

Doorzaaien met klaver en gras lukt het best op kleigrond

Jos van Lent en Paul Snijders

Doorzaaien van grasland is goedkoper dan herinzaai, het vraagt minder energie en de relatief vruchtbare zodelaag wordt niet verstoord. De kans op mislukken is echter groter vanwege een slechter zaaibed, de grotere weersgevoeligheid en de concurrentie van de bestaande zode. Bij doorzaaien kan niet geegaliseerd worden.

In 1995 is onderzoek gestart naar verschillende doorzaaitechnieken. De eerste resultaten zijn beschreven in het aprilnummer van *Praktijkonderzoek* (1996). De resultaten van 1996 worden hier kort beschreven. Daarbij wordt ook ingegaan op de mogelijkheid om met de pneumatische zaaimachine een aanvullende kunstmestgift te geven tijdens zodebemesten. Het onderzoek wordt mede gefinancierd door NOVEM.

Opzet onderzoek

Er werd doorgezaaid op 3 tijdstippen: half maart, na de eerste snede (half mei) en eind augustus. In tabel 1 zijn de toegepaste behandelingen vermeld.

Als referentie is de Vredo doorzaaimachine gebruikt. De Hunter is een rijenfrees die stroken van 7 cm breed freest. Ook is het doorzaaien in combinatie met zodebemesten onderzocht, zowel zaaien over de mest (met opgebouwde pneumatische zaaimachine) als gemengd met mest. Het doorzaaien gebeurde met 5 kg klaver of met 20 kg gras per ha. Bij de combinaties met zodebemesten werden twee mestdoserings toegepast: 10 en 20 ton runderdrijfmest per ha.

De zode bestond vooral uit Engels raagrass. Om schade door slakken te voorkomen werd na het doorzaaien een à twee keer slakkenkorrels gestrooid (2 kg/ha).

Na het doorzaaien werd op drie tijdstippen het aantal kiemplanten geteld. Aan het eind van het seizoen werd de botanische samenstelling geschat en werd tevens het klavergehalte bepaald.

Opkomst sterk wisselend

In tabel 2 is de gemiddelde opkomst van gras en klaver op klei en zand vermeld. Bij doorzaaien in maart en mei zijn hiervoor de resultaten van de derde telling na zaaien gebruikt en bij augustus van de tweede telling na zaaien. Op zandgrond zijn van doorzaai in augustus de resultaten van zaaien over de mest weggelaten, omdat de zaaimachine niet goed werkte.

Op klei was er bij gras geen verschil in opkomst tussen Vredo, Hunter en zaaien over mest. Zaaien gemengd met mest was iets slechter. Bij klaver gaf de Hunter de beste opkomst, de slechtste resultaten waren "gemengd met mest". Op zandgrond was bij "zaaien over de mest" en "zaaien gemengd met mest" de opkomst slecht, vooral bij klaver.

Bij zodebemesten was er geen groot verschil als gevolg van verschil in mestgift.

De opkomst was in mei, vooral op zand, duidelijk slechter dan in maart en augustus. Na doorzaaien was het droog en veel kiemplanten verdroogden kort na opkomst. Bij de relatief gunstige omstandigheden was in 1995 de opkomst en vestiging van klaver in mei wel goed.

De resultaten in 1996 waren in grote lijnen gelijk aan die van vorig jaar, maar op zand was

Tabel 1 Technische gegevens van de onderzochte machines

Machine	Rijafstand (cm)	Zaaidiepte (cm)	Werkbeedte (m)
Vredo	7,5 - 10	0,5 - 2	2
Hunter	23	2 - 3	2,8
Zodebemester gemengd	20	ca. 4	3 - 4
Zodebemester pneumaat	20	ca. 4	3 - 4

Tabel 2 Aantal kiemplanten per m² gemiddeld over de zaaitijden (bij zodebemester 20 ton mest/ha).

Machine	Klei		Zand	
	gras	klaver	gras	klaver
Vredo	239	157	349	260
Hunter	238	284	268	264
Zodebemester gemengd	107	41	99	13
Zodebemester pneumaat	253	94	92	29

Tabel 3 Klaverpercentage bij doorzaaien van klaver

	1995			1996	
	maart	mei	aug ²⁾	maart	mei
<i>Klei</i>					
Vredo	73	63	28	40	11
Hunter	69	63	42	71	30
Zodebemester gemengd	26	18	88.0	92	
Zodebemester pneumaat	58	45	16	144	
<i>Zand</i>					
Vredo	- ¹⁾	71	2	16	2
Hunter	- ¹⁾	74	6	18	2
Zodebemester gemengd	- ¹⁾	29	0	7	1
Zodebemester pneumaat	- ¹⁾	30	1	9	1

1) niet aangelegd

2) bij doorzaaien in augustus zijn de resultaten in het voorjaar van 1996 geschat

Met de opgebouwde pneumatische zaaimachine kan gras of klaver over de mest gezaaid worden. Door de zaaijippen tussen de schijven van de zodebemester te hangen kan ook kunstmest gestrooid worden.

de combinatie met zodebemesten gemiddeld slechter dan in 1995.

Bij doorzaaien in mei kan met een voorsnede van 3 - 4 ton ds/ha en door kort te maaien de concurrentie van de oude zode worden beperkt. In de proeven is dit door de weersomstandigheden niet altijd gelukt.

Botanische samenstelling moeilijk te beoordelen

In tabel 3 zijn voor klei en zand de gemiddelde gehalten aan klaver vermeld bij de schatting in oktober.

De ontwikkeling en vestiging van klaver verliep in 1996 veel langzamer dan in 1995. Waarschijnlijk speelden de weersomstandigheden (droog en koud voorjaar) en de dichtere zode hierbij een belangrijke rol. Het klavergehalte was bij de Hunter en Vredo duidelijk hoger dan bij de zodebemester. Onder deze moeilijke



Nu ook kunstmeststrooien tijdens zodebemesten

Voorjaar 1996 is de zodebemester met pneumaat aangepast om ook kunstmest te kunnen strooien. De slangen van de pneumaat kunnen worden versteld. Bij doorzaaien hangen de slangen boven de mestleuf. Bij het kunstmeststrooien hangen de slangen in het midden tussen de sleuven. Door de slangen tussen de schijven van de zodebemester te hangen wordt voorkomen dat er kunstmest in de sleuven terecht komt. Het voordeel van deze aanpassing is dat twee werkgangen gecombineerd kunnen worden. Hiermee kan op de kosten worden bespaard. Daarnaast geeft de pneumaat een betere verdeling en wordt voorkomen dat kunstmest in de mestleuf terecht komt.

omstandigheden gaf de Hunter over het algemeen het beste resultaat. Bij alle machines was het resultaat bij doorzaaien van klaver op klei beter dan op zand.

Op zand was het resultaat bij zodebemesten slecht, mogelijk door de gebruikte zodebemester. Op zandgrond is een zodebemester gebruikt met een enkele, vlakke schijf die een relatief smalle en diepe sleuf maakt. Op kleigrond is het Vredo-principe toegepast: twee schuin tegen elkaar geplaatste schijven die een V-vormige sleuf maken. Deze maakt iets meer ruimte in de zode, waardoor mogelijk de concurrentie van de oude zode minder is.

De effecten van doorzaaien met gras op de botanische samenstelling waren moeilijk te beoordelen, omdat in de bestaande zode reeds veel Engels raaigras aanwezig was. Op met Roundup behandelde stroken, en soms bij de Hunter ook op de onbehandelde stroken, was er wel een duidelijke vestiging van Engels raaigras. Vooral bij gras is de aanwezigheid van open plekken in de zode van belang. Bij veldjes met veel onkruid was vooral op zand de vestiging en groei van het gras en klaver soms te langzaam om een te sterke onkruidontwikkeling te voorkomen, mogelijk mede vanwege de droogte. Het onderzoek wordt in 1997 in gewijzigde vorm voortgezet.

Voorlopige conclusies

- Bij een goede uitvoering van de onderzochte doorzaaimachines zijn er bij de kieming van gras geen grote verschillen, bij klaver is de kieming in combinatie met zodebemesten veel slechter, vooral bij zaaien gemengd met mest. Bij goede omstandigheden kan een relatief klein aantal klaverplanten evenwel nog leiden tot een behoorlijke bezetting.
- Voldoende neerslag, een niet te dichte zode, een goed graslandbeheer, goede bodemvruchtbaarheid (P, K en pH) en niet te veel onkruid zijn belangrijk voor de slagingskans bij doorzaaien. Bij de ongunstige omstandigheden in 1996 was de vestiging van klaver beter bij het zaaien met de Hunter.
- Vooral op zandgrond is de slagingskans bij doorzaaien in maart en augustus waarschijnlijk groter dan in mei (met name bij gras), tenzij berekend kan worden. Klaver kan veelal reeds halverwege maart gezaaid worden, bij doorzaaien na augustus is het risico van een te geringe ontwikkeling voor de winter waarschijnlijk te groot.
- Wanneer de zode geheel vernieuwd moet worden bieden de Vredo en Hunter (alleen bij klaver) en eventueel herinzaai de beste perspectieven. De combinatie van zaaien met zodebemesten moet vooral gezien worden als onderhoudsmethode, om het aandeel klaver in de bestaande zode te verbeteren of om goedkoop nieuwe rassen in te brengen.
- Bij zaaien gemengd met mest is een goede verdeling door de mest belangrijk, bij zaaien over de mest geven machines die bredere en minder diepe sleufjes maken waarschijnlijk betere resultaten. Er moet niet dieper dan 3-4 cm gezaaid worden. De Vredo geeft de beste verdeling, bij klaver is dit verschil met andere machines van minder belang, bij gras daarentegen wel. Bij de Hunter vraagt de dosering van klaver extra aandacht.
- Een pneumatische zaaimachine kan ook gebruikt worden om in combinatie met zodebemesten een aanvullende kunstmestgift te geven.

