

BOMMELERWAARD

M.R. Simmelink & Th.B.M. Kerkhof

Excursieleiding: D. Kerkhof en M. Simmelink
Datum: 21 mei 2014
Deelnemers: F. van Beusekom, P. Boddeke, G. Bongers, H. van Dobben, K. Eichhorn, K. Groen, H. van Heiningen, H. Inberg, M. Jalink, B. Lanjouw, A. Tabak, W. Wamelink

Deze PKN-excursie vond plaats als vervolg op het afstudeeronderzoek van Max Simmelink naar de habitateisen en plantensociologische positie van de Trosvrik (*Bromus racemosus*) (Simmelink 2014).

Bromus racemosus is een winterannuel die de afgelopen eeuw sterk achteruit is gegaan. Tegenwoordig vormen de polders en uiterwaarden van het Midden-Nederlandse rivierengebied het kerngebied van de soort in Nederland.

Bij zijn veldwerk in 2013 viel het Max op dat in Komgrondenreservaat Bommelerwaard (West-Gelderland, gemeente Zaltbommel, vlakbij Gameren) beide ondersoorten van *Bromus racemosus* (subsp. *racemosus* en *commutatus*) voorkwamen. Verder was het interessant dat er drie verschillende graslandtypen met Trosvrik aanwezig waren op korte afstand van elkaar. De PKN-excursie werd onder meer georganiseerd om de resultaten uit het onderzoek te delen, en preciezer te kijken naar de plaats van beide ondersoorten binnen de verschillende graslandtypen.

Tijdens de excursie zijn zes opnamen gemaakt, waarvan drie met *Bromus racemosus*. De opnamen zijn weergegeven met de opnamenummers 1-3, 11, 12 en 17 in Tabel 1. Daarin zijn ook zeven opnamen uit het onderzoek van Simmelink (2014) weergegeven (opnamenummers 4-10), alsmede vier opnamen uit 2007 (opnamenummer 13-16) afkomstig uit de Landelijke Vegetatie Databank (LVD). Bij één van deze opnamen stond vermeld dat deze gemaakt was door J.E. Plantinga, bij de andere drie stond geen auteur vermeld, maar ze zijn wel op dezelfde datum gemaakt.

Hans van Heiningen, de plaatselijke boswachter inventarisatie en monitoring van Staatsbosbeheer, was ook aanwezig en vertelde over het beheer. Over het algemeen is dat tweemaal per jaar maaien zonder nabeweidings (tot ca. 10 jaar geleden werd er wel nabeweïd). De eerste maaibeurt is na 15 juni. Dit beheer wordt sinds ca. 10 jaar uitgevoerd en dient tot een schralere soortenrijkere vegetatie te leiden. De vegetatie is sindsdien volgens Hans van Heiningen soortenrijker geworden.

DELWIJNSE LOO

Vanaf de verzamelplaats bij station Zaltbommel reden we eerst naar het Delwijnse Loo (onderdeel van Komgrondenreservaat Bommelerwaard). Het betreft een donk, een rivierduin gevormd tijdens het Laat-Pleistoceen, dat ten dele begraven is door jongere afzettingen (Koomen & Maas 2004). Eerst zijn er twee opnamen (1 en 2) gemaakt bovenop het rivierduin, waar Trosvrik ontbreekt, vermoedelijk door de droge zandige bodem. De vegetatie behoort dan ook duidelijk tot de Klasse der droge graslanden op zandgrond (*Koelerio-Corynephoretea*). De vegetatie is niet duidelijk tot een associatie te rekenen en komt het meest overeen met de RG *Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata*-[*Trifolio-Festucetalia ovinae*], maar vertoont wel duidelijk kenmerken van het Verbond van Gewoon struisgras (*Plantagini-Festucion*).

Opmerkelijke soorten zijn *Aira caryophylla*, *Hieracium pilosella*, *Trifolium striatum* en *Aphanes australis*, die in de komgebieden van het rivierengebied uiterst zeldzaam zijn.

Her en der lagen oude koeienflatsen, hetgeen niet overeenkomt met het hooilandbeheer zonder nabeweidings. Hans van Heiningen vertelde dat er een paar maanden eerder bij uitzondering een paar koeien hebben gestaan, omdat deze voor het hoogwater moesten wijken.

Vervolgens liepen we naar een de flanken van het westelijke deel van het Delwijnse Loo, waar Max in 2013 twee opnamen met *Bromus racemosus* subsp. *commutatus* had gemaakt. De bodem van opname 5 aan de voet van de donk (4 meter van een vrij diepe sloot) bestaat uit lichte klei met als humustype

kleihydromull. Opname 4 ligt iets hoger op de flank, 4,5 m van opname 5 verwijderd, in het hoogste deel waar Trosdravik groeide. De bodem bestaat hier uit zware zavel met als humustype kalkwormmull. De pH-H₂O was bij beide ca. 7,3.

Ook dit jaar leken hier weer uitsluitend exemplaren van deze zeldzame Trosdravik-ondersoort te staan. Hier hebben we een sample voor het DNA-barcodeproject van Floron en Naturalis genomen. Dit jaar groeide *Bromus racemosus* subsp. *commutatus* tot nog wat hoger op de flank, in het hoogste deel waar hij voorkwam hebben wij opname 3 gemaakt. Noemenswaardige soorten waren o.a. *Carex spicata*, *Galium verum*, *Hordeum secalinum*, *Trifolium striatum* en *Ranunculus bulbosus*.

Deze drie opnamen behoren tot het *Arrhenatheretum elatioris*. Aan de voet van de helling neigt de vegetatie meer naar de subassociatie *typicum*, hoger meer naar *luzuletosum campestris*. Nog hoger gaat hij over in de hiervoor besproken schrale vegetatie, die bovenop de donk voorkomt.

Aan de voet van de donk loopt een sloot, waarachter een lager gelegen perceel ligt. De bodem bestaat uit zware zavel met als humustype zure wormmull, pH-H₂O: 5,7-6,1. Volgens Koomen & Maas (2004) is dit perceel geomorfologisch gezien een “rivierkom en oeverwalachtige vlakte”.

Hier heeft Max in 2013 drie opnamen gemaakt (nr. 6-8), waarin alleen *Bromus racemosus* subsp. *racemosus* voorkwam. Hij groeide er met een hoge bedekking in een soortenarme rompgemeenschap met algemene grassen en kruiden, waar ook *Hordeum secalinum* talrijk groeit. Deze vegetatie is in Simmelink (2014) tot de RG *Bromus racemosus*-*Alopecurus pratensis*-[*Molinio-Arrhenatheretea*] gerekend, maar in Simmelink et al. (2015) benoemd als RG *Bromus racemosus*-[*Alopecurion pratensis*]. Het is discutabel of de aanwezigheid van *Alopecurus pratensis* voldoende is om deze soortenarme vegetatie met vooral klassekensoorten als een *Alopecurion* te beschouwen. In dit perceel zijn verder opvallend veel soorten van het *Cynosurion cristati* aanwezig, terwijl van (na)beweiding al tien jaar geen sprake meer is. De vegetatie lijkt ook enigszins op de RG *Alopecurus pratensis*-*Hordeum secalinum*-[*Alopecurion/Cynosurion*].

Verspreid liggen er ca. 2 m brede langgerekte slenken, in die lage delen groeit weinig Trosdravik. Proefvlak 9 ligt in zo'n slenk. De vegetatie neigt hier naar het *Ranunculo-Alopecuretum inops* (van de Weegbree-klasse).

We hebben geen nieuwe opnamen gemaakt, maar wel een sample van een duidelijke subsp. *racemosus* genomen voor het DNA-barcodeproject. Op enkele plekken in het perceel groeiden (vorig en dit jaar) daarnaast ook wat exemplaar die subsp. *commutatus* leken te zijn.

LIESKAMPEN

Daarna reden we naar de hooilanden van de Lieskampen (een deel van Komgrondenreservaat Bommelerwaard). Hier is Trosdravik minder talrijk, maar groeit een bijzondere zegge. Het gaat waarschijnlijk om *Carex flava* (Gele zegge) en/of *Carex flava* × *Carex lepidocarpa* (*Carex* × *ruedtii*). Sommige floristen menen dat ook *Carex lepidocarpa* (Schubzegge) hier zou groeien. Het perceel waar deze zegge groeit is 10 jaar geleden afgegraven, nu groeit er een relatief ijle, soortenrijke graslandvegetatie met bijna geen Trosdravik. We hebben een opname gemaakt (nr. 17) waarin 48 soorten voorkwamen, daarmee is het de soortenrijkste uit de tabel. De opname bevat een aantal soorten van de Riet-klasse (*Phragmitetea*), veel soorten van de Pijpenstrootje-orde (*Molinietalia*; waaronder *Carex panicea* en *C. oederi* subsp. *oedocarpa*), en soorten van het Dotterbloem-verbond (*Calthion palustris*: *Carex disticha*, *Lotus pedunculatus* en *Silene flos-cuculi*). Volgens Associa gaat het om het *Ranunculo-Senecionetum caricetosum paniceae* (Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid, Dotterbloem-verbond).

ACHTERBROEK

Ten slotte zijn wij naar het Achterbroek gereden, dat ten oosten van de Lieskampen en ten noordwesten van het Delwijnsse Loo ligt. We bezochten percelen ten westen van de Eendenkooi. Het gaat om een rivierkomvlakte (Koomen & Maas 2004), met als bodem zware zavel tot lichte klei, humustypen zure wormmull en kleihydromull, pH-H₂O 5,5-6,6.

Hier had Max in 2013 opname 9 en 10 gemaakt, en op 20 juni 2007 zijn hier vier opnamen gemaakt (13-16) die uit de LVD verkregen zijn. Bij opname 16 stond vermeld “Type van Trosdravik/J.E. Plantinga”.

Terwijl het grootste deel van de excursie opname 12 maakte, heeft Max zelfstandig opname 11 gemaakt. Deze is gelegen op een vrij hoge rug tussen greppels, ca. 2 m van de dichtstbijzijnde greppel. De Trosdravik groeit in deze percelen met vrij lage bedekking in tamelijk soortenrijke hooilanden (tot 42 soorten in opnamen van 9 m²), die door Simmelink (2014) tot het *Ranunculo-Senecionetum* (*Calthion palustris*) zijn gerekend. De soortensamenstelling wijst nog op vrij voedselrijke omstandigheden, en men kan daarom het beste spreken van de subassociatie *juncetosum articulati*. De differentiërende soorten *Juncus effusus* en *Ranunculus flammula* zijn echter niet zo talrijk. Andere gemeenschappen die volgens Associa meer overeenkomen met deze vegetatie zijn *Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi* en RG *Alopecurus pratensis-Lychnis flos-cuculi*-[*Alopecurion/Molinietalia*]. Opname 17 lijkt door de afwezigheid van veel *Arrhenatheretalia*-soorten en de aanwezigheid van enkele *Phragmitetea*-soorten ook wat op opname 17 uit de Lieskampen.

De Trosdravik komt vooral aan de randen van de percelen voor, die vaak wat hoger zijn. Daarnaast staat hij veel bij de ingangen en plaatselijk op wat hogere ruggen in het midden. In de meeste wat lagere delen van het midden is hij weinig talrijk, mogelijk zijn deze te nat en/of vervilt. De beide ondersoorten lijken hier samen voor te komen, waarbij subsp. *commutatus* talrijker lijkt aan de randen en subsp. *racemosus* vooral op wat lagere delen staat. Het was echter soms niet makkelijk om met zekerheid te stellen of het om een tener exemplaar van subsp. *commutatus* of om subsp. *racemosus* ging.

VERSCHILLEN ONDERSOORTEN TROSDRAVIK

Beide ondersoorten lijken in delen van het terrein samen voor te komen, waarbij het onduidelijk is of ze ook kruisen. In de vochtigere terreindelen is subsp. *racemosus* talrijker, in de natste delen lijkt enkel deze ondersoort aanwezig. Subsp. *commutatus* komt ook voor op hogere terreindelen waar subsp. *racemosus* afwezig lijkt.

Onder de deelnemers van de excursie waren personen die de kenmerken voldoende vonden om beide ondersoorten te onderscheiden, maar ook personen die het onderscheid twijfelachtig vonden.

Helaas zijn op het moment van schrijven de resultaten van het DNA-barcodingproject m.b.t. *Bromus racemosus* nog niet bekend, Naturalis zal deze binnenkort presenteren. Mogelijk zal hieruit blijken of men van ondersoorten of zelfs van aparte soorten kan spreken. In veel landen beschouwt men ze namelijk als soorten, *Bromus racemosus* en *B. commutatus*.

LITERATUUR

- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas**, 2004. Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) – Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra, Wageningen: 38 pp.
- Schaminée, J.H.J., S.M. Hennekens & W.A. Ozinga**, 2007. Use of the ecological information system SynBioSys for the analysis of large datasets. *Journal of Vegetation Science* 18: 463-470.
- Simmelink, M.R.**, 2014. Habitat preference and phytosociological position of *Bromus racemosus* L. in the Netherlands and surrounding countries. MSc thesis Nature Conservation and Plant Ecology. Wageningen Universiteit, Wageningen: 66 pp.
- Simmelink, M.R., J.H.J. Schaminée, J.A.M. Janssen & E.J. Weeda**, 2015. Gemeenschappen met *Bromus racemosus* L. (Trosdravik) in Nederland. *Stratiotes* 47: 28-44.

Tabel 1. Opnamen komgronden Bommelerwaard.

Terrein: D = Delwijns Loo, A = Achterbroek, L = Lieskampen. Kopjes in soortenlijst: K = kensoort, d = differentiërende soort, o = optimum. Auteurs: S = M.R. Simmelink, P? = J.E. Plantinga?

Opnamenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Terrein	D	D	D	D	D	D	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	L
Auteur (code)	pkn	pkn	pkn	S	S	S	S	S	S	S	S	pkn	P?	P?	P?	P?	pkn
Jaar 20..	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	14	14	7	7	7	7	14
Maand	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	5
Dag	21	21	21	19	19	19	21	19	21	21	21	21	20	20	20	20	21
Opp. proefvlak (m ²)	9	9	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4	4	4	4	9
Expositie ('NWZOVX')	-	NW	-	Z	Z	-	-	-	-	O	-	-	-	-	-	-	O
Inclinatie (graden)	-	3	-	2	1	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	3
Bedekking totaal (%)	95	90	95	90	90	93	93	87	95	90	98	100	-	-	-	-	100
Bedekking kruidlaag (%)	85	60	95	90	90	93	93	87	95	88	98	100	-	-	-	-	30
Bedekking moslaag (%)	40	40	1	5	3	1	3	0	7	7	3	1	-	-	-	-	95
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	35	30	50	80	80	75	65	50	75	70	65	50	-	-	-	-	40
Gem. hoogte lage kruidl. (cm)	8	5	5	15	25	25	12	10	25	15	40	30	-	-	-	-	10
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	-	-	80	110	130	105	90	110	100	100	100	100	-	-	-	-	60
Aantal soorten	19	19	34	39	36	23	26	20	40	42	42	32	35	30	21	24	48
Trosdravik-taxa																	
Bromus racemosus*commutatus	.	.	2a	+	2b	.	.	.	2a	.	2m	1	.	.	.	.	.
Bromus racemosus*racemosus	.	.	.	.	.	2a	2a	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.
Bromus racemosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m	2a	+	1	.
Kdo 8 Riet-klasse																	
Carex acuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2b	1	+	.	+	1	3
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Mentha aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m
Myosotis scorpioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Iris pseudacorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Kdo 12Ba1 Associatie van Geknikte vossenstaart																	
Alopecurus geniculatus	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glyceria fluitans	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Rumex crispus	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	.	+	.	.	.	.
Persicaria amphibia	.	.	.	.	.	r	+	.	+	+	+	+	r	r	r	.	.
Phalaris arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	2a	.	2b	2b	1	2a	.
Carex hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	1	1	+	.	.	.	.	+
Oenanthe fistulosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	2a	r
Juncus compressus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
do 12+16 Weegbree-klasse & Klasse der matig voedselrijke graslanden																	
Lolium perenne	.	.	+	1	.	1	2b	+	2b	1	2b	2a	1	1	2a	+	.
Poa trivialis	.	.	r	1	1	2a	2a	1	2a	1	2a	2m	1	1	.	1	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	1	2a	2a	2a	2a	1	1	1	2a	1	+	1	.	2m
Trifolium repens	.	.	.	.	.	2a	2a	1	2m	+	+	1	.	.	+	.	1
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	2a	2a	1	2a	1	2b	2a	r	3	3	2a	1
Myosotis laxa*cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Kdo 14 Klasse der droge graslanden op zandgrond																	
Hieracium pilosella	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium arvense	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aphanes australis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aira caryophyllea	2b	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pseudoscleropodium purum	1	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosella	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypochaeris radicata	r	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachythecium albicans	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium striatum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula campestris	2a	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis capillaris	3	3	1	2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Galium verum	.	.	+	2b	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.
do 14+16 Klasse der droge graslanden op zandgrond & Klasse der matig voedselrijke graslanden																	
Rhynchospora squarrosa	3	3	+	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea millefolium	1	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jacobaea vulgaris	+	.	2a	2a	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rubra	2a	2m	1	2b	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Trifolium dubium	2b	2a	2a	.	.	2b	1	1	+	+	1	.	.	r	.	.	.

