

# Verslag 2010 Demoproef Grasmengsels project “Echt Overijssel!”

Jan Visscher

## 1. Aanleiding en opzet

### Doelstelling en achtergrond

Eén van de belangrijke doelen van het project ‘Echt Overijssel!’ is het sluiten van lokale kringlopen. Voor veehouderijbedrijven betekent dit ondermeer het streven naar een goede eigen ruwvoerpositie. Hiermee kan een groter aandeel van de dierlijke productie worden gebaseerd op ruwvoer, zodat minder ruwvoer en krachtvoer hoeft te worden aangevoerd of aangekocht.

Het verbeteren van de ruwvoerpositie, zowel in kwantiteit als kwaliteit, kan o.a. gerealiseerd worden door de graslandproductie te verbeteren en te optimaliseren door:

- gebruik te maken van een langer groeiseizoen, zowel in voorjaar als najaar
- betere afstemming van te gebruiken grassoorten op gebruik en groei- en bodemomstandigheden
- efficiënte mineralenbenutting door een optimaal graslandgebruik
- een lagere mineralenbehoefte (stikstof) door het inzaaien van vlinderbloemigen, zoals klaver, waardoor met minder stikstof(kunstmest) kan worden volstaan
- het oogsten van een optimale voederkwaliteit van gras voor levering van eiwit en energie in een juiste verhouding met voldoende structuur, met tevens een goede mineralen- en vitaminenvoorziening.

### Demoproef grasmengsels

Voor het toetsen en demonstreren van bovenstaande aspecten is voorjaar 2010 een demoproef met diverse grasmengsels ingezaaid op het bedrijf van Karin Godeschalk te Oudleusen op zandgrond. De grasmengsels zijn samengesteld uit diverse grassoorten, die variëren in groeipatroon, zoals in voorjaars- en najaarsproductie en ook in totale jaarproductie. Verder bestaan er tussen de soorten verschillen in droogteresistentie, zodevorming, standvastigheid (= persistentie, dit is het aanwezig blijven van de ingezaaide soort na verloop van jaren), een betere of mindere geschiktheid voor weiden dan wel maaien, wintervastheid etc. Verder zijn varianten aangebracht met witte en rode klaver voor stikstoflevering en smakelijkheid en is tevens een mengsel gezaaid met een flink aandeel diverse kruiden. Een toelichting op de mengsels wordt in een volgende paragraaf gegeven.

### Aanleg en opzet demoproef

De demoproef is op 6 mei 2010 ingezaaid met 7 verschillende gras/klavermengsels in 2 herhalingen. De eerste herhaling is op het voorste gedeelte van het perceel gesitueerd, de tweede herhaling, met dezelfde 7 mengsels maar dan wel in een andere volgorde, ligt op het achterste gedeelte.

Per mengsel is een strook ingezaaid van 9 meter breed en 40 meter lang. De stroken liggen per herhaling naast elkaar en dwars op de lengterichting van het perceel. Op deze wijze zijn de praktijkbewerkingen (bemesten, maaien, berijden) voor alle mengsels gelijk. Eventuele opbrengstmetingen en andere bepalingen aan de mengsels worden dan niet beïnvloed door een ongelijk praktijkgebruik. Het gebruik in het inzaai-jaar 2010 is toegespitst op het verkrijgen van een goede grasmat.

Het perceel van de demoproef is een veldkavel die alleen wordt gemaaid voor kuilvoerwinning. Voorkeur van het vee voor een bepaald mengsel kan dan ook niet worden vastgesteld en ook niet of bepaalde soorten beter of slechter tegen betreden (vertrapping) kunnen.

Voorheen heeft op het perceel enkele jaren snijmaais gestaan. De grondslag is een normale tot wat natte zandgrond met ijzeroer in de ondergrond. Dit kan fosfaatfixatie geven.

### De grasmengsels

De gebruikte grasmengsels zijn gebaseerd op bestaande graslandmengsels en aangevuld met de gewenste hoeveelheden andere grassoorten en witte en rode klaver. Ook is een mengsel met diverse kruiden meegenomen. De volgende 7 mengsels zijn ingezaaid:

- 1 BG 4 + witte klaver + rode klaver
- 2 BG 4 + witte klaver (geen rode klaver)
- 3 Pure Graze saladebuffet
- 4 Rietzwenkgras + BG 4 + witte klaver + rode klaver
- 5 Kropaar + BG 4 + witte klaver + rode klaver
- 6 BG 5 + witte klaver + rode klaver
- 7 BG 12 (tetra-mengsel) + witte klaver + rode klaver

Zie voor de procentuele samenstelling van de gebruikte grassoorten en rassen tabel 1 in de bijlage.

### Toelichting op de gebruikte mengsels.

- Mengsel 1 is een BG 4 mengsel aangevuld met witte en rode klaver. Is voor deze demoproef min of meer het basismengsel. Hiermee zijn ook de randen en de kopkokers van het perceel ingezaaid. BG 4 is één van de belangrijkste graslandmengsels voor de praktijk. Het bevat naast Engels raaigras ook een flink aandeel timothee. Timothee heeft een vlotte voorjaarsgroei, is zeer smakelijk en goed wintervast. Bij een maairegiem zoals voor dit perceel wordt toegepast, zal het naar verwachting ook voldoende in het bestand aanwezig blijven.

- Mengsel 2 komt overeen met mengsel 1, maar dan zonder rode klaver. Met deze opzet kan nagegaan worden of een toevoeging van rode klaver naast witte klaver zinvol is en bijvoorbeeld kan bijdragen aan een hogere gewasproductie.
- Mengsel 3 is het Pure Graze saladebuffet. Is een zeer breed samengesteld mengsel, bestaande uit 40% gras, met Engels raaigras, timothee, kropaar en rietzwenkgras; 38% vlinderbloemigen met witte klaver, rode klaver, basterdklaver, rolklaver, gele zoete honingklaver en esparcette en 22% kruiden met cichorei, smalle weegbree, pimpernel, duizendblad en peterselie. Het idee is dat met (veel) kruiden in het grasland een goede mineralensamenstelling van het gewas wordt verkregen, wat gunstig is uit oogpunt van diergezondheid.
- Mengsel 4 bevat als belangrijkste grassoort rietzwenkgras. Hiermee kan een vroege voorjaarsproductie worden verkregen en een structuurrijk gewas. Bevat ook witte en rode klaver en een klein deel BG 4.
- Mengsel 5 bestaat grotendeels uit kropaar, een grassoort met een goede productie bij maaien. Kan ook goed tegen droge omstandigheden. Is tevens aangevuld met witte en rode klaver en BG 4.
- Mengsel 6 is een BG 5 aangevuld met rode klaver. BG 5 is een veelzijdig mengsel en bevat naast Engels raaigras en timothee, ook beemdlangbloem, veldbeemdgras en witte klaver.
- Mengsel 7 is het tetra-mengsel BG12, eveneens aangevuld met rode en witte klaver. BG12 komt overeen met BG 4 maar dan samengesteld uit tetraploïde rassen van Engels raaigras. Tetraploïde rassen worden vooral gewaardeerd vanwege de goede smakelijkheid en vlotte opkomst.

## 2. Observaties, beoordelingen en beheer in 2010

### Inzaai en opkomst

De inzaai van de demproef vond plaats op 6 mei 2010. Voor voorjaarsinzaai is dit aan de late kant. Vanwege de vrij late planning van de demoproef en de daarmee samenhangende werkzaamheden was het perceel niet eerder beschikbaar om in te zaaien.

In de week na de inzaai viel vrij veel neerslag, waardoor het zaaibed wat verdichtte. Daarna volgde een periode van ruim 2 weken met koud en schraal weer en geen neerslag. Ondanks voldoende bodemvocht voor kieming was de opkomst en eerste ontwikkeling zeer traag en matig vanwege de lage bodemtemperatuur. Beoordelingen van de opkomst en de beginontwikkeling zijn uitgevoerd op 27 mei en op 14 juni. Op 27 mei, 3 weken na de inzaai, was de lengte van de jonge plantjes nog maar ca 2-4 cm met een zeer dunne stand. Bij de beoordeling op 14 juni begon er meer groei in het gewas te komen. De gemiddelde gewaslengte bedroeg toen ca 10-13 cm. Om de uitstoeling en de groei wat te stimuleren is het perceel in de 3<sup>e</sup> week van juni getopt (gemaaid op ca 8 cm hoogte met laten liggen van het maaisel). De opkomst en beginontwikkeling waren op het achterste gedeelte van het perceel aanvankelijk iets beter dan op het voorste deel. In het verleden bestond het perceel uit twee verschillende percelen. Het voorste deel lijkt wat schraler dan het achterste deel. Mogelijk dat dit een reden is van de opkomstverschillen.



**Afb. 1.** Opkomst op 27 mei. Na 3 weken nog een zeer matige opkomst. Achterste gedeelte is iets vlotter.



**Afb. 2.** Verschil in opkomst op 27 mei. Links het iets vlottere mengsel BG4, rechts het traag opkomende saladebuffet.

Mengsel 7 met tetraploïd Engels raaigras had de vlotste opkomst. Mengsel 3, het Saladebuffet met veel kruiden en relatief weinig gras, was erg traag in opkomst. Ook het mengsel met kropaar was wat trager. Van de gebruikte grassoorten in de mengsels was de opkomst van timothee minder snel dan die van Engels raaigras. Wel waren er van timothee veel kiemplanten aanwezig. Van beemdlangbloem en vooral van veldbeemdgras kwamen in BG5 maar weinig kiemplantjes voor. De opkomst van deze soorten kon niet beoordeeld worden. Van rode en witte klaver waren wel veel kiemplanten aanwezig. De opkomst en beginontwikkeling van rode klaver was vlotter dan

die van witte klaver. De opkomst van de overige vlinderbloemigen in het Saladebuffet was lastig te beoordelen gezien het geringe aantal planten van deze soorten in het bestand. Op 14 juni waren esparcette en basterdklaver wel duidelijk in het bestand aanwezig. Honingklaver en rolklaver kwamen nauwelijks voor. Opgemerkt moet worden dat jonge planten van basterdklaver en ook van honingklaver en rolklaver als kiemplant soms moeilijk te onderscheiden zijn van witte en rode klaver. Van de kruiden in het Saladebuffet hadden cichorei en weegbree een vrij goede opkomst met een flink aandeel planten in het bestand. Dit kwam vooral bij de tweede beoordeling op 14 juni naar voren. Het aantal kiemplanten van de overige kruiden in dit mengsel (peterselie, kleine pimpernel en duizendblad) was te gering voor een opkomstbeoordeling. Ze komen echter wel in het bestand voor. De opkomstbeoordelingen in tabel 2 (Bijlage) geven vooral een indruk van het mengsel als geheel en niet van individuele soorten binnen een mengsel.



**Afb. 3.** Ontwikkeling op 14 juni.  
Links: saladebuffet met veel kruiden; rechts het mengsel BG5 met meer gras



**Afb. 4.** Op 14 juni komen in het Saladebuffet veel klaver en (on)kruiden voor en nog maar weinig grassen. Hanepoot is wel volop aanwezig, net als in de andere mengsels.

#### **Beheer en verdere ontwikkeling graszode**

In de mengsels kwam vanaf eind juni veel Hanepoot (*Echinochloa crus-galli*) naar voren. De aanwezigheid hiervan is te verklaren door de voorafgaande teelt van enkele jaren snijmaïs op dit perceel. Om te sterke concurrentie van hanepoot met de jonge grasplanten te voorkomen is rond 20 juli een lichte maaisnede geogst. Vanwege de aanwezigheid van klavers in de mengsels en ecologische principes is geen chemische onkruidbestrijding uitgevoerd. Met tijdig toppen en één of enkele keren maaien van een lichte snede kunnen éénjarige zomeronkruiden, zoals melganzevoet, perzikkruid en ook hanepoot zonder chemische bestrijding meestal sterk worden teruggedrongen. Bij de excursie op 12 augustus was nog vrij veel hanepoot aanwezig, maar aanzienlijk minder dan voorheen.

Vooraf aan de inzaai heeft het perceel een drijfmestgift van ruim 20 m<sup>3</sup> per ha gekregen, na de inzaai is geen bemesting meer gegeven. Ondanks deze bemesting bleef door het droge, schrale en koude voorjaar en de wat dichtgeslagen grond de ontwikkeling en begingroei matig. De opname aan mineralen (N en P) door een jong gewas valt in deze situatie dan toch tegen. Vanwege het voorkomen van ijzeroer in de grond lijkt het perceel ook gevoelig voor fosfaatfixatie. Hierdoor kunnen de jonge planten voor een goede beginontwikkeling te weinig fosfaat beschikbaar hebben. Ook de stikstofbinding van klaverplanten in een koud voorjaar is nog gering waardoor het gras nog niet over stikstof kan beschikken. Geen of een lage bemesting is meestal wel voordelig voor de vestiging van klaver. Als er voldoende stikstof beschikbaar is voor een snelle ontwikkeling van grassen, gaan deze te sterk concurreren met klaver, waardoor het aandeel klaver kan tegenvallen.

Om de gewasgroei te stimuleren is na de eerste maaisnede van eind juli toch een lichte drijfmestgift van ca 20 m<sup>3</sup> per ha gegeven. Naast stikstof krijgt het gewas hiermee ook de beschikking over kali en fosfaat.

#### **Botanische samenstelling**

Eind september is de botanische samenstelling van de verschillende mengsels beoordeeld middels een visuele schatting van de aanwezigheid van de diverse soorten in de grasmat. De bedoeling was dit eind groeiseizoen 2010 nogmaals wat uitgebreider te doen, mede vanwege de soms onregelmatige stand binnen een veld of strook. Vanwege de vroeg invallende winter met sneeuw en vorst is dit niet meer gelukt.

Uit de beoordeling van eind september komt naar voren dat het klaveraandeel, zowel van de witte als van de rode klaver lager is dan tijdens de excursie van 15 augustus werd geconstateerd, vooral op het achterste deel van het perceel. Hoewel er op 15 augustus geen systematische beoordeling is uitgevoerd, lag het totale aandeel klaver witte plus rode klaver voor de meeste mengsels volgens inschatting toen samen op ongeveer 30-40%. Eind september is het aandeel witte klaver voor de meeste mengsels al minder dan 10% en het aandeel rode klaver min-

der dan 20%. Alleen in mengsel 3 (Saladebuffet) komt nog wat meer klaver voor. Het is goed mogelijk dat de grasgroei meer van de lichte drijfmestgift heeft geprofiteerd dan de klavergroei. De concurrentiekracht van de grassen ten opzichte van de klavers kan hierdoor te groot zijn geworden. De groei van de klaver zelf leek echter ook niet optimaal. De teruggang van witte en rode klaver en ook de afname van hanepoot wordt weer gecompenseerd door een toename van de ingezaaide grassen. Zoals te verwachten vormt in BG4, BG5 en BG12 Engels raaigras verreweg de belangrijkste grassoort met globaal een aandeel van 60-70%. Ook timothee is in deze BG-mengsels volop aanwezig. In het rietzwenkgrasmengsel en het kropaarmengsel vormen respectievelijk rietzwenkgras en kroppaar ongeveer de helft van het bestand. In het Saladebuffet vormen cichorei, smalle weegbree en rode klaver de belangrijke componenten. Het aandeel grassen is nog relatief klein. De overige vlinderbloemigen (basterdklaver, rolklaver, honingklaver, esparcette) en overige kruiden (peterselie, pimperl, duizendblad) komen in geringe mate voor. Tijdens de excursie van 12 augustus konden deze soorten wel gevonden worden, maar het aantal planten was klein. Komend seizoen zal de aanwezigheid en het verloop van de grassoorten, vlinderbloemigen en kruiden worden gevolgd en beoordeeld.

De oorzaak van de sterke teruggang van de witte en rode klaver, vooral op het achterste perceelsgedeelte, lijkt de te grote concurrentiekracht van de grassen te zijn, met name na de lichte bemesting van eind juli. Dit kan op het achterste gedeelte, met iets rijkere grond, nog iets meer geweest zijn dan op het schralere voorste gedeelte. Daarnaast kenmerkte nazomer 2010 zich ook door veel neerslag en wateroverlast. Op de demoproef was het in sommige perioden vrij nat, met een verzadigde toplaag. De persistentie en aanwezigheid van klaver op matig ontwaterde percelen valt vaak tegen. In 'normale' jaren neemt het aandeel klaver in de graszode in de nazomer meestal juist toe, vanwege een wat stagnerende groei van het gras door vochttekort en een relatief stikstoftekort. De concurrentie van het gras wordt hierdoor minder. Ook de wat hogere temperaturen in deze periode zijn gunstig voor de klaverontwikkeling. Zie voor de schattingen van de botanische samenstelling tabel 3 (Bijlage).

### 3. Voorlichting en communicatie

Een doelstelling van de demoproef is ook het geven van voorlichting en het demonstreren van verkregen resultaten. Op 12 augustus 2010 is daartoe een excursie georganiseerd om de demoproef te bekijken. Verschillen in botanische samenstelling van de mengsels, zoals aanwezigheid en mate van voorkomen van verschillende grassoorten, klavers en kruiden, waren voor de aanwezigen goed waar te nemen.



**Afb. 5** Smalle weegbree en cichorei zijn tijdens de excursie op 12 augustus volop aanwezig in het saladebuffet. In de graszode komt ook veel witte en rode klaver voor.



**Afb. 6.** Rond half augustus is er een goed groeiend gewas. De hanepoot (in bloei) is nog niet verdwenen.

### 4. Plannen voor 2011

Naast het volgen en beoordelen van de ontwikkeling van de grasmat en de botanische samenstelling wordt in 2011 ook de opbrengst van de diverse mengsels gemeten. In de eerste snede en ook in volgende sneden wordt daartoe de verse opbrengst en het drogestofgehalte bepaald, zodat de drogestofopbrengst kan worden berekend. Verschillen in voorjaarsgroei en ook in totale jaarproductie kunnen zo zichtbaar worden. Ook wordt van de mengsels in een aantal sneden een analyse van de voederwaarde bepaald en het gehalte aan mineralen. Dit laatste is interessant om na te gaan of mengsels met een andere botanische samenstelling, bijvoorbeeld met een hoger

aandeel klaver of kruiden, ook een meerwaarde hebben in niveau of samenstelling van mineralen uit oogpunt van diergezondheid.

#### Voorlichting/communicatie

Voor voorlichting, communicatie en het demonstreren van verkregen resultaten en ervaringen is rond eind april 2011 weer een excursie naar de demoproef voorzien voor de deelnemers (van de diverse werkgroepen) van het project Echt Overijssel! Dit is een mooi moment om verschillen tussen de mengsels in voorjaarsgroei te bekijken en om te zien hoe de mengsels de winter zijn doorgekomen. Om een ruimere voorlichting te verkrijgen en een grotere deelname is het te overwegen de excursie ook voor andere geïnteresseerden toegankelijk te laten zijn.

## 5. Bijlagen

**Tabel 1:** Samenstelling ingezaaide mengsels in gewichtspercenten

soorten/-typen	ras	mengselaanduiding						
		MGS-1 BG4++	MGS-2 BG4+	MGS-3 Salade	MGS-4 Rietzw.gr.	MGS-5 Krobaar	MGS-6 BG5++	MGS-7 BG12++
Engels raaigras								
<i>laat diploid</i>	Burlina 1	29	32		5	9	29	
	Astorga							12
<i>middentijds diploid</i>	Calvano 1	14	16		3	5	14	
	Orantas	14	16		3	5	13	
	Arsenal							16
<i>middent.tetraploid</i>	Pomposo							12
	Trivos							12
	AstonEnergy							16
Timothee <i>hooitype</i>	Classic	22	25		4	7	6	12
	Goliath							
	Barpenta				10			
<i>weidetype</i>	Motim						6	
Beemdlangbloem	Stella						11	
Veldbeemdgras	Julia						2	
Rietzwenkgras	Barolex				39			
	Bariane				16			
Krobaar	Baridana					55		
Witte cultuurklaver	Riesling	10	10		10	10	10	10
Rode klaver	Astur	10			10	10	10	10
Grassen				40				
Klavers/vlinderbloemigen				38				
Kruiden				22				
<b>Totaal in %</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Zaaizaad in kg/ha</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>55</b>

**Tabel 2:** Opkomstbeoordeling (visuele schatting op schaal 1-10; hoog cijfer is goed)

	beoordeling 27mei 2010			beoordeling 14 juni 2010		
	voor	achter	gemid	voor	achter	gemid
MGS 1 BG4+Tr+Tp	4,0	5,0	4,5	6,0	6,0	6,0
MGS 2 BG4+Tr	4,0	5,0	4,5	6,0	6,0	6,0
MGS 3 Saladebuffet	1,0	3,0	2,0	4,0	5,0	4,5
MGS 4 Rietzwenkgras+BG4+Tr+Tp	3,0	4,0	3,5	5,0	6,0	5,5
MGS 5 Krobaar+BG4+Tr+Tp	2,0	3,0	2,5	5,0	5,0	5,0
MGS 6 BG5+Tp	4,0	5,0	4,5	6,0	6,0	6,0
MGS 7 BG12(tetramengsel)+Tr+Tp	4,5	5,5	5,0	6,5	7,0	6,8

Opm.: Tr = *Trifolium repens* = witte klaver; Tp = *Trifolium pratense* = rode klaver

**Tabel 3:** Vegetatieschatting eind september 2010; aandeel soorten in procenten<sup>1)</sup>

	Mengselaanduiding						
	MGS-1 BG4++	MGS-2 BG4+	MGS-3 Salade	MGS-4 Rietzw.gr.	MGS-5 Krobaar	MGS-6 BG5++	MGS-7 BG12++
<i>Ingezaaide grassoorten</i>							
Engels raaigras	50/67	60/73	8/12	12/15	14/18	57/60	66/70
timothee	18/15	22/15	5/8	8/10	6/7	12/15	10/10
beemdlangbloem						4/5	
veldbeemdgras						+/+	
rietwenkgras			5/7	45/50			
krobaar			3/5		50/53		
<i>Ingezaaide vlinderbloemigen<sup>2)</sup></i>							
witte klaver	7/3	10/5	10/5	8/5	8/5	8/5	5/5
rode klaver	18/8		24/15	20/12	15/10	12/8	12/8
basterdklaver			3/2				
rolklaver			+/+				
gele honingklaver			+/+				
esparcette			+/+				
<i>Ingezaaide kruiden</i>							
cichorei			15/18				
smalle weegbree			20/18				
pimpernel			+/+				
peterselie			+/+				
duizendblad			+/+				
<i>Niet gezaaide grassen<sup>3)</sup></i>							
	5/5	5/5	5/7	5/6	5/5	5/5	5/5
<i>Onkruiden<sup>4)</sup></i>							
	2/2	3/2	2/3	2/2	2/2	2/2	2/2
<i>Totale bezettingsgraad</i>	90	90	85	88	88	90	90

Toelichting bij tabel 3

<sup>1)</sup> Het eerste getal geeft het procentuele aandeel weer van de soort in het desbetreffende mengsel op het voorste gedeelte (herhaling 1); het tweede getal geeft het aandeel weer op het achterst gedeelte (herhaling 2).

Een aandeel van + betekent dat de soort aanwezig is, maar minder dan 1%.

<sup>2)</sup> In een kort vegetatief stadium zijn sommige klaversoorten (bijv. witte en rode klaver en basterdklaver) soms moeilijk van elkaar te onderscheiden. De verdeling van de vermelde percentages kan derhalve wat anders zijn dan is aangegeven.

<sup>3)</sup> Niet ingezaaide grassen betreffen vooral hanepoot, kweek, straatgras en ruwbeemdgras

<sup>4)</sup> Niet ingezaaide kruiden betreffen vooral melganzevoet, varkensgras en perzikkruid