

KRUIDEN

RIJK

GRAS

Meerwaarde voor vee, bedrijf en weidevogels

LAND

Ons praktijknetwerk

'Netwerken in de veehouderij' is een programma van het Ministerie van EZ waarin actieve en gedreven veehouders zich verenigen in een netwerk om zo kennis en praktische ervaringen rondom een specifiek thema uit te wisselen. Deze brochure is een product van het praktijknetwerk 'Natuurlijk' kruidenrijk gras voor de veehouderij, dat van 2012 t/m 2014 actief is geweest. Het doel van dit praktijknetwerk is om de kennis en ervaring, die zeer verspreid en versnipperd aanwezig is, rondom de rol van kruiden en vlinderbloemigen in de veevoeding van rundvee te ontsluiten en toegankelijk te maken voor een brede doelgroep. Daarbij is ook informatie verzameld over aanleg en beheer van kruidenrijke weiden met speciale aandacht voor de rol van kruidenrijke graslanden in het weidevogelbeheer. Binnen dit praktijknetwerk is bewust gekozen voor een brede samenstelling van deelnemers. Naast veehouders zijn onderzoekers en adviseurs betrokken en docenten van de agrarische hoge scholen. Het project is voor ons geslaagd als we meer veehouders weten te overtuigen van de functionele waarde van kruiden in graslanden, de meerwaarde van dit ruwvoer voor de voeding van het vee en de toegevoegde waarde aan de biodiversiteit op het bedrijf.

Rob Geerts, onderzoeker Multifunctioneel Landgebruik bij Plant Research International WUR en projectleider praktijknetwerk 'Natuurlijk' kruidenrijk gras voor de veehouderij.

'Doel van dit praktijknetwerk was het onder de aandacht brengen van de meerwaarde van kruidenrijk grasland voor het (melk)veebedrijf. Wanneer je veehouders kunt overtuigen dat graslandplanten meer zijn dan 'onkruiden' wordt de bereidheid wellicht groter om deze kruiden in het grasland te tolereren en delen van het bedrijf als kruidenrijke weiden in te richten. Hoe je kruidenrijk grasland aanlegt, op de juiste wijze beheert en hoe je het ruwvoer van deze graslanden dan vervolgens inpast in het rantsoen waren vragen waarop we antwoorden wilden geven. Naar mijn mening moet het management van kruidenrijk grasland weer opnieuw geleerd worden. Daar is een rol weggelegd voor het agrarisch onderwijs. Een module kruidenrijk graslandbeheer als ecosysteemdienst op het bedrijf zou een vast onderdeel moeten worden in de opleiding.

Twee hectare kruidenrijk grasland op elk veebedrijf in Nederland lijkt me een mooie uitdaging. Willen we weidevogels kunnen blijven horen en zien in onze polders en willen we voldoende bijen en andere insecten behouden voor de bestuiving van onze gewassen, dan zullen we een deel van onze landbouwgronden daarop moeten inrichten'.



Auteurs: Rob Geerts, Hein Korevaar Plant Research International (PRI) – Wageningen UR,
Arend Timmerman, Skalsumer Natuurbeheer
Foto's: Skalsumer Natuurbeheer, Rob Geerts

12 maart 2014
Eindredactie: Cowtalk
Vormgeving: info@ierdwyfke.nl
Druk: Drukwerkdeal.nl



Waarom kruidenrijk?

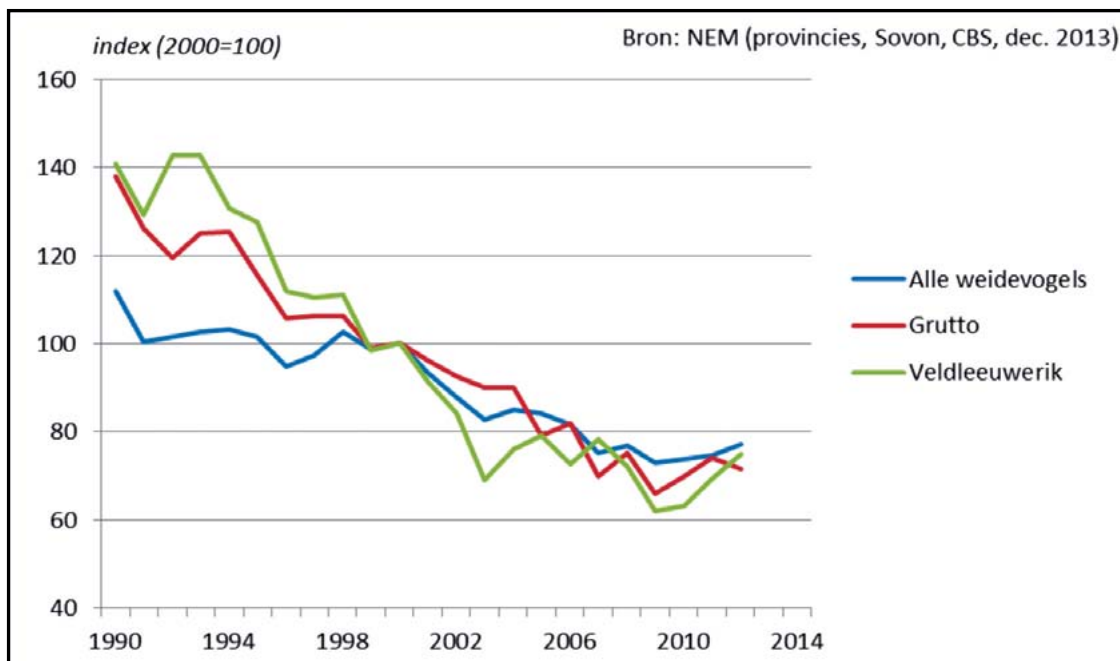
De laatste jaren neemt de waardering voor meer kruiden in het grasland weer toe. Enerzijds vanuit behoud en versterking van de biodiversiteit in het landelijke gebied en anderzijds vanuit diergezondheid.

Een groot deel van de melkveebedrijven in Nederland boert met haar hoogproductief melkvee op het scherpst van de snede. Met gevolg extra kosten door gezondheidsproblemen van het vee. Zo is pensverzuring op ruim een derde van de melkveebedrijven een groot probleem, wat vooral een gevolg is van een eenzijdig rantsoen van energie- en eiwitrijk gras en maïs. Structuurrijk ruwvoer kan pensverzuring aanzienlijk verminderen. Met krachtvoer en extra supplementen wordt momenteel voorzien in de behoeften aan mineralen- en sporelementen. Kruidenrijk ruwvoer kan echter voor een aanzienlijk deel in deze behoefte voorzien. Daarnaast bevatten veel inheemse graslandplanten gezonde inhoudsstoffen. Zo bevat smalle weegbree het bacteriënwerende Aucubine en bevat paardenbloem Taraxine, wat urine afdrijvend werkt en de lever- en nierfunctie ondersteunt. Kruiden- en structuurrijk ruwvoer draagt zo bij aan de gezondheid en een

betere weerstand van het vee en vermindert het medicijngebruik.

Vanuit oogpunt van biodiversiteit is vooral bij weidevogelbeheerders belangstelling voor kruidenrijke weiden. De weidevogelpopulatie is sinds 1990 met 40 tot 60 % afgenomen. Het beleid is er momenteel op gericht het weidevogelbeheer effectiever te maken en een verdere afname van de weidevogelpopulatie tot staan te brengen. Onderzoek¹ heeft aangetoond dat kruidenrijke graslanden de overlevingskansen van jonge kuikens aanzienlijk vergroten door een beter aanbod aan insecten. Een grotere overlevingskans is absoluut noodzakelijk om het verdwijnen van weidevogels uit onze graslanden te voorkomen.

Kennis van de nuttige eigenschappen van kruiden is bij de huidige generatie veehouders nauwelijks meer aanwezig. Ook kennis van het juiste gebruik van kruidenrijke graslanden en het inpassen van structuur- en kruidenrijk ruwvoer in de bedrijfsvoering ontbreekt. In deze brochure zetten we de belangrijkste aspecten op een rijtje.



Een sterk negatieve trend voor de weidevogelpopulatie in Nederland



Geschikte graslandvegetaties

Kamgrasweiden en Glanshaverhooilanden zijn voorbeelden van kruidenrijke graslandvegetaties die een brede tolerantie hebben ten aanzien van hun standplaatsen voor vocht, bodemvruchtbaarheid en zuurgraad en kunnen goed ingepast worden op een melkveebedrijf.

De echte Kamgrasweiden waren tot omstreeks 1960 het meest algemeen voorkomende graslandtype^{2,3}. De gemiddelde soortensamenstelling van een Kamgrasweide staat in bijgaand kader. In vergelijking met de huidige graslanden,

veelal ingezaaid met BG-mengsels met 1 tot hooguit 5 soorten, waren ze kruidenrijk.

De Glanshaverhooilanden waren nog veel soortenrijker. Vooral typische hooilandsoorten als glanshaver, grote vossenstaart, goudhaver, margriet, streepzaad en glad walstro kwamen in deze graslanden veel voor. Ook schermbloemigen zoals berenklauw, pastinaak of wilde peen waren hierin goed vertegenwoordigd.

Op een modern melkveebedrijf wordt echt hooilandgebruik nog maar weinig toegepast. Kamgrasweiden passen daarom beter omdat dit graslandtype beweiding goed verdraagt, maar ook als maaiweide goed inpasbaar is. Het verdraagt enige vorm van bemesting zonder dat de diversiteit aan graslandplanten direct wordt geschaad én het zijn graslanden die redelijk productief zijn en smakelijk ruwvoer van goede kwaliteit leveren: kortom een graslandtype dat goed past op een melkveebedrijf. Kamgrasweiden en Glanshaverhooilanden hebben veel gemeenschappelijke soorten.

Afhankelijk van gebruik (meer maaien of meer beweiden) kunnen Kamgrasweiden overgaan in Glanshaverhooilanden en andersom.

De waarde voor veevoeding

In deze brochure gaan we verder niet in op inhoudsstoffen van sommige kruiden die een gezondheid bevorderende werking kunnen hebben bij runderen, maar beperken we ons tot de gehalten aan mineralen en sporenelementen in graslandplanten in vergelijking met grassen. De Nederlandse Vereniging voor Fytotherapie (NVF)⁴ houdt zich bezig met het ontwikkelen van fytotherapie (kruideneekunde) als middel bij de preventie en/of het behandelen van dierziekten.

In de zoektocht naar gegevens over mineralen en sporenelementen hebben we ons beperkt tot gegevens van inheemse plantensoorten die kenmerkend zijn voor de Kamgrasweiden en Glanshaverhooilanden en gegevens die afkomstig zijn van graslanden en experimenten waarvan de groeiomstandigheden (klimaat)

Soortensamenstelling van de Kamgrasweiden		
Grassen	Kruiden	Vlinderbloemigen
Kamgras	Madeliefje	Witte klaver
Engels raaigras	Paardenbloem	Rode klaver
Beemdlangbloem	Scherpe boterbloem	Kleine klaver
Ruw beemdgras	Kruipende boterbloem	
Timotee	Smalle weegbree	
Kropaar	Veldzuring	
Veldbeemdgras	Vertakte leeuwentand	
Grote vossenstaart	Gewone brunel	
Goudhaver	Gewone hoornbloem	
Veldgerst	Gewoon duizendblad	
Fioringras	Pinksterbloem	
Gestepte witbol	Grote weegbree	
Gewoon struisgras	Knoopkruid	
Gewoon reukgras	Hondsdrif	Bron:
Rood zwenkgras	Akkerdistel	Atlas van Plantengemeenschappen
Kweek		in Nederland. Deel 2 Graslanden
Zachte dravik		E.J. Weeda e.a., 2002

vergelijkbaar zijn met die in Nederland.

Veel graslandonderzoek dateert uit de periode direct na WO II, vooral uitgevoerd in Duitsland, Engeland en Nederland. Het is de periode dat de bemesting sterk toenam (vooral die van kunstmest-stikstof). Daarmee veranderde ook de botanische samenstelling van onze graslanden, ten gunste van de grassen en ten koste van de klavers en kruiden. Verbetering van de graslandopbrengsten en bepaalde kwaliteit van het ruwvoer stond toen volop in de belangstelling.

In de biologische (melk)veehouderij is de ondernemer veel meer aangewezen op een natuurlijke voorziening van mineralen en sporenelementen in plaats van mineraalsupplementen en medicijnen (antibiotica), die slechts zeer beperkt mogen worden ingezet. Onderzoek in de biologische landbouw is daarom vooral gericht op de betekenis van een aantal geselecteerde kruiden (en cultivars daarvan) voor veevoeding, zoals cichorei, smalle weegbree, gewoon duizendblad, karwij, pimpernel, rolklaver en rode- en witte klaver. Om maximaal te kunnen profiteren van de nuttige eigenschappen (vitaminen, mineralen en gezonde inhoudsstoffen) van deze soorten zijn ze samengebracht in complexe weidingsmengsels die als zogenaamde saladebuffetten te koop worden aangeboden (PureGraze).

Droge stof productie en voederwaarde van kruidenrijk gras

Bij lage bemestingsgiften kunnen soortenrijke graslanden productiever zijn dan eenzijdige Engels raaigrasbestanden^{8,9}. Een belangrijke verklaring hiervoor is dat in een mix van grassen, kruiden en vlinderbloemigen er altijd soorten zijn die bij verschillende groeiomstandigheden hun optimale groei vertonen. Zo is grote vossenstaart vooral productief in het vroege voorjaar voordat andere grassoorten beginnen te groeien. Kroppaar en veldbeemd zijn beter bestand tegen droogte, ze blijven produceren waar een soort als Engels raaigras 'stilstaat'. Verschillende kruiden en vlinderbloemigen wortelen dieper en beschikken daardoor over meer vocht en nutriënten dan een grassoort die niet diep wortelt. Op voederwaarde scoort Engels raaigras (VEM, DVE) het beste als het gaat om maximalisatie van de melkopbrengsten. Op een aantal andere parameters scoren kruiden en vlinderbloemigen beter. Hieronder zijn analyses gegevens van ruwvoer geoogst van ingezaaide kruidenrijke weiden onder licht bemeste omstandigheden. In de proef in Landhorst is als vergelijkend ook gangbaar Engels raaigras als variant opgenomen.

Perceel	Droogte gevoelige zandgrond Landhorst			Zandgrond Winterswijk		Kleigrond Kollumerpomp	
	Proefveld, 2006-2010			2 praktijkpercelen, 2005-2010		1 perceel 2013	
	Vers gras analyse			Vers gras analyse		Kuil analyse	
	Gemiddelde van 2 snedes			Gemiddelde van 2 of 3 snedes per jaar		1 ^o en 2 ^o snede afzonderlijk	
Bemesting	20 ton RDM* / ha / jaar			18 ton RDM / ha / jaar		15 ton ruige stromest / ha	
Weidemengsel	Soortenrijk	Glanshaver	Engels raaigras	Glanshaver		Glanshaver	
Oogsttijdstip	half juni en half september			juni, augustus en oktober		1 ^o snede 3 juli	2 ^o snede 25 sept.
Opbrengst (ton ha ⁻¹)	4.9	4.7	4.4	8		7.8	
VEM (g/kg)	736	706	762	730		737	786
DVE (g/kg)	50	44	51	47		54	67
Suiker (g/kg)	90,5	100,6	109,9	107,0		123	96
Ruw eiwit (g/kg)	107,7	90,2	99,4	100,2		85	154
P (g/kg)	3,7	3,6	3,6	3,6		2,9	3,8
K (g/kg)	24,1	21,4	22,5	19,1		24,7	27,5
S (g/kg)	2,1	2,1	2,2	2,0		12	3
Na (g/kg)	0,7	0,7	0,5	2,4		0,9	2,4
Ca (g/kg)	6,5	4,7	4,7	7,8		8	13,1
Mg (g/kg)	2,6	2,0	2,1	2,5		1,9	2,9
Fe (mg/kg)	90	86	78	195		571	27,2
Zn (mg/kg)	93	64	73	66		25	3,8
Cu (mg/kg)	8,8	6,8	6,6			7,6	10,4
Mn (mg/kg)	214	314	215	230		65	130

* RDM = Runderdrijfmest

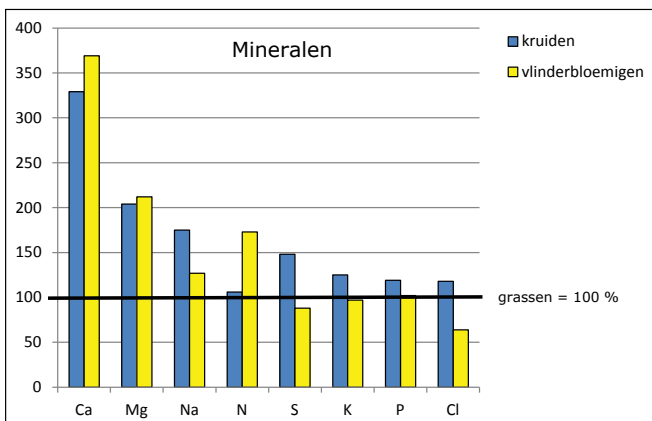


Mineralen en sporenelementen

Mineralen en sporenelementen vervullen een belangrijke functie in de stofwisseling van herkauwers. In de juiste hoeveelheden en verhouding zijn ze essentieel voor een goede gezondheid. Sommige mineralen en sporenelementen werken als antagonisten en kunnen elkaar in werking versterken of hinderen. Een gezonde en gevarieerde voeding kan voor een groot deel de mineralen en sporenelementen van herkauwers dekken. In de praktijk worden aan krachtvoer mineralen en sporenelementen toegevoegd. Vlaams/Nederlandse onderzoekers¹⁰ hebben op basis van ervaring modelrantsoenen samengesteld met onder andere kruiden en vlinderbloemigen die de mineralenbehoefte grotendeels kunnen dekken. Dit betekent wel dat er een fors aandeel aan kruiden en vlinderbloemigen in het ruwvoer aanwezig moet zijn. Uit vroeger onderzoek¹¹ kan als vuistregel gehanteerd worden: 10 à 20 droog-gewichtspercenten kruiden en klavers in het grasland (en ruwvoer) is wenselijk wil het voldoende bijdragen aan de mineralenvoorziening van de koe. De ideale graslandsamenstelling ziet er naar onze mening als volgt uit:

- 50-70% grassen: belangrijk voor ruwvoerkwaliteit.
- 10-30% vlinderbloemigen: zorgen voor N-binding, ruwvoerkwaliteit en -opname.
- 10-20% (voeder)kruiden: belangrijk voor mineralen, sporenelementen en gezondheidsstoffen.

Uit circa 25 bronnen (nationaal en internationaal) zijn gegevens over gehalten aan mineralen en sporenelementen van 32 kruiden en vlinderbloemigen en 16 grassen verzameld en in een database gezet. De bronnen laten een grote verscheidenheid zien onder welke omstandigheden de data zijn verzameld. We hebben ons voor deze brochure in eerste instantie beperkt tot die gegevens die afkomstig zijn van (licht) bemeste omstandigheden en van oogsttijdstippen in maai- of hooistadium in het voorjaar. Dit sluit het best aan bij de huidige en de gewenste praktijk van kruidenrijke graslanden.



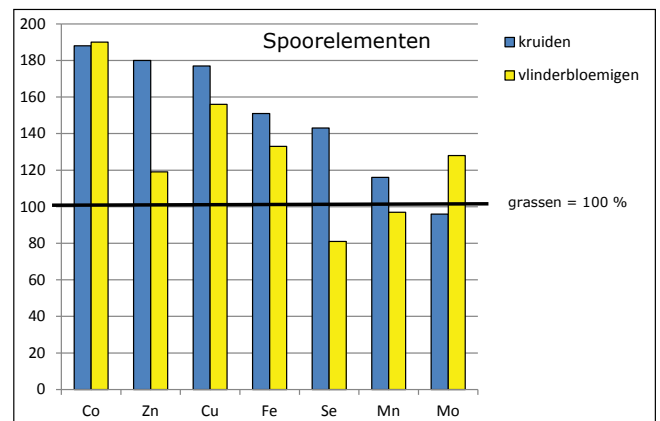
Voor veel vlinderbloemigen en kruiden geldt dat de gehalten aan mineralen en sporenelementen aanzienlijk hoger zijn dan in grassen. De gehalten aan mineralen in kruiden en vlinderbloemigen worden mede bepaald door bodemvruchtbaarheid en bemesting, zuurgraad van de bodem, oogststadium en ouderdom van de plant. De zuurgraad van de bodem is vooral van invloed op de beschikbaarheid van de metaalelementen (Fe, Zn, Cu, Mn, Co en Mo) voor de plant. Het gehalte in jonge plantdelen is meestal hoger dan in verouderd materiaal.

**Luk Sobry,
veevoedingsadviseur
in Vlaanderen:
"Biodiversiteit vermindert wellicht vaak de productie, maar niet noodzakelijk de productiviteit"**

In 2 van de 4 bijgaande figuren zijn de gehalten aan mineralen en sporenelementen van kruiden en vlinderbloemigen vergeleken met die van grassen. Daarbij is het gemiddelde gehalte van gras op 100 % gesteld. In de 2 andere figuren zijn de gemiddelde gehalten aan Ca, Na, Mg, Fe, Zn en Mn voor een aantal kruiden, vlinderbloemigen en veel voorkomende grassen weergegeven.

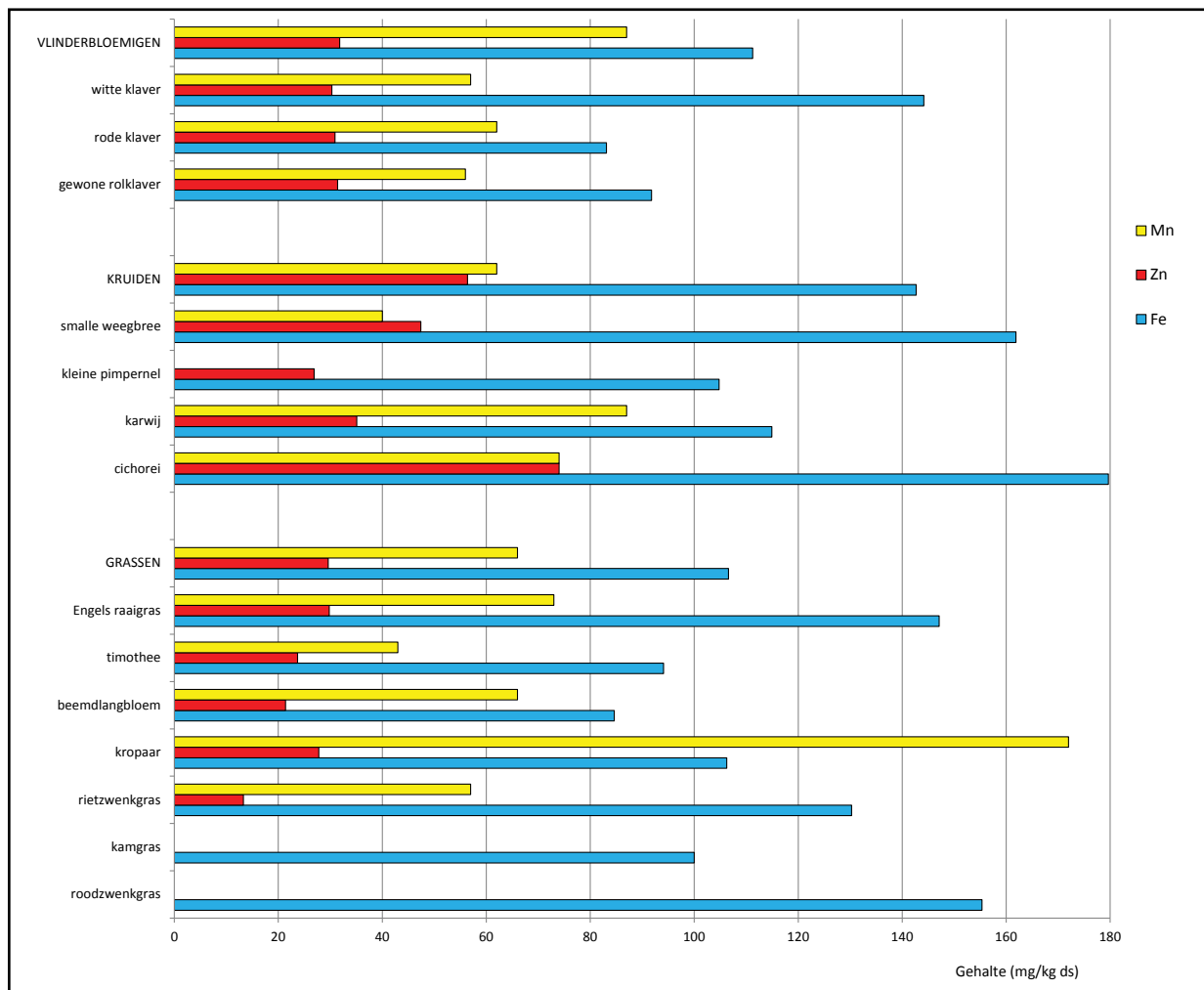
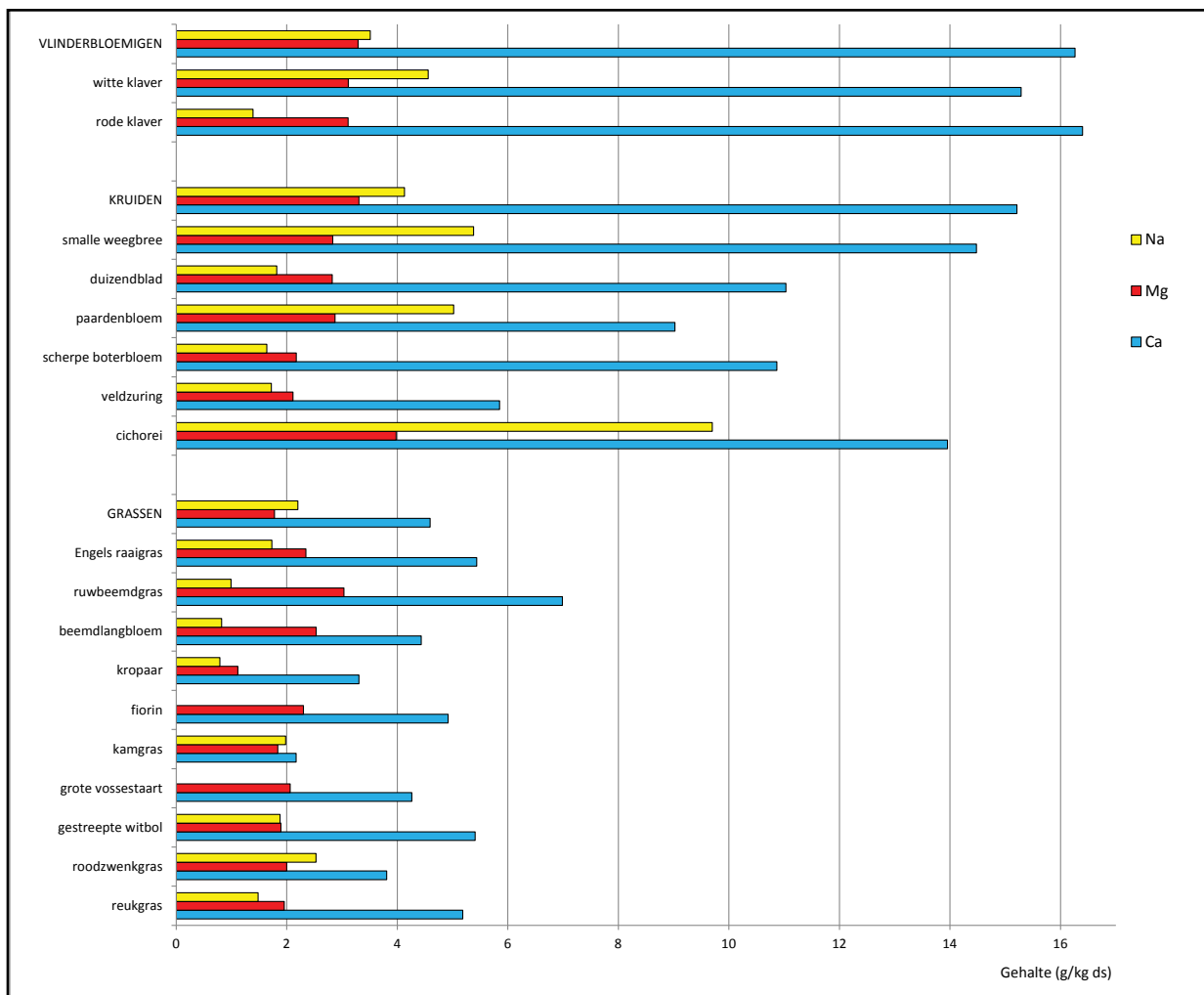
Inpassing in de bedrijfsvoering

Ruwvoer geoogst van extensief beheerde percelen, zoals grasland met beheersovereenkomsten wordt in de praktijk vooral aan droogstaande koeien, jongvee of paarden gevoerd. Maar dit type ruwvoer past ook prima in het rantsoen van hoogproductieve melkkoeien. Voeder- en productieproeven¹² laten zien dat vervanging van 25-30% van de intensieve Engels raigraskuil door silage van beheersgras geen negatief effect had op de hoogte van de melkproductie, ondanks dat de energie- en eiwitwaarden van kruidenrijk grasland in de regel niet boven resp. 750 VEM en 50 DVE uitkomen. De verklaring moet vooral gezocht worden in de betere benutting van structuur- en kruidenrijk ruwvoer bij herkauwers. De passagesnelheid van het ruwvoer in de pens is trager. Over welke rol kruiden daarbij precies spelen zijn nog veel vragen, maar de praktijkresultaten zijn bemoedigend.



Waarom is het mineralengehalte van kruiden anders dan van grassen?

Dit is fysiologisch te verklaren doordat de wortels van kruiden een groter absorptievermogen hebben dan wortels van grassen waardoor ze meer tweewaardige (zoals Mg en Ca) en minder éénwaardige (zoals Na en K) kationen kunnen opnemen. Bij grassen is de voorkeur $K > Na > Mg > Ca$ bij opname van ionen groter dan bij kruiden¹¹. Verder worden de gehalten aan mineralen en sporenelementen bepaald door: bodemtype (klei of zand), bemesting, soortensamenstelling en oogsttijdstip (groeistadium en ouderdom). Een ander verschil tussen kruiden en vlinderbloemigen en grassen is de groeiwijze van de wortels. Over het algemeen wortelen kruiden en vlinderbloemigen veel dieper dan grassen en kunnen daarvoor beschikken over voedingsstoffen die in diepere lagen aanwezig zijn.





Aanleg, ontwikkeling en beheer van kruidenrijk grasland

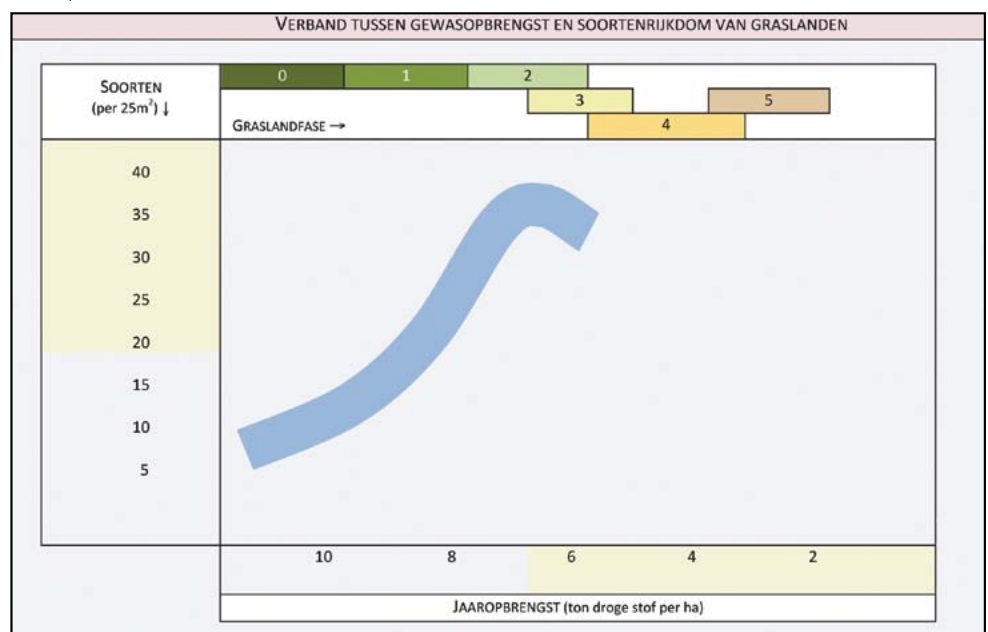
In de Veldgids ontwikkelen van kruidenrijk grasland^{5,c} wordt uitvoerig beschreven wat de ontwikkelingsmogelijkheden zijn om te komen tot kruidenrijk grasland. Kruidenrijke graslanden zijn op alle typen gronden te realiseren, echter veel factoren, zoals grondsoort, vochttoestand, zuurgraad, bodemvruchtbaarheid en gebruik, spelen een belangrijke rol hoe een graslandvegetatie zich uiteindelijk zal gaan ontwikkelen. Sturing daarin is mogelijk, waarbij vocht, bodemvruchtbaarheid (bemesting) en zaadbeschikbaarheid de sleutelfactoren zijn.

Wat we ons vooraf duidelijk moeten realiseren is dat bij het ontwikkelen van kruidenrijk grasland met inheemse graslandplanten een hoge grasproductie en een gevarieerd kruidenbestand niet samen gaan. Pas als de grasproductie lager is dan 5-7 ton drogestof per ha kan een hogere diversiteit (≥ 25 soorten) aan graslandplanten zich ontwikkelen en stand houden^{4,5}. In graslanden met gangbare bemestingsgiften kunnen bepaalde kruiden zich ook wel handhaven, maar dat zal nooit erg divers zijn. Paardenbloem, vogelmuur, kruipende boterbloem en witte klaver zijn daar voorbeelden van. Maar een enkel individu van gewoon duizendblad of smalle weegbree zal zich ook wel weten te handhaven op een voor hen geschikte plek in het weiland. De bemesting dient daarom te worden aangepast. Bij te veel (N) bemesting verliezen langzaam groeiende kruiden het van de snel groeiende en concurrentiekrachtige grassen. Bij vergaande verschraling daalt het aantal soorten weer, maar neemt de kans op zeer specifieke en zeldzame plan-

tensoorten wel toe. Het gaat erom het optimum te vinden tussen kruidenrijkdom, productie en graskwaliteit. Bijgaande figuren (Veldgids^{5,c}) geven de relatie tussen grasproductie (intensiteit) en soortenrijkdom. De Kamgrasweiden en de Glanshaverhooilanden behoren resp. tot de graslandtypen Gras-kruiden-mix en Bloemrijk grasland (fase 3 en 4).

De perceelskeuze op je bedrijf

Percelen die al een grote diversiteit aan graslandplanten hebben moeten natuurlijk gekoesterd worden, zodat de diversiteit in stand blijft. Heb je geen soortenrijke graslanden op je bedrijf, maar wil je die wel realiseren, dan zijn de 'slechtste' gronden vaak de beste. Percelen waar optimale grasproductie toch al niet mogelijk is door bijvoorbeeld een van nature lage bodemvruchtbaarheid of te natte of droge omstandigheden lenen zich goed om te ontwikkelen tot krui-



denrijke graslanden. Ook perceelranden zijn geschikt om in te richten tot kruidenrijke begroeiingen. Voor weidevogelbeheer is vooral de ligging in een open gebied en de samenhang met andere percelen van belang om een voldoende groot aaneengesloten areaal broedvogelbiotoop te creëren.

Aanleg van kruidenrijke weiden

De gebruikelijke manier van werken bij (agrarisch) natuurbeheer is om vanuit bestaand grasland met weinig soorten via verschralling en uitgestelde maaidatum tot spontane ontwik-

'Actief' inbrengen van zaden van gewenste soorten is een kansrijke optie. Dat kan vanuit bestaand grasland, maar ook via nieuw inzaaien.

Vanuit bestaand grasland

Deze methode heeft alleen zin als het doelperceel dat je wilt ontwikkelen tot kruidenrijk grasland, al enigszins is verschaald (dat wil zeggen dat het een productieniveau heeft van circa 7 ton droge stof per ha of minder). Op twee manieren kan zaad worden ingebracht:

FASE	GRASLANDTYPE	OPBRENGST (ton ds/ha)	SOORTEN (per 25m ²)	KWALIFICATIE	INVLOED MEST	INVLOED B+W
START- EN TUSSENFASEN						
0	Engels raai-grasland	> 10	5 – 10	zeer soortenarm	▼	▲
1	Grassenmix	8 – 10	10 – 15	soortenarm		
2	Dominant-stadium*	6 – 8	10 – 15	soortenarm		
KRUIDENRIJK GRASLAND						
3	Gras-kruiden-mix	5 – 7	15 – 25	vrij soortenrijk	▼	▲
4	Bloemrijk grasland	3 – 6	20 – 40	soortenrijk		
5	Schraalland	< 5	> 30	soortenrijk		

ton ds: ton droge stof / B: bodem / W: water

* het dominant-stadium is als tussenfase te vermijden door zorgvuldig graslandgebruik.

keling van soortenrijke graslanden te komen. Ervaring leert dat succesvolle ontwikkeling naar een soortenrijke situatie sterk afhankelijk is van het graslandgebruik, de grondsoort, de bodemvruchtbaarheid, de waterhuishouding en de ligging. Bij het laatst genoemde aspect is het vooral van belang dat er voldoende 'bron' locaties met gewenste plantensoorten aanwezig zijn. Met andere woorden zijn zaden van gewenste soorten niet meer in de bodem van het perceel of directe omgeving aanwezig, dan zullen deze soorten ook niet snel spontaan verschijnen in de vegetatie, ook al zijn de groeicondities geschikt.

In deze brochure gaan we niet verder in op de ontwikkeling van soortenrijke graslanden via verschralling zoals hierboven beschreven. Daarvoor verwijzen we naar de Veldgids ontwikkelen van kruidenrijk grasland^{5,c}, waarin uitvoerig wordt beschreven wat de ontwikkelingsmogelijkheden zijn om te komen tot kruidenrijk grasland.

Genoemd is dat zaadbeschikbaarheid een essentiële schakel vormt bij de ontwikkeling van soortenrijke graslanden.

Jos en Margret de Kleine, melkveebedrijf op zandgrond in het Brabantse Landhorst

"We doen nu al meer als 10 jaar agrarisch natuurbeheer op 15 ha grasland. Bij de start hebben we geëxperimenteerd met mengsels met verschillende rassen en kruiden (ingezaaid met Biodivers). De eerste paar jaar was de opbrengst best wel goed te noemen maar de laatste jaren is het rap minder geworden. Niet alleen de kwantiteit maar ook de kwaliteit is hard achteruitgehold. In mijn ogen zouden we dat hebben kunnen voorkomen als de regelgeving ten aanzien van bemesting niet zo star was geweest. Toch kunnen we het product



wat we oogsten goed gebruiken in onze bedrijfsvoering. Het is uitermate geschikt als structuur bron in het rantsoen van onze koeien en pinken. Aan de kalfjes voeren we het als hooi. Niet alleen de structuur is belangrijk maar de natuurlijke mineralen zijn in mijn ogen een mooie bijkomstigheid die de gezondheid van het vee ten goede komt. Wel is het goed om het gericht te kunnen voeren, dat betekent apart inkuielen of hooien. Voor ons heeft het kruidenrijk grasland zeker een meerwaarde."

1. Met zadenrijk maaisel geoogst op een nabij gelegen soortenrijke grasland:

Werkwijze:

- Zoek een perceel met een geschikte kruidenrijke begroeiing in de omgeving van je doelperceel bijvoorbeeld bij een terreinbeherende organisatie en overleg of je er zadenrijk maaisel van mag winnen.
- Het doelperceel wordt zeer kort afgemaaid en eventueel met een tandeg wat losgetrokken om open ruimten in de zode te creëren.
- Oogst het gras van het bronterrein in een stadium waar veel kruiden al zaad

hebben gevormd, maar nog niet geheel zijn af gerijpt. Vaak is dat een hooi-stadium, tussen half juni en half juli.

- Verzamel het vers gemaaid gras met een opraapwagen en spreidt het gelijkmatig uit (met een hoeveelheid van ca. 2 opraapwagens per ha) op het doelperceel.
 - Laat het gras daar drogen en schut het enkele malen, zodat zaden voldoende uit de zaddozen vallen.
 - Voer het uitgelegde gras na 'dorsen' vervolgens weer af. Dit is een relatief goedkope methode en je weet zeker dat je streekeigen soorten inbrengt. Bovendien bevordert het een vruchtbare samenwerking met derden.
2. Met natuurzaadmengsels die bij speciale bedrijven te koop worden aangeboden. Een voorbeeld van een dergelijk bedrijf is de firma Biodivers die met toestemming van terreineigenaren zaad oogst van uiteenlopende typen kruidenrijke graslanden verspreid over Nederland. Na schonen van kaf en gronddeeltjes worden

deze inheemse natuurzaadmengsels te koop aangeboden.

Werkwijze:

- Ook hier dient vooraf het doelperceel zeer kort te zijn af gemaaid. De zode los trekken om wat open plekken te creëren, is aan te bevelen.
- Het zaad kan met een kunstmeststrooiereenvoudig worden uitgezaaid op het doelperceel. Met de hand of een doorzaaimachine inzaaien is ook mogelijk. Zorg wel voor een goede menging van het zaad tijdens het zaaien.
- Het tijdstip van uitzaaien is ook hier de nazomer, het moment waar ook van nature de zaadval van graslandplanten plaatsvindt.

De ervaringen met doorzaaien in bestaande zode zijn zeer wisselend, maar over het algemeen niet erg succesvol. Dit komt vooral door het feit dat de concurrentie met de bestaande graslandvegetatie te groot is. De zaden van kruiden komen vaak nog wel tot kieming, maar de jonge kiemplanten worden daarna al snel door de omringende grassen verdrongen.

Vanuit kale bodem met streekeigen zaadmengsels

Deze methode heeft verreweg de voorkeur en geeft op basis van onze ervaringen het beste resultaat, omdat je dan kunt werken vanuit een 'schone' situatie. Ook kunnen bouwlandpercelen op deze wijze omgevormd worden in soortenrijke graslanden.

Werkwijze:

- Van graslandpercelen wordt de bestaande zode ondergeploegd of gefreesd, al dan niet vooraf doodgespoten met een herbicide indien er sprake is van veel kweek of andere wortelonkruiden in het perceel.
- Indien de zuurgraad van de bodem lager is dan 4.8 is het aan te bevelen voor het ploegen te bekalken.
- Vervolgens eggen en een mooi zaaibed voorbereiden zonder hierbij natuurlijke hoogteverschillen te egaliseren.
- Het ideale tijdstip voor inzaai is het najaar (september en oktober). Veel zaden van graslandplanten hebben een periode van koude nodig voordat ze kiemen. In het vroege voorjaar kiemen ze dan pas. Voorjaars inzaai geeft meer problemen met veronkruiding met eenjarige akkerkruiden. Vanwege de mestwetgeving mag scheuren van grasland en direct herinzaaien van grasland op klei- en veengrond tot 15 september en op zandgrond tot 31 mei. Inzaaien op zandgrond in de herfst mag wel na een bouwland (maïs)jaar.
- Ingezaaid kan worden met een kunstmeststrooiër waarbij inwerken in het najaar niet nodig is. Bij inzaai in het voorjaar echter wel. Maar inzaaien met een inzaaimachine in combinatie met een rotorkoepel heeft de voorkeur en leidt tot een beter inzaai resultaat.

- De hoeveelheid zaad mag niet meer zijn dan 20 kg per ha, daarop moet de zaaimachine zijn afgesteld. En er dient niet dieper dan 1 à 2 cm gezaaid te worden.
- Voorkom dat het zaad tijdens het zaaien ontmengt. Natuurzaadmengsels bestaan uit een mix van zaden die allen verschillen in gewicht, vorm en grootte. Om te voorkomen dat de kleinere zaden naar beneden zakken (ontmengen) dient er regelmatig tijdens het zaaien door het zaad in de voorraadbak geroerd te worden.
- Bij massale opkomst van akkerkruiden als muur of melde is het aan te bevelen om snel na opkomst een keer te bloten.

Biodivers en Kuikenlandmengsel

Op basis van onze ervaringen met inzaai van kruidenrijke graslanden zijn een tweetal adviesmengsels samengesteld. Het eerste mengsel draagt de naam: Biodivers. Het is een door PRI-WUR ontwikkeld weidemengsel en reeds succesvol beproefd op diverse veebedrijven, voornamelijk op zandgronden. Een tweede mengsel is nog in ontwikkeling en speelt in op recent onderzoek en wensen vanuit het weldevogelbeheer. Kruidenrijk grasland kan een belangrijke rol spelen als geschikt biotoop voor weidevogelkuijken en de overlevingskansen van pullen aanzienlijk vergroten¹. Voorlopig wordt dit mengsel Kuikenland genoemd. Beide mengsels worden door de firma Biodivers^a in 2014 in de markt gezet.

Mengsel Biodivers

Als basis dient hier een breed samengesteld weidemengsel van de firma Hofman Natuurzaden^b, BASIC genaamd. Dit mengsel bestaat uit 8 verschillende grassen aangevuld met kamgras. Let op: gangbare, hoogproductieve weidemengsels zijn niet geschikt als basis vanwege hun te concurrentiekrachtige grassen en klavers. Dit graszaadmengsel wordt aangevuld met een natuurzaadmengsel (productnaam: Margrietmengsel (102 of 103) van de firma Biodivers^a). Dit zijn zuiver inheemse natuurzaadmengsels met een grote diversiteit aan grassen en kruiden onder andere duizendblad, margriet, smalle weegbree, veldzuring, kruipende- en scherpe boterbloem knooppkruid, rode- en rolklaver. In mengsel 103 komen naast deze genoemde soorten een groot aantal andere kruiden voor, onder andere, gele morgenster, groot streepzaad, pastinaak, wilde peen, beemdkroon, glad walstro, goudhaver en veldlathyrus. Het Biodiversmengsel vormt de basis om Kamgrasweiden of Glanshaverhooilanden te ontwikkelen. Het graslandgebruik zal uiteindelijk de verschijningsvorm bepalen; Kamgrasweide of Glanshaverhooiland.



Biodivers

Samenstelling voor 1 ha:	
Engels raaigras (vroeg)	20 %
Engels raaigras (laat)	20 %
Rood zwenkgras	20 %
Kropaar	10 %
Timotee	10 %
Veldbeemdgras	10 %
Beemdlangbloem	4 %
Glanshaver	4 %
Reukgras	2 %
Kamgras	5 kg
Biodivers Margrietmengsel 102* of	
Biodivers Margrietmengsel 103 **	5 kg

*voor kalkarme gronden **voor kalkrijke gronden

Kuikenlandmengsel

Voor de samenstelling van dit mengsel gaat het uitsluitend om gedorst zaad uit natuurterreinen. Dit mengsel is nog in ontwikkeling en de samenstelling zal op basis van inzaai experimenten mogelijk nog worden aangepast. Het mengsel is vooral geschikt voor de wat vochtiger veenweide- en klei-gebieden. Als zaaddichtheid per hectare wordt ook hier 15 tot 20 kg geadviseerd.

Kuikenlandmengsel

Beemdlangbloem	Vogelwikke
Kamgras	Moeraszoutgras
Rood zwenkgras	Smalle weegbree
Reukgras	Scherpe boterbloem
Veldgerst	Pinksterbloem
Rode klaver	Veldzuring
Kleine klaver	Duizendblad
Moerasrolklaver	Echte koekoeksbloem
Veldlathyrus	

Bodemvruchtbaarheid en bemesting

Ontwikkeling van kruidenrijke graslanden is alleen zinvol op percelen met een lage bodemvruchtbaarheid met een grasproductie van circa 5 tot 7 ton droge stof per ha per jaar. Stikstofbemesting dient op zandgronden het eerste jaar na inzaaien achterwege te blijven om te voorkomen dat grassen de gewenste kruiden, die veel trager in ontwikkeling zijn, verdringen. Op klei- en veengronden is het aan te bevelen de eerste jaren helemaal niet te bemesten.

Bestaande Kamgrasweiden en Glanshaverhooilanden verdragen enige bemesting zonder dat daarmee de biodiversiteit aan graslandplanten vermindert, sterker nog, enige bemesting is zelfs noodzakelijk om de diversiteit in stand te houden. Maar dan wel aanzienlijk lagere hoeveelheden dan de huidige mestgiften op grasland. Begin jaren '50, toen de soortenrijke kamgrasweiden nog gemeengoed waren, lag de N-bemesting in Nederland gemiddeld tussen de 50 en

100 kg N per ha per jaar. Het aandeel kunstmest daarin was ruim de helft. Aanvullend werd P en K gegeven⁶.

We gaan ervan uit dat met kruidenrijk grasland op melkveebedrijven een multifunctioneel doel wordt nagestreefd. Naast de biodiversiteitsdoelstelling is er altijd het streven structuur- en mineraalrijk ruwvoer van goede kwaliteit te produceren. Bemesting maakt daarvan een essentieel onderdeel uit. Gezien het bemestingsniveau en de daarmee gepaard gaande opbrengstderving, is het realistisch aan te nemen dat slechts een beperkt areaal kruidenrijk grasland op melkveebedrijven zal worden gerealiseerd, zeker wanneer daar geen compensatie of financiële beloning tegenover staat. Voor uitbreiding van het areaal Kamgraslanden zijn de perspectieven het grootst. Glanshaverhooilanden scoren qua biodiversiteit aanzienlijk hoger maar vergen nog een stap verder in beperking van gebruik en bemesting. De kwaliteit van het voorjaarsgras, ook bij extensieve weiden, is over het algemeen goed, die van latere sneden door de trage groei echter minder. Daarom is een bemesting na de eerste snede vanuit behoud van de kruidenrijkdom, maar ook vanuit ruwvoer kwaliteit, beter dan in het vroege voorjaar. Verder is een goede PK voorziening essentieel voor kruiden en vlinderbloemigen.

Bemesting kamgrasweiden voor weidevogelbeheer

Storrijke vaste runderdrijfmest heeft de voorkeur wanneer het om weidevogelbeheer gaat. Deze mestsoort bevordert ook het aandeel regenwormen in de bodem, wat voor de volwassen weidevogels een belangrijke voedselbron is. In het vroege voorjaar kan een gift van maximaal 15 ton per ha worden gegeven. Dit mag na 1 februari. In tegenstelling tot de 'normale' regels rondom het uitrijden van mest, mag op weidevogelgrasland ook op bevroren en besneeuwde ondergrond uitgereden worden als het onderdeel is van een beheersregime. Het voordeel van vaste mest is dat de stikstof langzaam vrijkomt en daardoor de grasgroei in het voorjaar ook trager op gang komt en er zo niet een al te zware snede ontstaat. Met 15 ton vaste mest wordt circa 80 kg N/ha opgebracht, waarvan 20% werkzaam in het jaar van aanwending. Aan fosfaat en kali wordt dan circa 40 kg/ha fosfaat en 90 kg/ha kali toegediend.

Indien er niet beschikt kan worden over ruige stalmest, kan gekozen worden voor runderdrijfmest. Deze dient dan echter pas na de eerste snede te worden gegeven, om te voorkomen dat de eerste snede te zwaar wordt. Een gift van 15 ton/ha is dan voldoende. Hiermee wordt circa 60 kg N/ha toegediend, waarvan circa 35 kg werkzame N/ha. Aan fosfaat en kali wordt dan resp. 22 kg/ha en 85 kg/ha toegevoerd. Overwogen kan worden om lichte 2e drijfmestgift (10 ton/ha) voor een 3e snede.

Kunstmest wordt geadviseerd helemaal achterwege te laten. Mocht toch overwogen worden een drijfmestgift te vervangen door kunstmest, kies dan voor een N-meststof op basis van nitraat (kalksalpeter) en niet op basis van ammonium (kalkammonsalpeter), omdat die juist verzurend werkt, wat nadelig is voor kruiden en vlinderbloemigen.

Kamgrasweiden worden naast één of meerdere maaisnedes beweide. De bijdrage aan bemesting via weidemest be-



Kruidenrijk grasland met Marchigiana koeien

www.landgoedcroy.nl

draagt, afhankelijk van de beweidingsintentie, tussen de 20 en 60 kg stikstof per ha per jaar.

Bemesting Glanshaverhooilanden

In grote lijnen kan dezelfde werkwijze worden gehanteerd echter gelden hier andere hoeveelheden.

Voor zandgronden jaarlijks niet meer dan 10 ton goed verteerde stalmest per ha in het vroege voorjaar. Op klei- en veengronden deze hoeveelheid eens per 2 of 3 jaar. Een recente Engelse literatuurstudie⁷ komt tot de conclusie dat de optimale bemesting voor beheer en instandhouding van soortenrijke hooilanden, maximaal 12 ton stalmest per ha per jaar mag bedragen voor situaties waarbij de percelen reeds een lange historie kennen van bemestingen en slechts 6 ton per ha daar waar voor het eerst weer bemesting wordt toegediend. Ook hier geldt: indien niet beschikt kan worden over ruige stalmest is een lichte runderdrijfmestgift van maximaal 15 kuub per ha per jaar een alternatief. Deze bemesting zal pas na half juni kunnen worden toegediend omdat de eerste snede van soortenrijke hooilanden niet voor half juni zal plaatsvinden.

Bij voldoende vlinderbloemigen in het grasbestand kan overwogen worden alleen fosfaat en kali te geven. Dit kan op basis van kunstmest. De vlinderbloemigen zorgen voor

de N-voorziening in het grasland. Vlinderbloemigen hebben echter wel een goede P en K voorziening nodig en de zuurgraad mag niet te laag zijn. Indien deze graslanden nog worden nabeweid zal de bijdrage aan stikstof uit weidemest circa 20 kg per ha per jaar zijn.

pH vraagt aandacht

Over het algemeen geldt dat de soortenrijkdom onder basische, kalkhoudende omstandigheden groter is dan onder zure omstandigheden. Veel kruiden, zeker vlinderbloemigen gedijen beter op niet te zure gronden. Optimaal voor Kamgrasweiden is een zwak zure tot licht basische bodem met een pH-KCl tussen de 4.8 en 5.5. Belangrijk is dan ook om de zuurgraad in ieder geval boven de 4.8 te houden. Bekalken kan een belangrijke maatregel zijn om de zuurgraad op peil te krijgen en vervolgens ook te houden. De bodem pH is op veel zand- en veengronden veel te laag. In de subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL) is bemesting van soortenrijke graslanden een blinde vlek. Zo wordt in de beheerpakketten met botanische doelstelling kalk als meststof gezien en is bekalken niet toegestaan, evenmin het gebruik van dierlijke mest of kunstmest. Juist die verzuring van de bodem belemmert de ontwikkeling naar soortenrijke graslanden. Organische dierlijke mest werkt bufferend, waarbij

Jacco en Theo Keuper, vleesveebedrijf (ras: Limousin) op zandgrond in het Achterhoekse Megchelen

"We hebben al meer dan 8 jaar ruim 6 ha kruidenrijk grasland (ingezaaid met Biodivers) in gebruik. Het gras wordt pas na 15 juni gemaaid. Hooien is de beste en minst bewerkelijke manier. We persen het in grote en kleine balen. In folie wikkelen lukt niet, de folie wordt dan een gatenkaas vanwege de vele verhoude stengeldelen. Dus hooien we bij standvastig, zonnig weer. Niet te vaak schudden (maximaal twee keer) om klaverblaadjes te behouden. We beweiden na met een veedichtheid van ongeveer 1 GVE per ha.

Het hooi voeren we aan zoogkoeien met hun kalveren, naast beweiding op regulier cultuurgrasland. Wel hebben de dieren bij overschakelen van een rantsoen met kuil of hooi van cultuurgras een paar korte gewenningsperiodes nodig om het gras te leren eten. Je kan op het hooi geen vee afmesten, maar als ze grazen op het kruidengras groeien zelfs de zoogkoeien, terwijl er een kalf bij drinkt. De dieren zijn altijd goed op de mest en gezond als ze op deze percelen grazen. We noemen het gezondheidsvoer. En je bent dat wat

je eet. Geldt ook voor deze runderen. We hebben twee keer vlees van koeien die op kruidenrijk gras hebben gelopen via huisslacht in de vriezer gekregen. Beide keren was het vlees opvallend mals en smaakvol. We hebben de indruk dat je de smaak terugvindt in het vlees! Daarom hebben we ook anderhalve hectare van onze eigen huiskavel afgelopen zomer omgezet in kruidenrijk grasland.

De laatste jaren bemesten we jaarlijks 15 ton vaste mest per hectare. Deze gift is ook echt nodig om de weide in conditie te houden en de soortenrijkdom in stand te houden.

Maar het is niet alleen gezond voor de dieren, het is ook een duidelijke landschapsverfraaiing. De verschillende kleuren, zeker in de bloeiperiode, zijn geliefd. Er worden dan zelfs excursies naar deze graslanden georganiseerd. Ook over de geur van het reukgras krijgen we positieve geluiden van de afnemers van het hooi en passanten tijdens de oogst. En een uitspraak van Hessel Agema tijdens een van de bijeenkomsten van het netwerk over dit type gras staat in mijn geheugen gegrift: 'Net als bij de mens zit ook bij de koe de neus niet ver van de mond.' Doelend op dat wat lekker ruikt een positieve beleving geeft, daarmee ook goed smaakt en dus goed opgenomen wordt. En ik denk dat hij daar volledig gelijk in heeft."



ruige stalmest de voorkeur heeft boven runderdrijfmest.

Beste beheer

Afwisseling in maaien en beweiden van kruidenrijke graslanden heeft de voorkeur boven uitsluitend beweiden. Voor veel bloem bezoekende insecten (vlinders, bijen, hommels en zweefvliegen) is het belangrijk dat klavers en kruiden ook daadwerkelijk in bloei komen. Maar ook voor andere insecten zoals spinnen en sprinkhanen is een structuurrijke vegetatie van essentieel belang. Deze insecten vormen belangrijk voedsel voor onder andere jonge weidevogelkuikens.

Daarom heeft het de voorkeur om kruidenrijke graslanden, afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en de productie, niet voor half juni te maaien. De meeste grassen en graslandplanten staan dan in bloei of hebben al gebloeid en zaad gezet. Anderzijds dient er ook weer niet te laat gemaaid te worden omdat met het verouderen van het gewas ook de voederwaarde en het gehalte aan mineralen en sporenelementen afneemt.

Na de eerste snede kan er, na een eventuele lichte bemesting, worden beweid. Ook is het een optie om een perceel eerst één of twee keer te beweiden en dan het gras in de zomer te laten uitgroeien en het perceel te maaien. Dan krijgen later bloeiende soorten de gelegenheid om zaad te vormen.

In balen of kort gesneden inkuilen

De voederwinning kan het beste plaatsvinden door het gras als voordroogsilage in afzonderlijke balen te persen of te hooien. Wordt het als voordroogkuil geconserveerd, dan moet erop gelet worden dat het gras kort gesneden wordt en niet te droog wordt omdat het anders slecht is vast te rijden. Tijdens het voeren ontstaat er dan snel broei in de kuil.

Voorkom een te zware eerste snede (dus niet bemesten voor de eerste snede!) want dat geeft kans op een open zode met risico op probleemonkruiden. Deze zijn dan alleen pleksgevoelig te bestrijden, want anders ben je ook de wel gewenste kruiden kwijt. Maai-beheer en bemesting zijn instrumenten waarmee op bepaalde (negatieve) ontwikkelingen gestuurd kan worden. Tijdstip van maaien (voor zaadzetting), maai-hoogte en gerichte bemestingen kunnen de groei van bepaalde soorten bevorderen of remmen.

Weidevogels in een kleurrijk landschap

Weidevogels horen bij het boerenland en zijn vooral in de open weidegebieden een opvallende verschijning. Maar het wordt steeds stiller op ons platteland. De populatie van veel soorten weidevogels holt achteruit. Tegenwoordig is de grutto de gidssoort van de weidevogels in onze polders. Als het goed gaat met deze soort dan gaat het ook goed met

Hessel en Ettie Agema, melkveebedrijf op de Friese klei in Kollumerpomp

“Een hoogproductieve, gezonde veestapel kan niet zonder kruidenrijk grasland. Met ruim 40% verlate maaidata op onze 85 hectare hebben de koeien altijd genoeg kruiden en structuur in hun rantsoen, passend bij het (kuil) gras dat ze krijgen. Een gevarieerd rantsoen zorgt voor een hogere opname én een voldoende aanbod van snelle en langzame energie en eiwit. Balans dus. Dat geldt niet alleen voor het voeren van de koeien, maar ook voor het graslandmanagement en het bodembeheer. Biodiversiteit, mozaïekbeheer en hoogwaterpeil zorgen niet alleen voor ruim 3 paar weidevogels per hectare, maar ook voor een gemiddelde productie van de 90 melkkoeien van bijna 12.000 kilo melk per jaar.

Op ons bedrijf blijken grassen van het weidetype voor de koeien smakelijker te zijn dan van de hooitypen. Dit betekent bij eenzelfde bemesting, maaidatum en conservering dat de koeien 2 kilo droge stof per dag per koe extra opeten. Dit heeft een positief effect op de melkgift.

De proeven op ons bedrijf met kruidenrijke graslanden met

laatbloeiende grassen tonen een opmerkelijk samenstelling van organische mineralen en sporenelementen aan, onder andere Jodium en Selenium. Deze mineralen werken op pensniveau. Helaas is nog onvoldoende bekend maar een verband tussen de gezondheid van de dieren en dit soort effecten van kruidenrijk grasland lijkt aanwezig.

Kruidenrijk grasland met laatbloeiende grassen en een verlate maaidatum zou (in tegenstelling tot de SNL regeling) niet voor 1 april bemest moeten worden met drijfmest en zeker niet met kunstmest. Ruige mest verdient sterk de voorkeur. De drijfmestbemesting op percelen met een verlate maaidatum moet afgestemd worden op de maaidata, ook al vanwege het eiwit in het te winnen product. Immers hoe meer bemest wordt hoe meer legering ontstaat en de onmogelijkheid voor weidevogelkuikens om er in op te groeien. Dat is nu vanwege de regelgeving niet mogelijk. Bemestingstrappen zijn van groot belang én voor het rantsoen én voor de weidevogels.”



alle andere.

Er is veel onderzoek gedaan naar de oorzaken van deze achteruitgang. Op reis naar Afrika, het overwinteringsgebied en terug naar ons land overleven er genoeg, jaarlijks zo'n 85%^{14,15}. Predatie, hoewel die lokaal groot kan zijn, is niet de oorzaak¹⁶. De oorzaak moet vooral gezocht worden in het feit dat er te weinig kuikens vliegvlug worden om de populatie op peil te houden^{17,18}. De sterfte van de oude vogels wordt onvoldoende vervangen door een nieuwe aanwas. De oorzaak ligt bij het voedselaanbod en bereikbaarheid van het voedsel in onze graslanden.

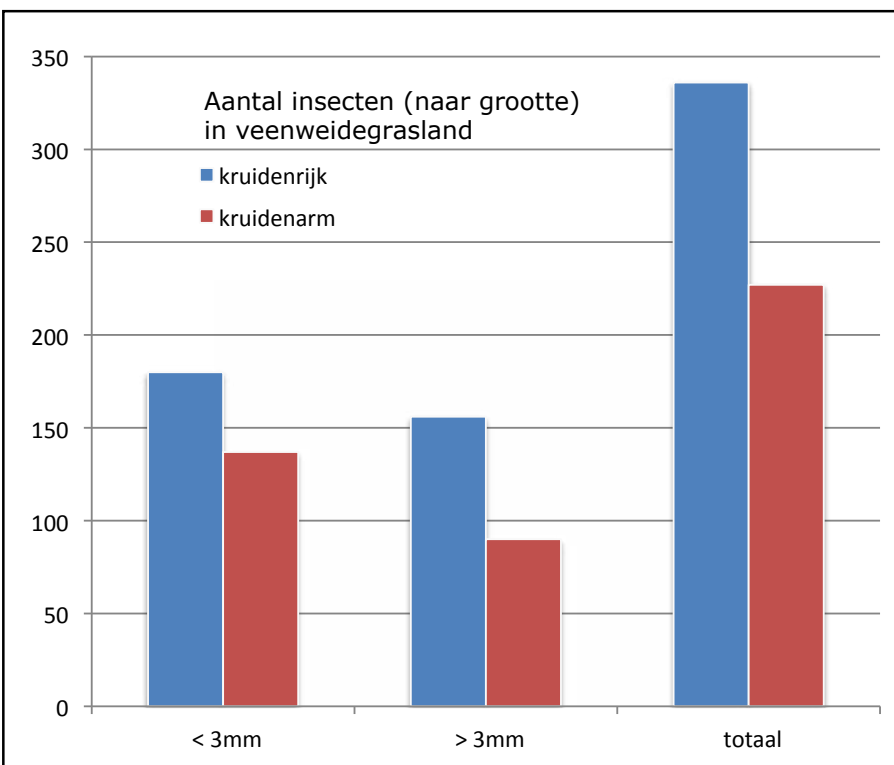
Gedijen in vochtig, kruidenrijk gras

Al lang is bekend dat weidevogels het beste gedijen in vochtig, kruidenrijk grasland.

Hoge waterstanden en bemesting zijn twee sleutelfactoren. Kruidenrijke graslanden worden aanzienlijk minder bemest waardoor de plantengroei en structuur ijler en gevarieerder

is dan in het gangbare, hoogproductief grasland. Bovendien is de soortenrijkdom aan kruiden, grassen en insecten groter. De maaidatum van het gewas valt doorgaans eind mei of meestal in juni.

In het intensieve grasland is dit echter veel vroeger. De overwegend productieve grassoorten als Engels raaigras en ruwbeemdgras vormen al snel in het voorjaar een hoge en dichte grasmatt. Daarbij zijn deze productieve graslanden meestal goed ontwaterd. Het foerageren voor oude vogels in deze dichte grasmatt is lastig en wormen en emelten zitten te diep en zijn daardoor onbereikbaar. Kuikens kunnen, op zoek naar insecten, zich maar moeilijk verplaatsen in dit zware gewas waar het aanbod aan insecten al gering is. Een verhoogd waterpeil remt in het voorjaar de vegetatiegroei zodat de vegetatie beter toegankelijk is voor de kuikens. Het maaien van deze productieve graslanden in het broedseizoen veroorzaakt een groot sterfterisico voor de kuikens en leidt ook nog tot een voedseltekort aan insecten.



Rijke insectenfauna

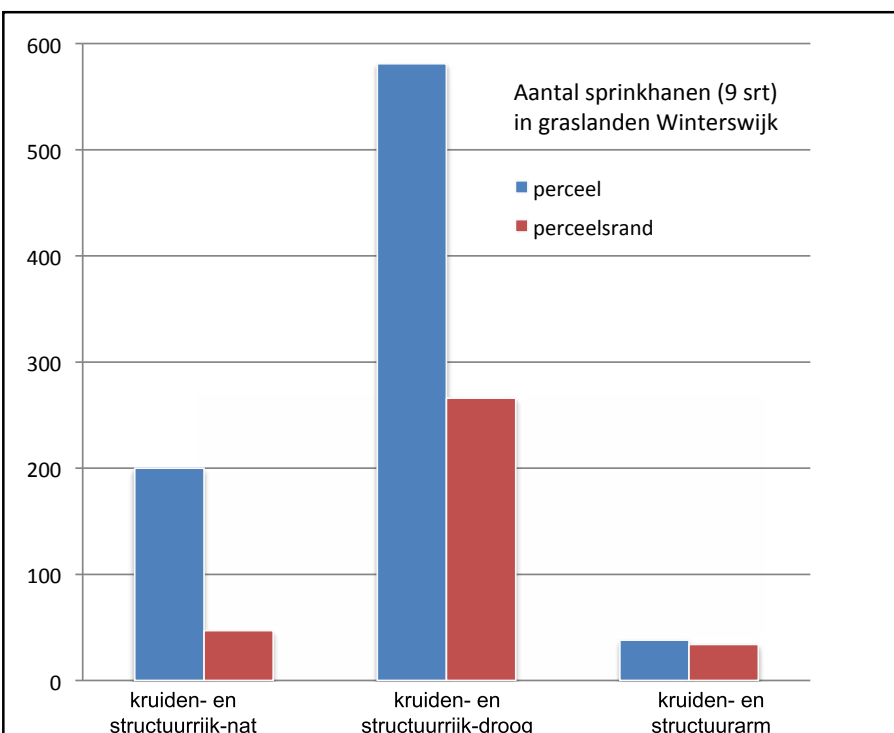
Kruidenrijke graslanden bieden veel betere perspectieven voor grutto's om er te broeden.

Tegenwoordig broeden daar tot wel 10 tot 15 keer zoveel broedparen als in de soortenarme graslanden¹³. Kuikens in kruidenrijk, minder intensief gebruikt, grasland groeien voldoende snel en hebben een goede conditie. Dat komt vooral door een beter aanbod aan voldoende grote insecten en de betere bereikbaarheid ervan. In intensief, soortenarm grasland zijn vliegvlugge kuikens 15% lichter en is de overleving minder dan de helft vergeleken met kuikens uit extensief beheerd grasland¹. Kruidenrijke graslanden zijn structuurrijk en grassen en kruiden komen nog tot bloei, een voorwaarde voor een rijke insectenfauna. Resultaten van onderzoek naar insecten in kruidenrijke en kruidenarme percelen op zandgronden (MDL Winterswijk¹⁹) en in veenweidegraslanden (WL&D GLB-pilot²⁰) laten duidelijk verschillen zien in aantallen tussen beide graslandtypen.

Om weidevogels voor ons platteland te behouden moeten er voldoende kuikens groot worden. Dat kan door veehouders te stimuleren kruidenrijk grasland, zeker op plaatsen waar deze nog voorkomen, in stand te houden of te ontwikkelen. De Kamgrasweiden en Glanshaverhooilanden zijn daarvoor de ideale graslandtypen. Dit hoeft niet altijd op perceelsniveau te worden gerealiseerd, maar overhoeken en perceelranden langs sloten lenen zich hier ook goed voor. Aangelegd in een mozaïek in combinatie met (tijdelijk) hoog slootwaterpeil (30 – 40 cm onder het maaiveld) en de aanleg van een plas-dras hebben bewezen resultaat te leveren, zoals bij Skalsumer Natuurbeheer^f.

Twee hectare op elk bedrijf

Kruidenrijke graslanden kunnen als leverancier van gezond ruwvoer functioneel worden ingepast op melk- en vleesveebedrijven en tevens een gewenst biotoop vormen voor weidevogels en op deze wijze bijdragen aan een duurzame en maatschappelijk geaccepteerde veehouderij. Twee hectare op elk bedrijf in Nederland zou een mooie uitdaging zijn.



Geraadpleegde bronnen en literatuurlijst

1. Kentie, R. J.C.E.W. Hooijmeijer, K.B. Trimbos, N.M. Groen & T. Piersma, 2013. Intensified agricultural use of grasslands reduces growth and survival of precocial shorebird chicks. *Journal of Applied Ecology* 50 (1), 243-251.
2. Kruijne, A.A., D.M. de Vries & H. Mooi, 1963. Bijdrage tot de ecologie van de Nederlandse graslandplanten. Verslagen van Landbouwkundige onderzoekingen 696. Wageningen.
3. Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren, 2002. Atlas van plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2 Graslanden, zomen en droge heiden.
4. Oomes, M.J.M.. 1992. Yields and species density of grasslands during restoration management. *Journal of Vegetation Science*. Volume 3, Issue 2, pages 271–274.
5. Schippers, W. I. Bax & M. Gardenier, 2012. Veldgids Ontwikkelen van kruidenrijk grasland.
6. Koopmans, J., 1960. Het Productieniveauonderzoek. II De bemesting van grasland in de praktijk. Verslagen Landbouwkundige onderzoekingen, nr. 66.5. Wageningen.
7. Pinches, C., D. Gowing, C. Stevens, K. Fagan & P. Brotherton, 2013. Upland Hay Meadows: what management regimes maintain the diversity of meadow flora and populations of breeding birds? *Natural England Evidence Review NEER005*.
8. J. van Ruijven, & F. Berendse, 2003. Positive effects of plant species diversity on productivity in the absence of legumes. *Ecology Letters* 6 (2003)3. p. 170 - 175.
9. H. Korevaar & R.H.E.M. Geerts, 2012. Productivity and feeding value of species-rich grassland mixtures vs ryegrass. Restoring diverse grassland: What can be achieved where, and what will it do for us?, Oxon, UK, 19-20 June 2012. - *Aspects of Applied Biology* 115.
10. N. van Eekeren, A. Beeckman. L. Sobry & W. Govaerts, 2012. Kruiden en de mineralenvoorziening van melkvee. *Biokennis bericht Zuivel en rundveevlees* 29.
11. F.K. van de Kley, 1957. De betekenis van tweezaadlobbige graslandplanten voor de minerale samenstelling van weidegras. Publicatie nr. 14 Afdeling Graslandcultuur van de Landbouwhogeschool Wageningen.
12. Bruinenberg, M.H., R.H.E.M Geerts, P.C. Struik & H. Valk, 2006. Dairy cow performance on silage from semi-natural grassland. *NJAS Wageningen Journal of Life Sciences* 54 (1). - p. 95 - 110.
13. J.van der Geld, N. Groen & R. van 't Veer, 2013. Weidevogels in een veranderend landschap. KNNV.
14. N.M. Groen & L. Hemerik, 2002. Reproductive success and survival of Black-tailed Godwits *Limosa limosa* in a declining local population in The Netherlands. *Ardea* 90(2): 239-248.
15. M. Roodbergen, C. Klok & H. Schekkerman, 2008. The ongoing decline of the breeding population of Blacktailed Godwits *Limosa limosa* in The Netherlands is not explained by changes in adult survival. *Ardea* 96 (2), 207-218.
16. W.A. Teunissen, H. Schekkerman & F. Willems 2005. Predatie bij weidevogels. Op zoek naar de mogelijke effecten van predatie op de weidevogelstand. Sovon-onderzoeksrapport 2005/11. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. Alterra-Document 1292, Alterra, Wageningen.
17. H. Schekkerman & A.J. Beintema, 2007. Abundance of invertebrates and foraging success of Black-tailed Godwit *Limosa limosa* chicks in relation to agricultural grassland management. *Ardea* 95:39-54.
18. H. Schekkerman & A. Boele, 2009. Foraging in precocial chicks of the Black-tailed Godwit *Limosa limosa*: vulnerability to weather and prey size. *J. Avian Biol.* 40: 369–379.
19. D.J. Stronks & R.J.H. Schröder, 2004. Inventarisatie fauna MDL-percelen Winterswijk. Stichting Staring Advies, Zelhem.
20. M. Kuiper & L. van Groningen, 2014. Onderzoek kenmerken oud grasland. GLB Pilot Water, Land en Dijken (WL&D) (in druk).

Internet links

- | | |
|---|--|
| a. www.biodivers.nl | Biodivers |
| b. www.hofmanap.nl | Hofman Agrarische Producten |
| c. www.aardewerk.nl | Aardewerk |
| d. www.fyto-v.nl | Nederlandse Vereniging voor Fytotherapie |
| e. www.puregraze.com | Pure Graze |
| f. www.beheerweidevogels.nl | Skalsumer Natuurbeheer |

Home | Blog | Agenda | De Weide | Weidemarkt | Wat wij willen

Vogelbescherming NEDERLAND

Vind ik leuk 34K

Tweeten 2.214

Red de rijke Weide

Waar zie je ze nog? Weides waar bloemen bloeien, grutto's roepen, bijen af en aan vliegen en koelen vredig grazen. De intensieve landbouw levert ons miljarden liters melk, maar honderdduizenden weidevogels dreigen te verdwijnen. Dat kunnen we voorkomen met 200.000 hectare bloemrijke weide - één vijfde van al het grasland in Nederland.

Laat de weidevogel niet uitsterven!

Teken de petitie

66095

200.000 hectare bloemrijke weide in 2020, dat is het doel van de campagne van Vogelbescherming

Deze brochure is een initiatief van het praktijknetwerk 'Natuurlijk' kruidenrijk gras voor de veehouderij en kwam tot stand met medewerking van:



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

provinsje fryslân
provincie fryslân



Ministerie van Economische Zaken



Europees fonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland



Vogelbescherming
N E D E R L A N D

Europees fonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland

biodivers[®]
inheemse zaadmengsels



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

PURE GRAZE[®] ADVIES
PRODUCTS
FOODS
(G)RAZEND GEZOND!!



www.natuurzaden.nl • tel.nr.: 0548-512979

Deze brochure is te downloaden op:

<http://www.verantwoordeveehouderij.nl> (zie: praktijknetwerken)

<http://www.skalsumernatuurbeheer.nl/>

<http://edepot.wur.nl/295728>

Meer informatie is op te vragen bij Rob Geerts: rob.geerts@wur.nl; tel.: 0317-480898