data)

Nederland (1.814.451 ha)



Achterhoek (90.255 ha)



- Akkerbouw en tuinbouw (excl. granen)
- Granen
- Natuurlijk grasland
- Blijvend grasland
- Tijdelijk grasland
- Groenvoedergewassen
- Overige

Achterhoek:
- 70% grasland
- 20% voedergewassen
- 10% akkerbouw

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

3

3

Deelnemers

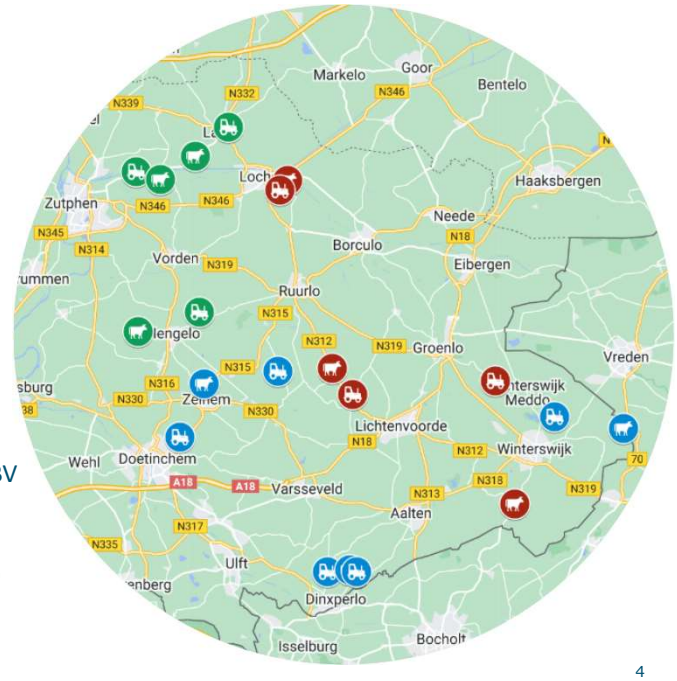
Boerenklankbordgroep

- veehouder
- akkerbouw/loonwerk

PAVEx pilot (3 duo's)

- Lochem: Familie van Binsbergen VOF & Arjan Kok
- Zieuwent: Bram Penterman & WOPA
- Winterswijk: Hoeve 't Ros & Snijders Aardappelen BV

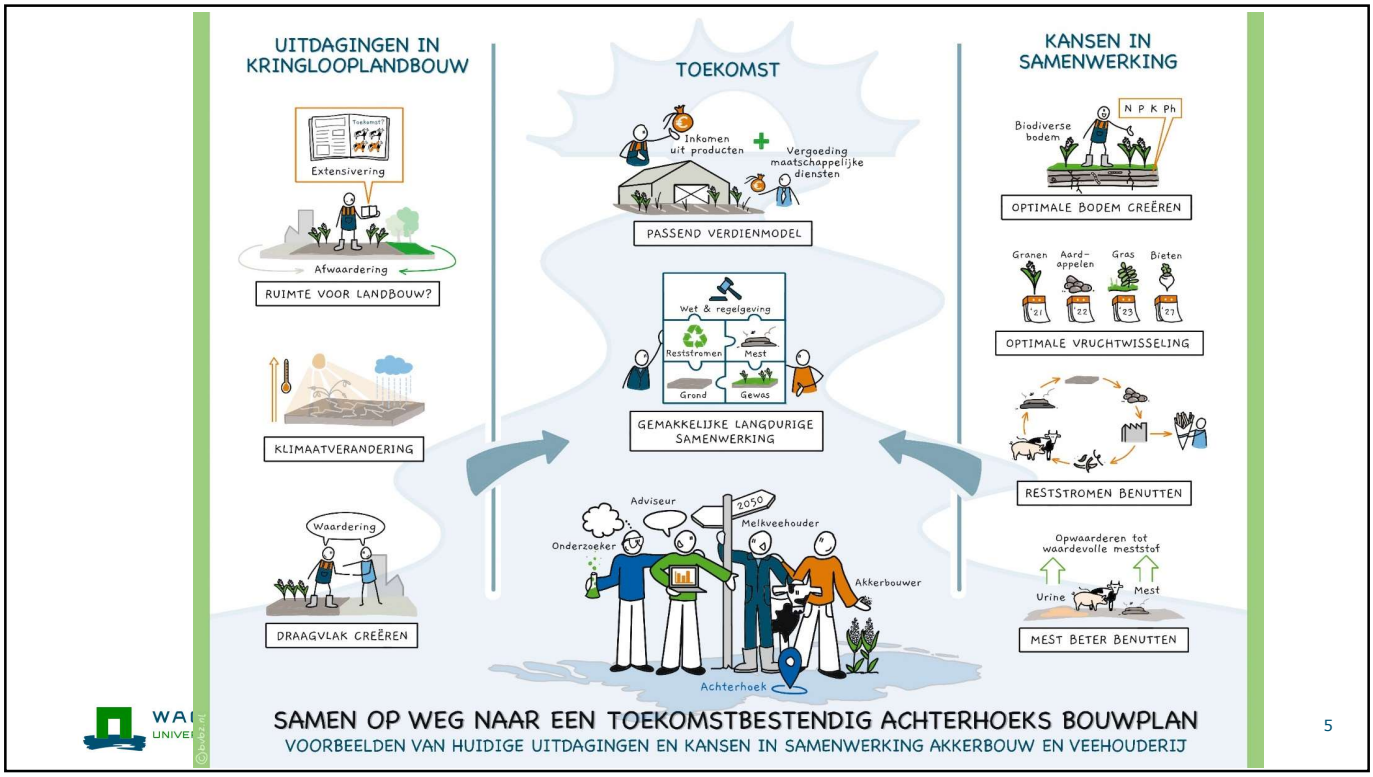
GLB pilot (2 regio's; 6 deelnemers)



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

4

4



5

Activiteiten

- Verkenning praktische duurzame inpassing akkerbouwteelten in de melkveehouderij in de Achterhoek
  - Opstellen teeltplannen
  - Monitoren gebruik: bemesting, gewasbescherming, opbrengst
  - Monitoring NitraatResidu, N90, in de herfst
  - Monitoring bodemkwaliteit
  - Ontwikkelen economisch vergelijkingsmodel
  - Verzamelen ervaringen en bevindingen, kansen en belemmeringen

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

6

Teeltplan optimalisatie van een duo

Perceel	Esselink 1	Esselink 2	Petaas	Van Spekschoor (Koolsteeweg)
2022	Mais	Grasland	Grasland	Aardappelen
2023	Pootgoed	Voederbieten	Mais	Landsberger Gemenge
2024	Gras/klaver	Mais	C. aardappelen	Landsberger Gemenge
2025	Gras/klaver	Pootgoed	Wintergraan	Voederbieten
2026	Mais	Gras/klaver	Gras/klaver	Mais
2027	C. aardappelen	Gras/klaver	Gras/klaver	Pootgoed
2028	Wintergraan	Mais	Voederbieten	Gras/klaver
2029	Gras/klaver	C. aardappelen	Mais	Gras/klaver
2030	Gras/klaver	Wintergraan	Pootgoed	Mais
2031	Voederbieten	Gras/klaver	Gras/klaver	C. aardappelen
2032	Mais	Gras/klaver	Gras/klaver	Wintergraan

7

Belangrijkste vraag: hoe ziet een optimale teeltplan eruit?

- In stand houden of verbeteren bodemkwaliteit
- Maximaal benutten van meststoffen, goede milieukwaliteit
- Beheersen van ziekten en plagen
- Inzet van groenbemesters
- Economisch rendement

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

8

Workshop 1 Bemesting in een samengevoegde vruchtwisseling

Themamiddag CBAV-CBGV Samenwerking Akkerbouw-Veehouderij

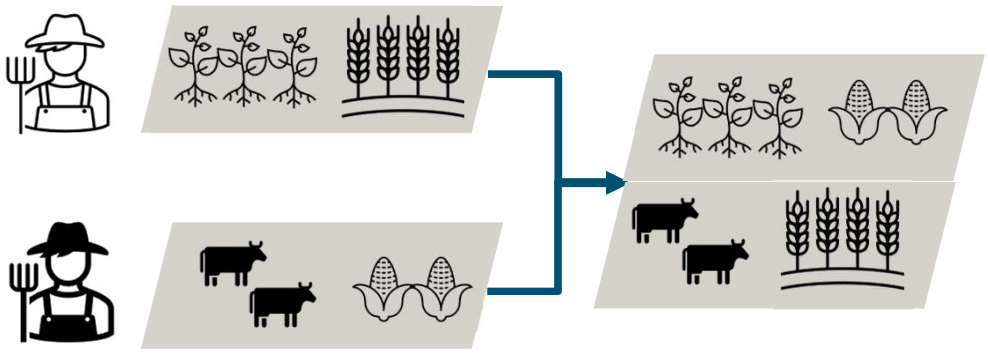
Janjo de Haan, Zwier van de Vegte & Marie Wesselink

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

HANDBOEK BODEM&BEMESTING Commissie Bemesting Akkerbouw/Vollegrondsgroententeelt

9

Bouwplan samenwerking akkerbouw veehouderij

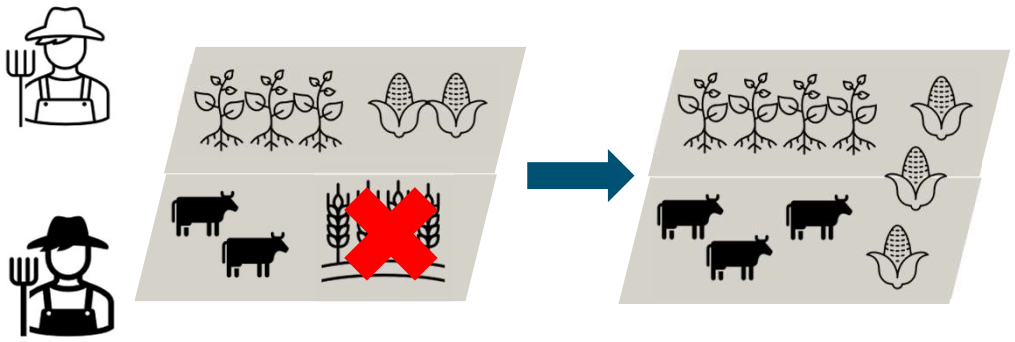


WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

10

10

Bouwplan samenwerking akkerbouw veehouderij

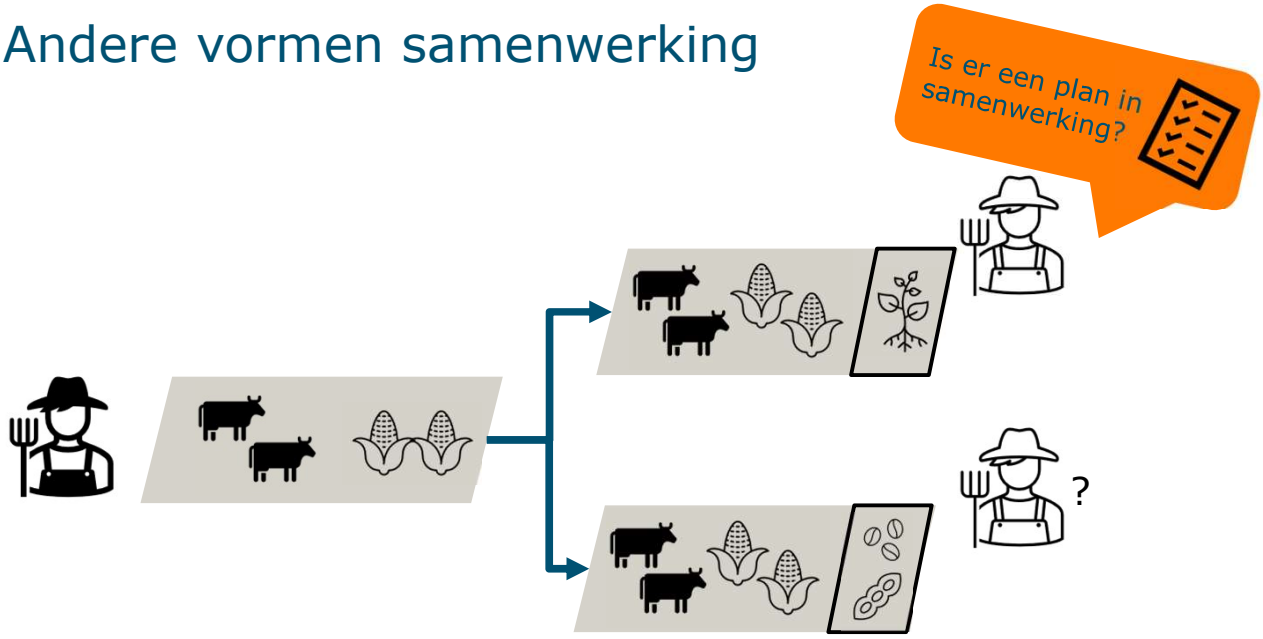


WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

11

11

Andere vormen samenwerking



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

12

12

Effecten samenwerking

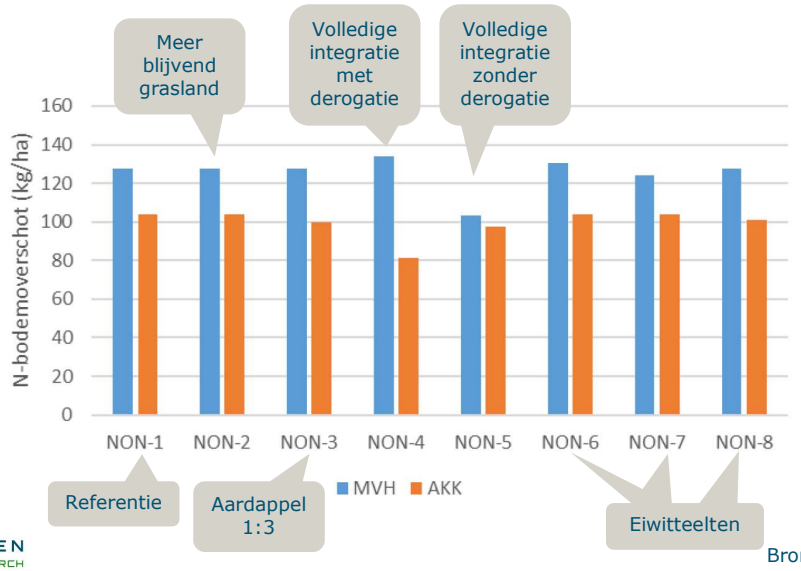
- Effecten op stikstofoverschot en organische stof in diverse scenario's
- Nalevering uit graszode voor volggewas
  - Hoeveel
  - Welk gewas te telen
- Stikstofbehoefte nieuw grasland
- Effecten bodemgezondheid

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

13

13

N-bodemoverschot in diverse samenwerkings-scenario's Noordoost Nederland

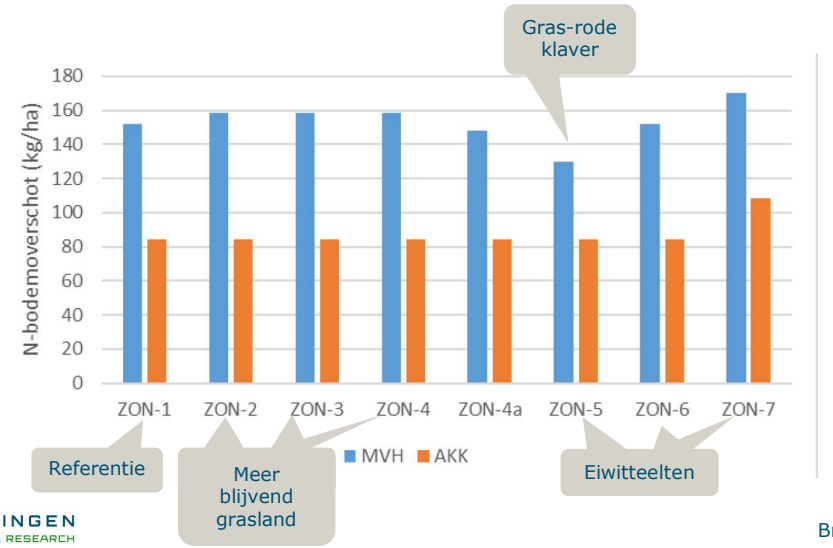


WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Bron: van Dijk et al. 2020 14

14

N-bodemoverschot in diverse samenwerkings-scenario's Zuidoost Nederland

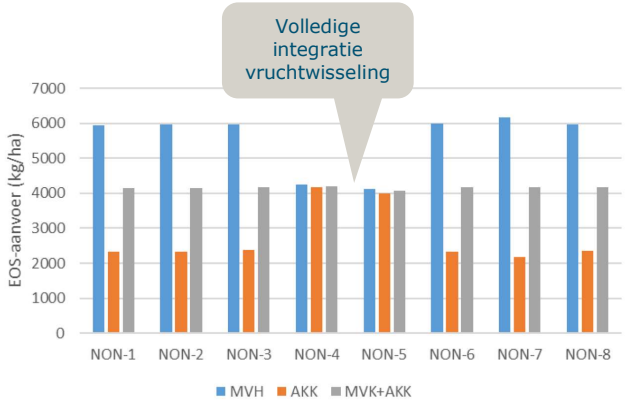


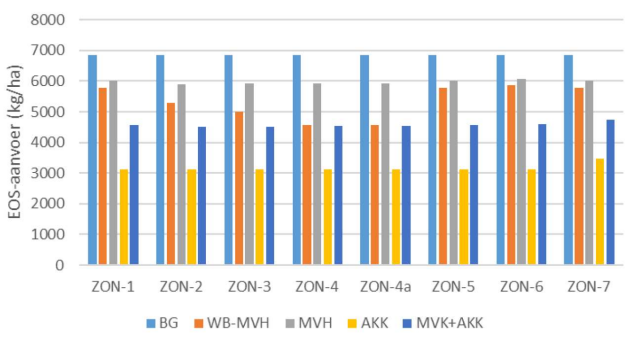
WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Bron: van Dijk et al. 2020 15

15

Organische stofaanvoer





WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Bron: van Dijk et al. 2020 16

16

Korting op de N-gift in de jaren na scheuren van grasland

Gescheurd gewas	Leeftijd[1] van gescheurd gewas	Korting in:			
		Eerste jaar		Tweede jaar	Derde jaar
		Geen oogst (vang)gewas in voorjaar	Wel oogst (vang)gewas in voorjaar[2]		
Grasland	1 jaar	70	50	0	0
Grasland	2 jaar	100	65	0	0
Grasland	3 en 4 jaar	120	75	30 (60[3])	30
Grasland	5 jaar en ouder	135	80	30 (60[3])	30
Luzerne	meerjarig	75	N.v.t.	65	25
Vanggewas (niet vlinderbloemige)		25[4]	5/10[5]	0	0
Vanggewas vlinderbloemige		35[4]	5/10[5]	0	0

1 volledige productiejaren
2 Aanvullend nog 0.5 kg N per m³ op in het voorjaar op het gras of vanggewas toegediende rundveedrijfmest
3 klei op veen
4 of 20 kg N per 10 cm gewashoogte
5 bij een bemesting van het vanggewas met 0-50/50-100 kg N per ha

Bron: bemestingadvies.nl

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

17

17

Korting op de N-gift in de jaren na scheuren van grasland

Op zand- en lössgrond is de N-gebruiksnorm voor mais, consumptie- en zetmeelaardappel 65 kg N/ha verlaagd

Leeftijd van het gescheurde grasland[2]	N-korting (kg/ha) in het		
	1e jaar	2e jaar	3e jaar
1 jaar	70	0	0
2 jaar	100	0	0
3 en 4 jaar	120	30 (60[3])	30
5 jaar en ouder	135	30 (60[3])	30

Tijdig en goed inwerken van graszode nodig om de N beschikbaar te krijgen

Bron: handboekbodemenbemesting.nl

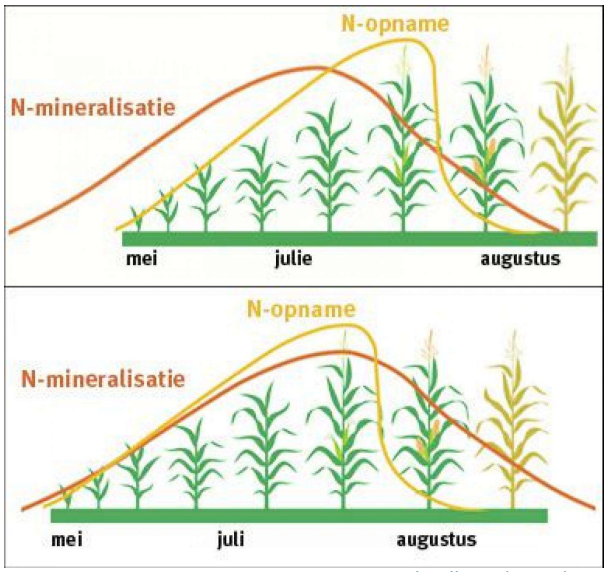
WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

18

18

Tips stikstofmineralisatie na scheuren grasland

- Tijdig scheuren
- Goed onderwerken
- Zorg voor
  - Gewas dat lang N opneemt
  - Gewas dat veel N opneemt
  - Goede groenbemester na de teelt



Bron: landbouwleven.be

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

19

19

Extra N-gift t.o.v. het advies op blijvend grasland bij inzaaien van gras na bouwland (in kg N/ha)

Tijdstip gift	Inzaaien in nazomer	Inzaaien in voorjaar
Bij inzaaien	25	
Jaar 1, voor tweede snede	25	
Jaar 2, voor tweede snede	25	
Jaar 3	0	
Jaar 1, voor eerste snede		20
Jaar 1, voor tweede snede		20
Jaar 1, voor derde snede		10
Jaar 2, voor tweede snede		25
Jaar 3		0

Benodigde extra N bij herinzaai is minder dan korting mineralisatie bij scheuren grasland.

Bron: bemestingsadvies.nl

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

20

20

Bodemgezondheid

- Effecten afhankelijk aanwezigheid bodemziekten en –plagen
  - Bemonsteren!
- Risico vermeerdering nematoden in grasland en mais
- Risico ritnaalden beperken door leeftijd grasland max. 2-3 jaar
- Risico netschurft beperken door niet-vatbare rassen te telen

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

21

21

Aaltjesschema: effect gras in akkerbouwbouwplan NON

	Cysteaaltjes				Wortelknobbelaaltjes				Wortellesieaaltjes		Stengelaaltj	Vrijlevende wortelaaltjes			Virussen
	Globodera rostochiensis / G. pallida Aardappelcysteaaltje	*Heterodera avenae* Havercysteaaltje	*Heterodera betae* Beel bietencysteaaltjes	*Heterodera schachtii* Witte bietencysteaaltje	*Meloidogyne chitwoodi* Maiswortelknobbelaaltje	*Meloidogyne fallax* Drieglijk maiswortelknobbelaaltje	*Meloidogyne hapla* Noordelijk wortelknobbelaaltje	*Meloidogyne naasi* Graswortelknobbelaaltje	*Pratylenchus crenatus* Graanwortellesieaaltje	*Pratylenchus penetrans* Wortellesieaaltje	*Ditylenchus dipsaci* Stengelaaltje	*Paratrichodorus pachydermus* Paratrichodorus pachydermus	*Trichodorus similis* Trichodorus similis	*Tylenchorhynchus dubius*	*Tobaksratelvirus* Tobaksratelvirus
	Z D ZV K	Z D ZV K	Z D	Z D ZV K	Z D	Z	Z D	Z D ZV	Z D ZV	Z D ZV	Z D ZV K	Z D ZV	Z D ZV	Z	Z D ZV
Engels raaigras	-	●●●	-	-	●	●●●	-	●●●	●●	●●	●	●●●	●●●	●●●	●●
Suikerbiet	-	-	●●● R	●●● R	●	●●●	●●●	●	●	●	? i	●●●	●●●	●	●● S
Aardappel	●●● R	-	-	-	●●●	●●●	●●●	-	●	●●●	●●	●●●	●●●	●	●● S
Mais	-	-	-	-	●●	●	-	-	●●●	●●●	●●	? i	●●	●●● i	●●●
Zomergerst	-	●●●	-	-	●	●	-	●●●	●●●	●●	-	●●●	? i	●●●	●● S

©2020. Dit aaltjesschema is een product van Praktijkonderzoek Plantenwereld en Omgeving (PPO)

Bron: aaltjesschema.nl

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

22

22

Economie van samenwerking

Melkveehouder

- Lagere mestafzetkosten
- Hogere kosten herinzaai gras
  - Beperkt bij voldoende areaal blijvend grasland
- Eigen eiwit telen kan bij juiste keuze economisch voordelig zijn

Akkerbouwer

- Hoger saldo door meer ruimte voor cash crops
- Eiwitgewassen telen is nadelig voor saldo

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Bron: van Dijk et al. 2020 23

23

Conclusie: samenwerken is geen Haarlemmerolie

1. Kans om te intensiveren, beter economisch resultaat
   - Maar: risico meer milieuverliezen, afname bodemgezondheid
2. Kans op verminderen milieurisico's
   - Maar dat vraagt veel van de samenwerking, juridisch knelpunt
3. Overdracht bodemvruchtbaarheid veehouder → akkerbouwer
4. Samenwerking geeft nieuwe risico's bodemgezondheid

Tip: gebruik richtlijnen N-korting gescheurd grasland in bemestingsplan en werk graszode op juiste wijze in

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

24

24