

# De botanische graslandkartering in Nederland

DOOR IR. L. G. KOP

Proefstation v. d. Akker- en Weidebouw te Wageningen

**Inleiding.** Het Nederlandse grasland is zeer verschillend van aard. Er is nat en droog, goed en slecht bemest grasland; de kwaliteit van het gewas kan goed en slecht zijn en ook de beweidbaarheid is vaak verschillend. Het is daarom voor de hand liggend dat men bijvoorbeeld in ruilverkavelingsgebieden vaak behoefte heeft aan een overzicht van het grasland, gekarakteriseerd naar de belangrijkste landbouwkundige eigenschappen. Een *kartering* is hiervoor de aangewezen weg.

In de botanische samenstelling van oud grasland heeft men een waardevol hulpmiddel bij een dergelijke kartering. Het is namelijk gebleken, dat er een duidelijke samenhang bestaat tussen de botanische samenstelling van een min of meer spontane begroeiing en de omstandigheden waaronder die begroeiing verkeert. Tot die omstandigheden, waarvan de afzonderlijke componenten *standplaatsfactoren* worden genoemd, behoren bijvoorbeeld de watervoorziening, klimaatsfactoren, het bodemtype, de voorziening met plantvoedingsstoffen. Maar, in het geval van grasland, ook de betredingsintensiteit, de maaifrequentie en het stadium waarin gemaaid en ingeschaard wordt. Veranderen de standplaatsfactoren, dan zal de vegetatie ook veranderen, totdat opnieuw een evenwicht is bereikt. Dit houdt tevens in, dat de genoemde samenhang een zekere tijd nodig heeft om te ontstaan, zodat de betrekking voor oud grasland opgaat, voor de kunstweiden echter niet. Van deze eigenschap van oud grasland maakt men gebruik, door aan de botanische samenstelling gegevens te ontleen omtrent de standplaatsfactoren.

## Voorafgaand onderzoek

Bij het meeste vegetatiekundige onderzoek gaat men als volgt te werk.

Men tracht de voorkomende begroeiingen in te delen op grond van bepaalde botanische eigenschappen; vaak de soortensamenstelling. Men mag er nu van uit gaan, dat begroeiingen, die op grond hiervan tot dezelfde vegetatie-eenheid worden samengenomen, ook qua essentiële standplaatsfactoren grote overeenstemming vertonen. Daarom gaat men bij het onderzoek naar de onbekende belangrijke standplaatsfactoren uit van de zichtbare vegetatiekundige eenheden (zie bijv. WESTHOFF, 1965).

DE VRIES ging in tegenstelling met het voorgaande van de standplaatsfactoren uit. Bij het aan de kartering ten grondslag liggende onderzoek koos hij een aantal standplaatsfactoren, waarvan *uit ervaring* bekend was, dat ze voor de exploitatie van het grasland, en ook voor de botanische samenstelling, van groot belang waren. Inmiddels is een groot aantal graslandpercelen botanisch geanalyseerd, terwijl men ze tevens indeelde op grond van de *vooraf* gekozen factoren. Zo kon, aan de hand van de vergaarde gegevens, het voorkomen van de plantesoorten in grasland worden bestudeerd in samenhang met die standplaatsfactoren (KRUYNE en DE VRIES, 1963).

Hierbij bleek, dat bepaalde soorten dienst kunnen doen als aanwijzer van *bepaalde* standplaats eigenschappen.

Het grote voordeel van deze methode is, dat de resultaten ervan zeer goed bruikbaar zijn voor toepassing in de praktijk. Een nadeel is, dat de uitkomsten geen inlichtingen kunnen verschaffen over andere of anders opgevatte standplaatsfactoren dan de gekozen.

### **Karteringsmethodiek**

Voortbouwend op dit onderzoek heeft DE BOER een praktisch bruikbare karteringsmethodiek ontwikkeld (DE BOER, 1953 en 1956), waaruit geleidelijk de thans gebruikte indelingswijze van grasland is geëvolueerd. Deze methode wordt al sinds een tiental jaren op ruime schaal toegepast bij de graslandkarteringen, uitgevoerd door het Proefstation voor de Akker- en Weidebouw (zie: Karteringsverslagen PAW).

Zoals uit de werken van DE VRIES telkens naar voren komt, heeft de karakterisering van grasland steeds twee aspecten gehad. Enerzijds de moeilijke *typering* van het zo complexe gewas, de grasmat als zodanig - anderzijds de aanwijzing van standplaats eigenschappen welke diezelfde grasmat, als vegetatie in wisselwerking met de groei-omstandigheden, ons geeft. Deze twee benaderingswijzen voeren wel vaak, maar lang niet altijd tot dezelfde resultaten.

Doordat alle karteringen een landbouwkundige doelstelling hebben, is het geen wonder, dat deze beide aspecten ook bij de huidige karteringsmethodiek zijn terug te vinden. Eigenschappen van het grasland, die qua standplaatsindicatie niet zo belangrijk zijn komen daardoor soms

toch in de karteringseenheden tot uiting, omdat de landbouwkundige toepassing dat eist. De karteringseenheden zijn dan ook een zo goed mogelijk compromis tussen de vegetatiekundige eis van „geringe botanische variatie binnen de eenheden” en de wens: een zo veelzijdig mogelijke landbouwkundige informatie te verstrekken. Dit heeft men trachten te bereiken door het grasland in eerste instantie in te delen naar twee criteria: de vochttoestand en de zgn. verzorgingstoestand.

Daarnaast worden zo nodig bijzondere aspecten onderscheiden. De hoofdcriteria en de bijzondere aspecten worden elk op afzonderlijke kaarten aangegeven; de laatste alleen indien ze van voldoende belang zijn. Daarnaast wordt een gebruikswaardekaart verstrekt, die als een samenvatting van de andere kaarten kan worden beschouwd.

### **De vochttoestand**

De mate van droogte of wateroverlast wordt afgelezen aan het aandeel dat droogte- of vochtindicatoren in de vegetatie hebben. Droogte-aanwijzers zijn bijv. duizendblad, gewoon struisgras, veldbeemdgras, knolboterbloem, muizenootje en soms rood zwenkgras. De meest bekende vochtindicatoren zijn geknikte vossestaart, mannagrass, liesgras, rietgras, dotterbloem en zeggesoorten.

Bij de indeling in vochtklassen wordt het gezamenlijke procentuele aandeel van de indicatoren in de vegetatie als richtlijn gebruikt, maar dat betekent niet, dat alle indicatoren hetzelfde gewicht wordt toegekend. Ook het aantal soorten dat indicatie geeft en de regelmaat van hun verspreiding in de grasmat spelen een rol. Er worden al naar behoefte meestal ongeveer 10 vochtklassen onderscheiden.

## De verzorgingstoestand

Onder verzorging wordt verstaan het complex van landbouwkundige maatregelen voor zover deze niet de regeling van de watervoorziening beogen; dus het gebruik, de bemesting en de verzorging in engere zin. Deze activiteiten van de boer hebben grote invloed op de kwaliteit van de grasmat en beïnvloeden met name het aandeel dat de zgn. goede grassen (waarderingcijfer 8 of hoger) daarin hebben. Men mag echter niet uit het oog verliezen dat factoren als de bereikbaarheid van het perceel de boer soms verhinderen zijn land een goede verzorging te geven. Het voorkomen van de goede grassen wordt overigens ook door de vochttoestand beïnvloed.



Wanneer de bemestingstoestand niet in orde is, treden vaak armoede-indicatoren op zoals kruipend struisgras, knoopkruid, margriet, kale jonker, ratelaar, brunel en reukgras. De overige aspecten van de verzorging zijn dan meestal niet zodanig, dat daarnaast de goede grassen veelvuldig voorkomen.

In de derde plaats wordt speciale betekenis gehecht aan Engels raaigras, omdat zonder die soort een intensieve beweiding met hoge opbrengsten op oud grasland niet goed mogelijk wordt geacht. De indeling in de ca 10 verzorgingsklassen is dan ook gebaseerd op het voorkomen van de goede grassen, in het bijzonder Engels raaigras, en de armoede-indicatoren. Een aantal van deze klassen wordt onderscheiden om een oor-

deel te kunnen geven over de mogelijkheid tot verbetering te komen zonder inzaai toe te passen. Daarbij speelt de hoeveelheid Engels raaigras een belangrijke rol, maar ook de aard van het overige bestand wordt in dit oordeel betrokken.

## Bijzondere aspecten

Naast de hoofdindeling in vocht- en verzorgingsklassen kunnen bijzondere aspecten worden onderscheiden. Zo kan een hooiland-, een pH- en een zoutaspect worden aangegeven.

Al deze aspecten verstrekken gegevens over de standplaatsfactoren. Direct op de praktijk gericht is daarentegen de toevoeging, betrekking hebbend op het voorkomen van bijzonder hinderlijke en moeilijk te bestrijden planten. Dit zijn smele of bent, lidrus of heermoes, pitrus, waterkruiskruid, ridderzuring en soms kweek, die door giftigheid, bijzondere onsmakelijkheid, of hun groeiwijze onmiskenbare moeilijkheden veroorzaken bij de graslandexploitatie.

Het voorkomen van deze lastige planten wordt bij vrijwel alle karteringen op een aparte kaart vermeld.

## De gebruikswaarde

Naast de afzonderlijke kaarten betreffende vocht, verzorging en lastige planten wordt een kaart verstrekt op basis van de gebruikswaarde, die als een synthese van de andere kaarten kan worden beschouwd.

Om dit te kunnen doen is aan iedere combinatie van vocht- en verzorgingsklasse een gebruikswaardecijfer toegekend, waarop correcties worden aangebracht, indien lastige planten voorkomen en/of indien de bijzondere aspecten daartoe aanleiding geven.

Dit toegekende gebruikswaardecijfer is een maat voor het financiële resultaat dat met een graslandtype wordt behaald, maar dan alleen voor zover dit afhangt van de grasmat en de standplaats eigenschappen. De voornaamste bepalende factor is daarom de gemiddelde netto-ZW-opbrengst (DE BOER, 1963a en b).



Daarnaast wordt bijvoorbeeld in rekening gebracht de kostenverhogende en opbrengstverminderende werking van planten als bent, de invloed van giftige soorten als heermoes – die een lager rendement veroorzaken – en de beperking die wateroverlast aan de bedrijfsvoering oplegt.

Daar staat tegenover dat grote afstand tot het bedrijf een kostenverhogende factor is, die niets met de grasmat en de standplaatsfactoren te maken heeft.

Iets dergelijks is het geval, indien op een bedrijf zowel nat als droger land beschikbaar is. Dit verhoogt de gebruikswaarde van beide typen, maar deze verhoging berust niet op de eigenschappen van de percelen afzonderlijk. Dit soort factoren konden dus niet in aanmerking worden genomen. Om die reden kan men het gebruikswaardecijfer dan ook beter niet gebruiken voor afzonderlijke percelen. De variatie van de „externe” factoren is dan te groot.

Dit is veel minder het geval als men het gebruikt voor een groter gebied, omdat men dan te maken heeft met de gemiddelde omstandigheden van dat gebied.

Aan het beste grasland waarop niets valt aan te merken wordt een gebruikswaardecijfer 100 toegekend, terwijl het minimum op 20 werd gesteld, omdat hoe slecht de omstandigheden ook zijn, de gebruikswaarde nooit helemaal nul is.

Om een indruk te geven v. d. orde van grootte van de gebruikswaardecijfers diene onderstaande tabel.

**Tabel 1. Gebruikswaardecijfers van graslandtypen**

Verzorgings- toestand	Vochttoestand		
	droog	vochtig tot iets droog	nat
goed	<sup>1)</sup>	85-100	<sup>1)</sup>
voldoende	57-65	70-80	45-65
matig	50-55	60-65	50-55
onvoldoende	35-45	45-55	20-47
slecht	20-35	30-40	20-35

<sup>1)</sup> Deze combinaties komen vrijwel niet voor

Uit dit tabelletje blijkt, dat de gebruikswaarde van nat grasland door geschikte verzorgingsmaatregelen altijd al op ca 60 te brengen is. De sprong van 60 naar 100 kan alleen worden gemaakt, door tevens de wateroverlast weg te nemen. Een soortgelijke redenatie kan men op ieder perceel toepassen. Zo kan men nu de gemiddelde gebruikswaarde uitrekenen van een gebied, zoals het werd aangetroffen en zoals het wordt, indien men achtereenvolgens op papier de verzorging en de waterhuishouding ideaal maakt en de lastige planten met succes bestrijdt.

Men verkrijgt dan cijfers, waaraan men door vergelijking kan ontlennen waaraan het in een bepaald gebied schort en in welke mate.

Hoewel deze cijfers uiteraard een grove benadering zijn, zijn ze niettemin vaak zeer leerzaam.

Tabel 2. Enkele kenmerkende cijfers betreffende de toestand van het grasland in enkele karteringsgebieden

Gekarteerd gebied	Oppervlakte grasland						Gebruikswaarde-cijfers			
	ha	droog	metwa-	inzaai-	vold.en	jong	gem.	te laag wegens		
		en zeer	ter-	behoef-	goed			verzor-	water-	lastige
%	overlast	tig	verzorgd	%	%	ging	huish.	planten		
Sleenerstroom (Dr.)	2500	18	35	44	46	35	57	20	20	3
Broekstreek (Dr.)	2690	44	10	45	37	39	59	22	17	2
Dalen (Dr.)	4110	5	46	43	38	27	55	21	18	6
O.Stellingwerf Z. (Fr.)	5940	17	21	18	52	19	65	20	15	+
Linde Z. (Fr.)	6240	22	17	30	37	12	61	22	17	+
Steenwijk O. (Ov.)	2400	42	14	29	36	17	58	22	17	3
Rekken (Gld.)	2100	8	25	20	31	16	61	24	14	1
Bevermeerse sluis (NB.)	5470	14	2	17	53	25	69	21	8	2
Zieuwent (Gld.)	3200	4	10	15	55	?	71	20	8	1
Bossche Broek (NB.)	1250	6	42	48	25	13	53	21	24	2
Easche Stroom (NB.)	2900	14	20	20	51	40	67	20	11	2
Rijk v. Nijmegen (Gld.)	5610	8	9	10	33	10	65	27	6	2
Bommelerwaard (Gld.)	1920	14	14	50	15	7	47	33	9	11
Dantumadeel (Fr.)	7900	4	32	28	22	3	61	26	13	+
Berlikum (Fr.)	2260	‡	‡	3	72	19	81	17	2	+
Akmarijp (Fr.)	2620	0	82	56	21	0	47	25	28	+
Zegveld (ZH.)	1450	8	44	21	58	1	65	18	14	3
Huizen-Bunschoten (U.)	3480	3	64	?	36	3	61	24	15	+
Naarden (NH.)	1290	8	50	?	40	3	60	23	14	3
Alle gebieden (ha)	65.330	8130	16.710	16.310	25.720	9780		ca 55%	40%	5%



### Karteringsresultaten

In tabel 2 geven wij van een aantal karteringsgebieden uit diverse delen van Nederland enkele kencijfers (zie ook DE BOER, 1965a). De laatste drie kolommen illustreren de gebreken van het gebied.

De aldaar vermelde cijfers voor „te laag wegens” vormen met het gem. gebruikswaardecijfer telkens de ideale toestand 100.

De mate waarin 't gebruikswaarde-deficit gemiddeld moet worden toegeschreven aan die gebrekencomplexen, vindt men onder aan de desbetreffende kolommen.

Bij te laag wegens „verzorging” moet men denken aan fouten bij de behandeling van het grasland, maar evenzeer aan de vaak slechte verkaveling en bereikbaarheid.

Het verhelpen van gebreken aan de waterhuishouding, zo leert het voor-

gaande, ontsluit de mogelijkheid tot verdere verbetering *door* verzorging; onder het hoofd „waterhuishouding” valt dus ook een deel verzorging. Aangezien de karteringen vrijwel geheel op ruilverkavelingen betrekking hebben, geeft de tabel op vele punten een *ongunstiger* beeld, dan het Nederlandse grasland als totaal zou opleveren (zie DE BOER, 1965b en DE GOOIJER, 1966). Verder is zowel een ideale water-

huishouding over een groot gebied, als een streek met uitsluitend ideale boeren natuurlijk een utopie. Men mag zich dan ook bij een gemiddelde gebruikswaarde van bijv. 85 al in de handen wrijven!

Uit de samenvattende cijfers onder aan de tabel blijkt echter, dat ook dat niveau voorlopig nog niet bereikt is. Er is voor voorlichters en cultuurtechnici nog heel wat te doen.



## Literatuur

- ANONYMUS, (1958/1966): Karteringsverslagen Proefst. v. d. Akker- en Weidebouw.
- BOER, TH. A. DE, (1953): Grasslandclassification for survey-work. Intra-european T. A. Training Course on Pasture and Fodder Improvement and Utilization.
- (1963a): Produktion und jahreszeitliche Produktionsverteilung von Grünlandvegetationseinheiten. In: Die Stoffproduktion der Pflanzendicke Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- (1963b): Agronomic evaluation of grassland on the basis of the botanical composition. In: The agronomic evaluation of grassland. Grassland Research Institute, Hurley.
- (1965): Een globale graslandvegetatiekartering van Nederland. Versl. Landbouwk. Ond. 62.5.
- (1965a): Grouping of regions on the basis of grasslandvegetation. Neth. J. of Agr. Sc. 13.2.
- (1965b): De graslandvegetatie van de stikstofproefbedrijven. Stikstof 47-48.
- GOOIJER, H. H. DE, (1966): Kwaliteit van ons grasland. Landbouwgids 1966.
- KRUIJNE, A. A. en D. M. DE VRIES, (1963): Gegevens betreffende belangrijke graslandplanten. Mededeling IBS nr. 225.
- WESTHOFF, V., (1965): Plantengemeenschappen. In: Uit de Plantenwereld. Palladium reeks nr. 15. Zeist, Arnhem.