

Een slag te winnen bij rassenkeuze rode klaver

Afgelopen jaar was het zaad voor rode klaver niet aan te slepen. Dit had gedeeltelijk te maken met de invulling van de vergroening, maar kwam ook doordat veehouders steeds meer de kracht van rode klaver in stikstofbinding, eiwitgehalte en productiepotentieel beginnen te waarderen. Hierbij is ook rassenkeuze belangrijk. Met name de persistentie van rode klaver is een belangrijk kenmerk. In het vierjarige project Rode Klaver 2.0, gefinancierd door ZuivelNL en de Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord-Brabant, is dit onderzocht.

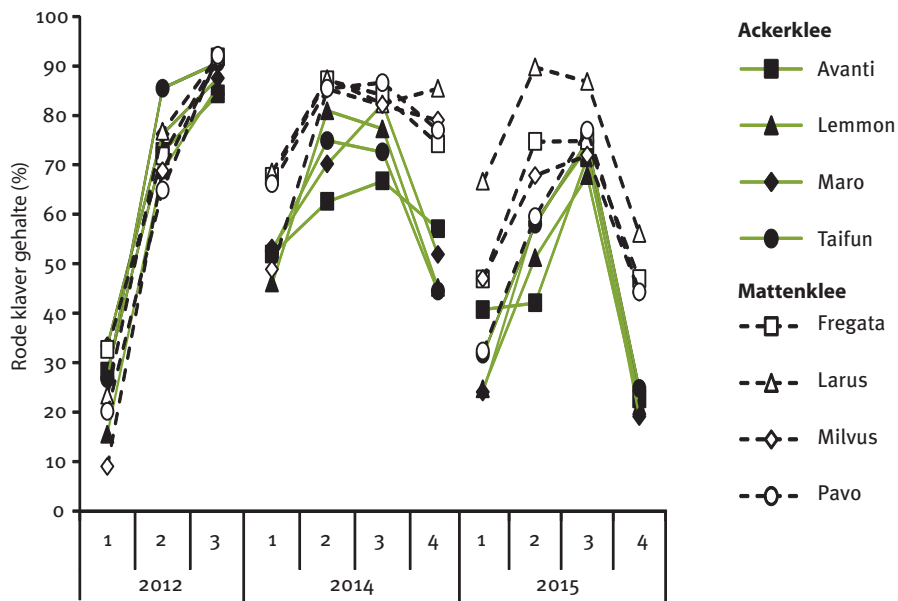
Nyncke Hoekstra, Jan de Wit en
Nick van Eekeren
Louis Bolk Instituut

Rode klaver heeft zijn oorsprong in een vruchtwisseling met akkerbouwgewassen en is daar de laatste eeuw(en) ook op geselecteerd, veredeld en getest. Hierbij was een snelle beginontwikkeling en een hoge productie in het eerste en tweede jaar belangrijk. De productie in latere jaren (= persistentie) speelde minder een rol.

Ondertussen is de landbouw sterk gespecialiseerd en wordt de hoge productie van rode klaver in mengsels met gras en een lage stikstofgift op melkveebedrijven zeer gewaardeerd. Dit levert echter vraag op naar rode klaverrassen die goed blijven produceren na drie tot vier jaar zonder dat er graslandvernieuwing hoeft plaats te vinden. Eerder onderzoek naar rode klaverrassen op zeekei (*V-focus 1, 2005*) heeft laten zien dat het rode klaverras Astur heel productief en persistent is (in de praktijk tot 7 jaren). Helaas is het moeilijk om zaad van dit ras te produceren, waardoor het niet meer beschikbaar is op de markt in Nederland. Wel heeft dit onderzoek de aandacht gelegd op het verschil in persistentie tussen de zogenoemde ‘Mattenklee’-types (onder andere Astur) en de zogenoemde ‘Ackerklee’-types die traditioneel in Nederland gebruikt worden.

Rassenproef op zandgrond
In een vierjarig onderzoek van 2012 tot 2015 op een zandgrond in Esbeek (NB) is de productie, voederwaarde maar juist ook de persistentie van vier Mattenklee- en vier Ackerklee-rassen vergeleken. De acht klaverrassen werden geteeld in mengteelt met Engels raai-gras (BG3, 30 kg/ha). De zaaizaadhoeveelheid van de rode klaverrassen was afgestemd op het 1.000 zadengewicht en kiemkracht met als referentie 5 kg Lemmon per ha, zodat alle rassen de mogelijkheid hadden om in het eerste jaar van de proef met een hoog aandeel rode klaver te starten. De proef werd elk

Figuur 1
Rode klavergehalte (% drogestofbasis)



jaar voor de eerste snede bemest met 25 m³ drijfmest en aanvullend met kali en zwavel uit kaliumsulfaat. Van het maaimengsel werden jaarlijks vier snedes geoogst.

Opbrengst en klaveraandeel
In het eerste jaar (2012) startte het klaveraandeel voor de meeste rassen op hetzelfde niveau (zie figuur 1). Gemiddeld hadden de Ackerklees in het eerste jaar een iets hogere productie dan de Mattenklees, respectievelijk 11,6 en 11,3 ton ds per ha (zie tabel 1). Omdat het met name om de persistentie ging, zijn er in het tweede jaar geen opbrengstmetingen gedaan. In het derde (2014) en vierde jaar (2015) was de productie van de Mattenklees hoger dan die van de Ackerklees. Waar de Ackerklee Maro piekte wat betreft productie in het eerste en derde jaar, gingen in het vierde jaar (2015) de Mattenklees Fregata, Larus en Milvus aan kop. Larus had de hoogste gemiddelde opbrengst over de drie meetjaren met een hoog aandeel rode klaver. Het verschil in de gemiddelde totale productie tussen het best presterende ras (Larus) en het slechtst presterende ras (Lemmon) over de drie jaar was 10 procent. Deze gemiddelde waarden geven mogelijk een iets te negatief beeld van de Ackerklees, omdat er in het tweede jaar geen opbrengstmetingen zijn gedaan.



EEN MOOI GEWAS
Een perceel met gras, rode en witte klaver.
Foto: Louis Bolk Instituut

Tabel 1
Opbrengst (ton drogestof per ha) van rode klaverrassen in mengteelt met Engels raai-gras

		2012 (jaar 1)		2014 (jaar 3)		2015 (jaar 4)		Gemiddeld (jaar 1, 3 & 4)	
Cultivars	Ploditeit	Klaver	Totaal	Klaver	Totaal	Klaver	Totaal	Klaver	Totaal
Ackerklee		6,8 (103)	11,6 (101)	8,1 (86)	13,1 (97)	4,4 (79)	10,3 (96)	6,4 (89)**	11,7 (98)
Avanti	Tetra	6,2 ^{cde*}	11,0 ^{bc}	7,4 ^c	12,4 ^d	4,8 ^{def}	10,6 ^{bcd}	6,1 (85)	11,4 (96)
Lemmon	Diploid	5,9 ^{de}	10,9 ^{bc}	7,9 ^c	12,7 ^{cd}	3,7 ^f	10,0 ^{cd}	5,8 (81)	11,2 (94)
Maro	Tetra	7,7 ^a	12,6 ^a	9,1 ^{bc}	14,3 ^a	4,0 ^{ef}	9,8 ^d	6,9 (96)	12,2 (103)
Taifun	Tetra	7,5 ^{ab}	11,7 ^{ab}	7,9 ^c	12,9 ^{bcd}	5,0 ^{de}	10,8 ^{abc}	6,8 (94)	11,8 (100)
Mattenklee		6,5 (97)	11,3 (99)	10,7 (114)	13,8 (103)	6,7 (121)	11,1 (104)	8,0 (111)	12,1 (102)
Fregata	Tetra	6,7 ^{abcd}	11,4 ^{bc}	10,7 ^{ab}	13,7 ^{abc}	6,8 ^b	11,6 ^a	8,1 (113)	12,2 (103)
Larus	Tetra	7,4 ^{abc}	12,0 ^{ab}	11,1 ^a	13,8 ^{abc}	8,4 ^a	11,2 ^{ab}	9,0 (125)	12,3 (104)
Milvus	Diploid	5,4 ^e	10,3 ^c	9,9 ^{ab}	13,8 ^{abc}	6,3 ^{bc}	11,2 ^{ab}	7,2 (101)	11,7 (99)
Pavo	Diploid	6,4 ^{bcde}	11,6 ^{ab}	11,0 ^a	14,1 ^{ab}	5,2 ^{cd}	10,5 ^{bcd}	7,6 (105)	12,1 (102)
Gemiddelde		6,7	11,4	9,4	13,5	5,5	10,7	7,2 (100)	11,9 (100)

* Getallen gevolgd door dezelfde letters zijn niet significant verschillend bij vergelijking binnen de kolommen (P > 0,05)
** Geïndexeerd naar het gemiddelde rode klavergehalte (%)

Tabel 2

Voederwaarde van puur rode klaver en het grasklaver mengsel

	Verteerbaarheid (%)			Ruw eiwit (%)			Ruw eiwit (%)
	Puur rode klaver			Puur rode klaver			Gras-klaver
	2012 (snede 3)	2014 (snede 2)	2015 (snede 1)	2012 (snede 3)	2014 (snede 2)	2015 (snede 1)	2015 (snede 1-4)
Ackerklees	72,1	73,4	78,8	20,6	20,1	22,3	16,1
Avanti	72,1 ^{a*}	73,2 ^a	78,7 ^{ab}	20,9 ^a	19,4 ^a	21,5 ^b	16,9 ^{bcd}
Lemmon	72,6 ^a	73,7 ^a	78,5 ^{ab}	21,1 ^a	20,2 ^a	21,5 ^b	15,1 ^e
Maro	72,3 ^a	74,3 ^a	79,1 ^a	21,0 ^a	20,9 ^a	22,1 ^b	16,3 ^{cd}
Taifun	71,4 ^a	72,4 ^a	79,1 ^a	19,6 ^a	20,0 ^a	24,2 ^a	16,2 ^{de}
Mattenklees	71,2	73,1	76,6	20,2	19,9	18,8	17,5
Fregata	70,4 ^a	72,7 ^a	75,3 ^d	19,3 ^a	19,9 ^a	18,2 ^c	17,6 ^{ab}
Larus	71,4 ^a	72,4 ^a	77,3 ^{bc}	20,8 ^a	19,8 ^a	19,0 ^c	18,2 ^a
Milvus	70,4 ^a	73,7 ^a	76,3 ^{cd}	20,1 ^a	20,3 ^a	18,9 ^c	17,3 ^{abc}
Pavo	72,4 ^a	73,6 ^a	77,3 ^{bc}	20,7 ^a	19,6 ^a	19,0 ^c	17,1 ^{bcd}

* Getallen gevolgd door dezelfde letters zijn niet significant verschillend bij vergelijking binnen de kolommen ($P > 0,05$)



HET KLAVEREFFECT

Links een mengsel van gras rode en witte klaver, rechts enkel gras gezaaid zonder klaver.

Foto: Louis Bolk Instituut

Persistentie

De rode klaveropbrengsten geven duidelijk aan dat ook onder Nederlandse omstandigheden de persistentie van de Mattenklees hoger is dan die van de Ackerklees: voor de Ackerklees was de rode klaverproductie in het vierde jaar beduidend lager dan het eerste jaar, terwijl voor de Mattenklees de rode klaveropbrengst van het eerste en vierde jaar vergelijkbaar waren. Ook aan het rode klaveraan-deel (zie figuur 1) is duidelijk te zien dat van-

Voederwaarde

Een neveneffect van de langere stengels van de Mattenklees is relatief meer stengels dan blad, wat potentieel negatieve gevolgen heeft voor het eiwitgehalte en de verteerbaarheid. In het experiment in Esbeek was er in de derde snede 2012 en tweede snede 2014 geen verschil in eiwitgehalte en verteerbaarheid tussen de verschillende rassen van puur rode klaver, maar in de eerste snede 2015 waren beide parameters lager voor de Mattenklees

10 PROCENT VERSCHIL IN OPBRENGST GRAS-KLAVER

uit een gelijke uitgangspositie in 2012 de Mattenklees beter standhouden in 2014 en 2015. Onderzoek aan de klavermorfologie in 2015 liet zien dat de hogere opbrengst en persistentie van de Mattenklees gerelateerd waren aan een langere stengel. Dit uitte zich in een grotere concurrentiekracht ten opzichte van het Engels raaigras. Bovendien was het aantal planten per m² in 2015 hoger voor de Mattenklees dan voor de Ackerklees.

(zie tabel 2). Maar door het hogere klaveraan-deel was het ruw eiwitgehalte van het hele gras-klavermengsel hoger voor Mattenklees vergeleken met Ackerklees (zie tabel 2).

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- Rassenkeuze bij rode klaver is belangrijk: er zat 10 procent verschil in de gemiddelde gras-klaveropbrengst over drie jaar tussen het hoogst producerende ras (Larus) en het laagst producerende ras (Lemmon).
- Voor de rode klaveropbrengst is het verschil tussen de rassen nog groter.
- Mattenklees hebben gemiddeld een hogere persistentie dan Ackerklees, en een hoger aandeel klaver in het derde en vierde productiejaar.
- In de eerste snede van het vierde jaar was de verteerbaarheid en het eiwitgehalte van de rode klaver gemiddeld iets hoger voor de Ackerklees dan de Mattenklees, maar door het lagere klaveraan-deel van de Ackerklees was het eiwitgehalte van het grasklavermengsel lager voor de Ackerklees dan voor de Mattenklees.