Bemesten zonder derogatie
Aan welke knoppen kun je draaien rond gewaskeuze en bouwplan?

Nick van Eekeren Louis Bolk Instituut

16 februari 2023

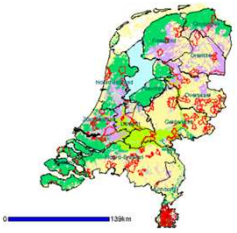
1

Consequenties in 2026 van mestwet, derogatie en blijvend grasland nationaal

- Lagere bemesting van N maar ook K, P en sporenelementen
- Lagere organische stof aanvoer (NLV)
- Aandeel bouwland niet begrenst door derogatie, wel door aandeel blijvend grasland nationaal ((nog) niet per bedrijf)

2

Draaiknoppen gewaskeuze en bouwplan afhankelijk van meerdere factoren



- Grondsoort
- Grondwaterstand
- Verkaveling
- Blijvend grasland
- Intensiteit
- ……

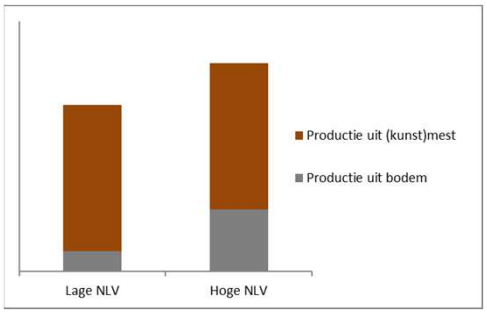
3

Knoppen gewaskeuze en bouwplan

- NLV van blijvend grasland
  - Witte klaver in blijvend grasland
- Meer bouwland in bouwplan
  - Meer mais of eigen krachtvoerteelt
- Grasklaver in vruchtwisseling met bouwland
  - Productief kruidenrijk grasland ipv grasklaver
  - Luzerne ipv grasklaver
- Samenwerking met akkerbouw

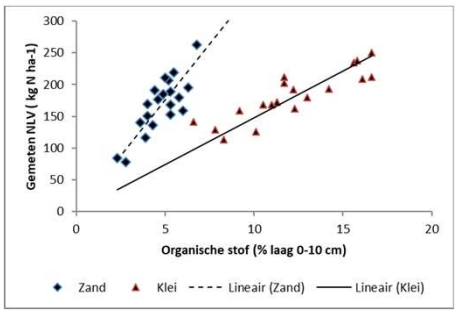
4

Koester percelen met hoog NLV voor blijvend grasland



5

Koester organische stof voor hoog NLV in blijvend grasland



Van Eekeren et al., 2010; Iepema et al., 2020

6

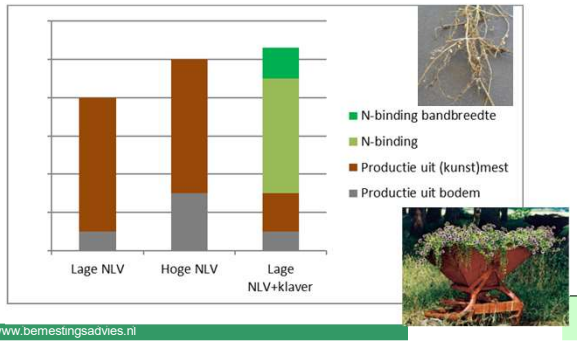
Organische stof in de bodem komt te voet en gaat te paard

- Met name bij een hoog organisch stofgehalte in de bodem mineraliseert er na grondbewerking veel stikstof waarvan veel verloren kan gaan
- Lagere aanvoer van organische stof met mest vertraagd opbouw

www.bemestingsadvies.nl

7

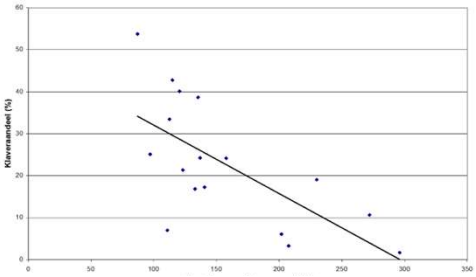
Blijvend grasland en witte klaver voor N-binding



www.bemestingsadvies.nl

8

Gras witte klaver enkel op percelen met laag NLV



www.bemestingsadvies.nl

9

Meer bouwland in bouwplan? Meer mais?

- Meer mais interessant wat betreft droge stof opbrengst
- In rekenvoorbeeld Jantine van Middelkoop loopt Ruw Eiwit in ruwvoer terug
  - Bij 80% gras en 20% mais, RE 161 g per kg ds
  - Bij 60% gras en 40% mais, RE 133 g per kg ds

Middelkoop, 2023

www.bemestingsadvies.nl

10

Meer bouwland in bouwplan? Krachtvoer/eiwitteelt?

	Gras	Gras-klaver	Luzerne	Voeder-bieten	Veld-bonen	Erwt	Soja-bonen	Tarwe
Opbrengst (kg ds/ha)	11000	12500	12500	16000	5500	5000	2500	7500
Teeltkosten	1450	1330	1330	2700	1536	1536	1476	1656
Netto grondkosten	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Totale kosten	3050	2930	2930	4300	3136	3136	3136	3256
kVEM/ha	9900	10625	8750	16992	6435	5100	2500	9150
kDVE /ha	759	938	688	1600	743	500	550	863
RE-opbrengst (kg /ha)	1705	2313	2250	1280	1568	1000	1000	975
Voederwaarde VEM/DVE (€/ha)	3472	3851	3086	6261	2510	1899	1240	3373
Saldo (VEM/DVE basis)	423	922	156	1961	-626	-1237	-1836	117

Voederwaardeprijs (2022) 27,3 cent per kVEM en 101,4 per kDVE

www.bemestingsadvies.nl

De Wit, 2023

11

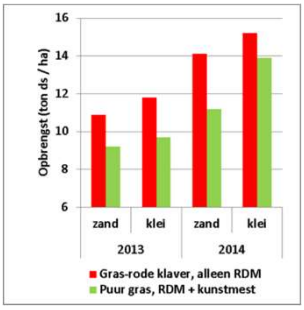
Gras rode en witte klaver in vruchtwisseling met bouwland

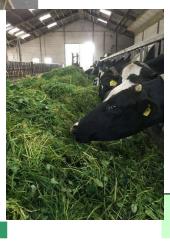
- N-binding uit de lucht, geen kunstmest
- Hoge droge stof- en ruw eiwit opbrengst
- In vruchtwisseling relatief makkelijk gewas
- Opbouw organische stof, NLV en bodemleven
- 3 jaar optimaal

www.bemestingsadvies.nl

12

Gras, rode en witte klaver zonder kunstmest, hogere opbrengst





Rietberg et al., 2015

www.bemestingsadvies.nl

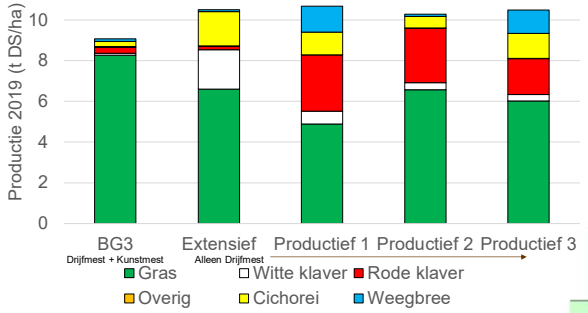
13

Grasklaver in vruchtwisseling combineren met kruiden zoals smalle weegbree en cichorei

www.bemestingsadvies.nl

14

Kruidenrijk grasland



www.bemestingsadvies.nl

Janssen et al., 2020

15

Luzerne ipv grasklaver

		Luzerne	Grasklaver 1	Grasklaver 2
Snede 1	ton ds/ha	4,0	5,0	5,4
Snede 2	ton ds/ha	3,2	3,5	3,4
Snede 3	ton ds/ha	3,0	2,6	2,4
Snede 4	ton ds/ha	2,8	2,9	3,0
Totaal ton ds /ha[1)]		**13,0**	**13,9**	**14,2**
% klaver			**59**	**56**
Stikstofopbrengst	kg N/ha	**482**	**479**	**463**

De Wit, 2002

www.bemestingsadvies.nl

16

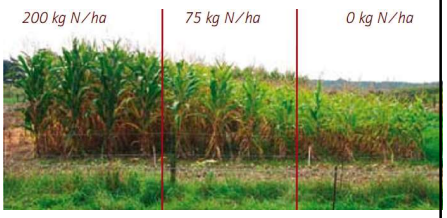
Bouwland in vruchtwisseling met grasklaver

- Hogere opbrengst dan in continuteelt
- Minder organische mest en kunstmest
- Behoud bodemkwaliteit hoger niveau
- Kan eventueel in combi met andere gewassen (voederbieten, aardappels etc.)
- Niet met grasland ouder dan 3 jaar

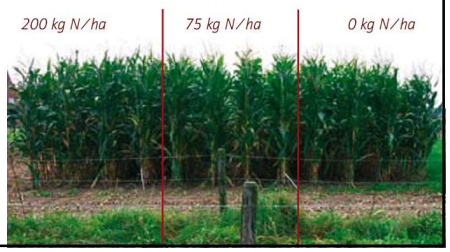
www.bemestingsadvies.nl

17

36 jaar continuteelt



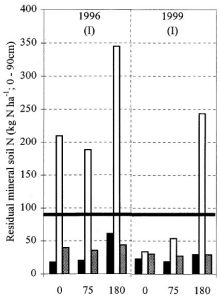
In vruchtwisseling
1e jaar mais na
3 jaar grasklaver



Nevens en Reheul, 2002

18

Voederbieten in vruchtwisseling vanwege lange en hoge N-opname



← Kg N/ ha

(■) continue maisland
(□) mais na scheuren gras
(▩) voederbieten na scheuren gras

Bron: Nevens en Reheul, 2002

www.bemestingsadvies.nl

19

Samenwerken met akkerbouw

Potentie voor luzerne en grasklaver

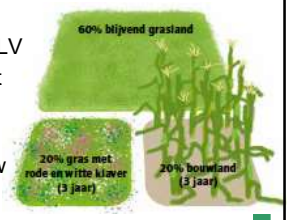
www.bemestingsadvies.nl

20

Verandering van bouwplan van 80% grasland en 20% continue bouwland naar…

Op minerale gronden:

- …% Blijvend grasland met hoog NLV
- …% Gras, rode en witte klaver met kruiden in vruchtwisseling
- …% Bouwland in vruchtwisseling
- ...% Samenwerking met akkerbouw in de vruchtwisseling



www.bemestingsadvies.nl

21

Conclusies knoppen gewaskeuze en bouwplan

- Koester hoog NLV onder blijvend grasland
- Gras witte klaver enkel op percelen met laag NLV
- Graslandvernieuwing blijvend grasland
  - Gras op gras
- Tijdelijk grasland
  - 3 jaar gras rode en witte klaver met kruiden
  - in vruchtwisseling met 3 jaar bouwland
  - Lage N-bemesting wel kali-bemesting
- Combineer dat in bouwplan

www.bemestingsadvies.nl

22