

GRASLANDEN MET TROSDRAVIK IN MIDDEN-NEDERLAND

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

Excursieleiding:	D. Kerkhof en M. Simmelink
Datum:	31 mei 2013
Deelnemers:	M. Baartmans, T. Damm, B. Geerdes, I. van Geloof, M. Gutter, B. van den Hengel, I. Keizer-Sedlakova, B. Kers, C. Kuijpers, S. van Meijeren, P. Schipper, H. Siebel, J. Slurink, R. Vaessen, E. Weeda, J. Wiegers, D. Wolfskeel.

Deze PKN-excursie vond plaats in het kader van het afstudeeronderzoek van Max Simmelink over de habitateisen en plantensociologische positie van *Bromus racemosus* (Simmelink 2014).

Bromus racemosus is de afgelopen eeuw sterk achteruit gegaan. Tegenwoordig vormen de polders van de Vijfheerenlanden en de uiterwaarden van de nabijgelegen rivieren het kerngebied van de soort in Nederland. Er was nog weinig bekend over de standplaatseisen en de syntaxonomische positie van deze winterannuelle grassoort. Dankzij vegetatie- en bodemonderzoek is de kennislacune inmiddels gedicht. Tijdens het onderzoek zijn 28 groeiplaatsen van *B. racemosus* in Nederland onderzocht. Veertien ervan liggen in het Midden-Nederlandse rivierengebied: op kalkarme rivierklei en klei-opveengronden in binnendijkse polders tussen de rivieren (zoals de Vijfheerenlanden) en op kalkrijke zavelgronden in uiterwaarden.

Vier groeiplaatsen van *Bromus racemosus* zijn tijdens de PKN-excursie bezocht: eerst de Dertienmorgenwaard en de Willige Langerakse Waard, beide uiterwaarden van de Lek, vervolgens twee binnendijkse poldergraslanden langs de Diefdijk in de Vijfheerenlanden: De Waai en Schaayk.

Op de excursiedag zijn zestien opnamen gemaakt, waarvan vijftien met *Bromus racemosus* subsp. *racemosus*, en één zonder de soort. Enkele dagen eerder, op 27 mei, waren bij een voorexkursie in dezelfde terreinen al vier opnamen met Trosdraavik gemaakt (Tabel 1). Opvallend is het (nagenoeg) ontbreken van *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum* en *Holcus lanatus* in de uiterwaarden van de Lek. Deze grassen verdragen overstromingen slecht en mijden uitgesproken kalkrijke standplaatsen.

LEKUITERWAARDEN

De vorming van de Lekuiterwaarden voltrok zich hoofdzakelijk in de periode tussen de bedijking (voor 1200) en het begin van de zeventiende eeuw. Daarna zijn de meeste uiterwaarden nog maar weinig van vorm veranderd (Hesselink 1998).

Vanaf de stuw bij Hagestein, enkele kilometers ten oosten van Vianen, is de Lek vrij afstromend, dat wil zeggen dat hij in open verbinding staat met de Noordzee. Dit Lektraject heeft het karakter van een zoetwatergetijderivier. Tussen Schoonhoven en de stuw bij Hagestein is het gemiddelde tijverschil tegenwoordig ongeveer 1.26 m. De invloed van de Noordzee nam sterk toe in het laatste kwart van de negentiende eeuw, nadat de Nieuwe Waterweg was aangelegd. Daarvoor was het tijverschil veel geringer: bij Schoonhoven ongeveer 55 cm, bij Jaarsveld (halverwege Schoonhoven en Vianen) zo'n 12 cm, terwijl bij Vreeswijk/Vianen het verschil zo gering was dat het niet eens geregistreerd werd (zie live.waterbase.nl; Kerkhof 2001).

Naast de dagelijkse getijdebewegingen treden ook peilschommelingen op die veroorzaakt worden door fluctuaties in de afvoer van de Rijn. De hoogste afvoeren treden op in de winter en het voorjaar. Tegenwoordig stroomt het water niet vaak meer over de zomerkaden: gemiddeld eens in de acht à twaalf jaar. Overstromingen in het zomerhalfjaar zijn zeer zeldzaam (Kerkhof 2001).

Na het graven van de Nieuwe Waterweg en de aanleg van moderne kribben in de tweede helft van de negentiende eeuw ging de Lek zich insnijden. Bij Vianen is het gemiddelde Lekpeil nu meer dan een meter lager dan in de periode 1800–1875 (Kerkhof 2001).

In droge zomers treden waterstanden op die lager zijn dan het gemiddelde zomerpeil, maar doordat dit deel van de Lek in het zoetwatergetijdengebied ligt, is de peildaling beperkt: de rivier wordt gestuwd door de Noordzee. Als gevolg hiervan zakt het grondwater in de lage delen van de uiterwaard nooit diep weg (Kerkhof 2002a).

DE RTIENMORGENWAARD

De Dertienmorgenwaard is gelegen langs de Lek bij Uitweg (prov. Utrecht, gem. Lopik). Deze uiterwaard, ook bekend onder de naam Grote Inlage, is in de 14de eeuw ontstaan door rivierbedverruiming. Op de plek van de oorspronkelijke winterdijk ligt nu de zomerkade. De nieuwe winterdijk, die niet op een oeverwal is gebouwd, werd zeer recht aangelegd met halverwege een haakse bocht. Deze dijk fungeert nog steeds, als is hij uiteraard door latere versterkingen veel zwaarder geworden (Kerkhof & Weeda 2008; zie www.waterrijkhaastrecht.nl).

Een groot deel van deze uiterwaard is omkaad met een zomerkade. Gemiddeld eens per tien á twintig jaar stijgt het rivierwater in de winter of het vroege voorjaar zo hoog dat het over de kade stroomt. De milieudynamiek in het omkade deel is dus relatief gering. In normale winters staan de laagst gelegen graslanden langs de dijk desalniettemin plasdras of iets onder water, voornamelijk als gevolg van neerslagoverschot. Doordat de uiterwaardgronden echter tot aan het maaiveld kalkhoudend zijn, krijgt geïnfiltreerd regenwater vrijwel onmiddellijk een grondwaterachtig karakter (Kerkhof 2002a).

Het terrein is licht glooiend, volgens de Geomorfologische Kaart Nederland gaat het om meanderruggen en geulen (Koomen & Maas 2004). De bodemtextuur is matig lichte zavel, het humusprofiel kleihydromull en de bodemsoort Poldervaaggrond; er is vrije kalk aanwezig (mededeling Rein de Waal).

De graslanden worden beheerd als hooiweide; eenmaal per jaar maaien na 15 juni, nabeweiding met runderen, bemesting van max. 10 ton per ha per jaar. Dit beheer wordt gevoerd sinds het in de jaren '70 in bezit kwam bij Staatsbosbeheer. Recent kom *Bromus racemosus* erg talrijk voor op het bezochte perceel, vroeger trof Dick Kerkhof de soort hier minder talrijk aan.

Opnamen 2 en 5 zijn te rekenen tot de RG *Bromus racemosus-Alopecurus pratensis*-[*Molinio-Arrhenatheretea*], zoals beschreven in Simmelink (2014). Deze rompgemeenschap is aangetroffen in voedselrijke percelen in polders en uiterwaarden, die meestal tot 5-40 jaar geleden landbouwgrond waren. Het zijn soortenarme begroeiingen, waarin Trosvrik plaatselijk een bedekking van zo'n 15-30% behaalt, terwijl ook nitrofiële grassen als *Poa trivialis* en *Lolium perenne* prominent aanwezig zijn. Deze rompgemeenschap vertoont, zeker hier, de meeste overeenkomsten met associaties van het *Alopecurion*. In Simmelink et al. (2015) is hij daarom 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. Met name binnendijks is de soortensamenstelling van de RG ook verwant aan het *Ranunculo-Senecionetum aquatici juncetosum articulati*.

Opname 9 is natter en minder kruidenrijk. Soorten die hier aanwezig zijn, maar in de andere twee opnamen ontbreken, zijn *Phragmites australis*, *Carex acuta*, *Carex disticha* en *Phalaris arundinacea*. Deze opname is door Simmelink (2014) ingedeeld als fragment van *Sanguisorbo-Silaetum & Calthion palustris*, zoals hieronder beschreven.

WILLIGE LANGERAKSE WAARD

Deze uiterwaard van de Lek ligt even ten oosten van Schoonhoven, in de gemeente Lopik (Prov. Utrecht). De Willige Langerakse waard is volgens de Geomorfologische Kaart Nederland een laaggelegen aanwasvlakte (Koomen & Maas, 2004). De kalkrijke bodem bestaat uit zware zavel, het humusprofiel is kleihydromull (mededeling Rein de Waal).

Beheer: eenmaal per jaar maaien na 15 juni, nabeweiding met runderen, geen bemesting. Dit beheer wordt gevoerd sinds het ca. 1990 in bezit kwam bij Staatsbosbeheer.

De uiterwaard wordt iedere ca. 10 jaar overstroomd door de rivier, de laagten staan jaarlijks 's winters onder water door regen- en misschien ook grondwater.

We hebben zeven opnamen in een gradiënt gemaakt. De eerste en hoogstgelegen opname (nummer 1 in Tabel 1) lag aan de voet van de winterdijk, net buiten het begraasde deel, waar slechts weinig *Bromus racemosus* groeit (op de dijk ontbreekt de soort). Hier is de oorspronkelijke winterdijk in 1999 afgegraven bij een dijkeruglegging, daardoor is de bodem verstoord (bij de andere opnamen niet). Opname 1 is te rekenen tot het *Arrhenatheretum elatioris typicum*.

Opname 4 ligt wat lager in de gradiënt dan opname 1, hier groeit veel meer Trosdravik. Tijdens de voorexcursie is opname 3 op vergelijkbare hoogte gemaakt. Opnamen 3 en 4 zijn te rekenen tot de RG *Bromus racemosus-Alopecurus pratensis*-[*Molinio-Arrhenatheretea*], zoals hierboven beschreven.

Het proefvlak van opname 6 beslaat de volledige noordkant van de zomerkade, van net onder de top tot beneden. Opnamen 7 en 10 liggen in een vrij laag deel van de gradiënt, een van de laagste delen met nog vrij veel Trosdravik. Tijdens de voorexcursie is opname 8 op vergelijkbare hoogte gemaakt. Opnamen 11 en 12 vormen het laagste deel van het transect; in opname 11 ontbreekt *Bromus racemosus*, waarschijnlijk is het te nat. In de eveneens natte opname 12, die vlak bij opname 6 ligt, langs de binnenteen van de zomerkade, werden slechts enkele exemplaren Trosdravik gevonden.

Deze opnamen zijn te beschouwen als een Overgang van *Sanguisorbo-Silaetum* & *Calthion palustris*. Deze tamelijk soortenrijke, onbeschreven gemeenschap zonder kensoorten is aangetroffen in uiterwaarden langs de Lek en Nederrijn. De soortensamenstelling lijkt het meest op het *Sanguisorbo-Silaetum* vanwege het samen voorkomen van *Alopecurus pratensis*, *Lathyrus pratensis*, *Symphytum officinale* en *Crepis biennis*. De bodem is voedselrijker dan bij die associatie. *Sanguisorba officinalis* en *Silaum silaus* zijn vroeger op verspreide plekken langs de Nederrijn-Lek waargenomen, maar thans verdwenen. Elders langs de Lek komen in deze gemeenschap ook soorten van drogere graslanden voor, zoals *Galium verum* en *Lotus corniculatus* (zie bijvoorbeeld Kerkhof 2013, Tabel 1, opname 9). Daarnaast vertoont de gemeenschap gelijkenis met het *Calthion palustris*, hetgeen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van *Calliergonella cuspidata*, *Silene flos-cuculi* en *Caltha palustris*.

DIEFDIJK

De terreinen De Waai en Schaayk zijn beide gelegen aan de Diefdijk.

De Diefdijk is een dwarsdijk die de Lekdijk bij Everdingen verbindt met de Lingedijk bij Leerdam. De dijk is in de Middeleeuwen door de Hollanders aangelegd om na rivierdijkdoorbraken in Gelderland het overstromingswater te keren. Begin negentiende eeuw werd de Diefdijk onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (Kerkhof 2006). De dijk kruist verscheidene oost-west lopende stroomruggen. Tussen de stroomruggen liggen klei-op-veenkommen, welke uiteraard ook worden aangesneden (Kerkhof 2002b).

De afwisseling van al dan niet kalkhoudende stroomruggen met kalkloze, meer of minder venige kommen zorgt in het gebied tussen de Lek en de Linge voor de nodige variatie in bodemopbouw. Door de aanleg van de Diefdijk werd nog meer variatie aangebracht. De benodigde klei is gewonnen in een strook parallel aan de te bouwen dwarsdijk, waardoor hier lage, natte terreinen ontstonden. Op verschillende plaatsen is de klei afgegraven tot op het onderliggende mesotrofe veen, op andere plaatsen bleef een dunne kleilaag over. Dat de Diefdijk niet voor de lol werd aangelegd, bewijzen de drie wielen: Het Wiel bij Leerdam, de Schoonrewoerdse Wiel (ook wel Wiel van Bassa of Kruithofwiel genoemd) bij Schoonrewoerd en De Waai bij Zijderveld. De dijk is steeds doorgebroken op plaatsen waar hij onderliggende zandige afzettingen kruist (Kerkhof 2002b).

DE WAAI

De Waai ligt in het noordoosten van de Vijfheerenlanden bij Zijderveld (gemeente Vianen, prov. Utrecht). De meeste percelen zijn sinds 1972 in bezit, eerst bij Zuid-Hollands Landschap, later bij Utrechts Landschap (omdat gemeente Vianen van provincie verhuisde). Bij aankoop was het relatief soortenrijk boerenland. Beheer: eenmaal per jaar gemaaid na 15 juli, nabeweiding met runderen, geen bemesting.

De bodem bestaat uit kalkloze, matig lichte zavel tot zware zavel op veen, in de afgegraven delen zit het veen ondiep (ca. 0-35 cm). Aan de westzijde ligt een tak van de Schoonrewoerdse stroomrug (Berendsen & Stouthamer 2001), hier ontbreekt het veen. Het humusprofiel is zure wormmull op de hogere delen en eedrmull in de lagere delen (mededeling Rein de Waal).

De eerste opname (opname 15 in Tabel 1) werd gemaakt aan de voet van de Diefdijk. Het leek om opgebrachte grond te gaan, de bodem bevatte stukken baksteen. Volgens de beheerder zou het perceel niet gemaaid worden, maar beweid met schapen. Er waren echter geen sporen van beweiding. Er groeide opvallend veel Rode klaver, boterbloemen, Grote ratelaar en relatief weinig gras. De soortensamenstelling komt goed overeen met de RG *Bromus racemosus-Alopecurus pratensis*-[*Molinio-Arrhenatheretea*].

Opnamen 18 en 19 zijn gemaakt in het soortenrijkste perceel, een afgeticheld terrein met dichte parallelle begreppeling. Het veen ligt ondiep onder de klei. *Bromus racemosus* groeit vooral langs de hogere randen. Opname 19 is gemaakt op een lager deel van de randzone (evenals opname 20 tijdens de voorexcurisie), opname 18 op een hogere rug in het lage midden. In de laagste delen ontbreekt Trosdravik. Hier vallen o.a. *Caltha palustris*, *Agrostis canina*, *Pedicularis palustris*, *Carex vesicaria* en *Eriophorum angustifolium* op. Volgens Dick Kerkhof groeide Trosdravik vroeger ook in het midden, maar is hij verdwenen nadat rond 2000 het reservaatpeil is verhoogd. Sindsdien staat het midden in de winter een paar maanden blank.

Opnamen 18, 19 en 20 behoren tot het *Ranunculo-Senecionetum aquatici juncetosum articulati* (*Calthion palustris*). Met name in polders in het rivierengebied wordt deze subassociatie aangetroffen. Het betreft vooral hooiweiden op klei- en klei-op-veengronden, die tot 25-50 jaar geleden landbouwgrond waren, maar minder zwaar bemest werden dan graslanden van de RG *Bromus racemosus-Alopecurus pratensis*.

In feite vertoont de vegetatie in deze put veel overeenkomst met die van niet-afgegraven onbemeste graslanden op klei-op-veen, alleen is de oppervlakteverhouding tussen natte en minder natte standplaatsen anders. ‘Gewone’ hooilanden en hooiweiden op de klei-op-veengronden van de Vijfheerenlanden bevatten 1 à 2 meter brede greppels, waarin naast soorten van het *Calthion*, het *Caricion gracilis* en het *Lolio-Potentillion* ook nogal wat ken- en differentiërende soorten van het *Caricion nigrae* voorkomen, zoals *Veronica scutellata*, *Stellaria palustris*, *Agrostis canina*, *Ranunculus flammula*, *Pedicularis palustris* en *Eriophorum angustifolium* (Kerkhof 2011). Buiten de greppels, op de drogere delen, ontbreken de meeste van deze soorten – daar staat veelal het *Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi* of de RG *Alopecurus pratensis-Lychnis flos-cuculi* [*Alopecurion/Molinietalia*], met veel *Silene flos-cuculi*, *Rhinanthus angustifolius*, *Bromus racemosus* en/of *Cynosurus cristatus*. De natte kleiput in reservaat De Waai bevat, vergeleken met normale graslanden, veel meer greppels, die bovendien bijna even breed zijn als de iets minder natte stroken ertussen – het geheel doet sterk denken aan een rabattenstructuur ten behoeve van nat hakhout. Volgens de topografische kaarten van omstreeks 1840 en 1880 was de put die wij bezochten echter ook toen al grotendeels in gebruik als moerassig hooiland. In De Waai bepalen de ‘greppelplanten’ Moeraskartelblad en Veenpluis het aspect van de vegetatie (Kerkhof 2011).

Opnamen 13 en 14 zijn gemaakt op de stroomrug aan de westzijde van De Waai. Deze percelen worden al vanaf 1 juli gemaaid. Het perceel waarin opname 14 werd gemaakt is pas sinds 2000 in bezit. De opnamen zijn te rekenen tot de RG *Bromus racemosus-Alopecurus pratensis*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]. Opname 13 ligt op een hellend deel van de stroomrug en is een overgang richting *Arrhenatheretum elatioris*; hoger staat veel Goudhaver en ontbreekt Trosdravik.

SCHAAYK

Als laatste bezochten we een perceel van het gebied Schaayk (oostelijk Zuid-Holland, Vijfheerenlanden, gem. Leerdam). Het perceel is gelegen ten noorden van het spoor en ten westen van Het Wiel bij Leerdam, en is sinds ca. 1973 in bezit van Zuid-Hollands Landschap. Het was daarvoor een paardenbak voor de politie, gevuld met opgebracht zand. Daarna ontstond er een spontane begroeiing, er is nooit ingezaaid.

De textuur is kleiig zand, het humusprofiel kleihydromull. De bodem is goed gebufferd dankzij kwel, vrije kalk komt zelfs voor tot in het veen, dat vanaf 75 cm diepte begint (mededeling Rein de Waal).

Beheer: eenmaal per jaar gemaaid na 15 juli, geen bemesting, nabeweiding met pony's (het perceel is te schraal en klein voor runderen).

Het perceel staat bekend om de vele exemplaren van *Dactylorhiza incarnata*; deze staan vooral in lagere delen van de vegetatie. Langs een greppel staat veel *Pedicularis palustris* en weinig *Caltha palustris*. *Bromus racemosus* komt schaars voor in iets hogere, wat ruiger begroeide delen. Daar bepalen vooral *Carex acuta* en *Thalictrum flavum* het aspect. De vegetatie komt nog het meest overeen met het *Ranunculo-Senecionetum aquatici*, maar de twee opnamen wijken nogal af van het gemiddelde beeld van deze associatie.

LITERATUUR

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Hesselink, A.W.**, 1998. Ontwikkeling van de uiterwaarden langs de Lek. Netherlands Centre For Geo-ecological Research, rapport ICG 98/7, Amsterdam.
- Kerkhof, D.**, 2002a. Uiterwaarden van de Lek. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.). Excursieverslagen 1999: 26–32. Plantensociologische Kring Nederland.
- Kerkhof, D.**, 2002b. Linge, Diefdijk en Autena. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.). Excursieverslagen 1999: 38–43. Plantensociologische Kring Nederland.
- Kerkhof, Th.B.M.**, 2007. Lekuiterwaarden tussen Ameide en Vianen. In: R. Haveman, P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Hortshuis (red.). Excursieverslagen 2001. Plantensociologische Kring Nederland.
- Kerkhof, Th.B.M.**, 2011. Diefdijk, Nieuwe Zuiderlingedijk en Put van Bullee. In: K.W. van Dort, R. Haveman & J.A.M. Janssen (red.). Excursieverslagen 2006: 51-57. Plantensociologische Kring Nederland.
- Kerkhof, Th.B.M.**, 2013. Lekuiterwaarden Vianen. In: K.W. van Dort, R. Haveman, J.A.M. Janssen & N.M. van Rooijen (red.). Excursieverslagen 2009: 18-23. Plantensociologische Kring Nederland.
- Kerkhof, Th.B.M. & E.J. Weeda**, 2012. Bijleveld en Dertienmorgenwaard. In: K.W. van Dort, R. Haveman, J.A.M. Janssen & N.M. van Rooijen (red.). Excursieverslagen 2009: 7-12. Plantensociologische Kring Nederland.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas**, 2004. Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) – Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra, Wageningen: 38 pp.
- Simmelinck, 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.
- Simmelinck, M.R., J.H.J. Schaminée, J.A.M. Janssen & E.J. Weeda**, 2015. Gemeenschappen met *Bromus racemosus* L. (Trosvrak) in Nederland. *Stratiotes* 47: 28-44.

Tabel 1. Opnamen gemaakt op 27 mei (voorexkursie door J.A.M. Janssen, Th.B.M. Kerkhof, J.H.J. Schaminée, M.R. Simmelink & R.W. de Waal) en 31 mei 2013 (PKN-exkursie). Terreinen: WL = Willige Langerakse Waard, D = Dertienmorgenwaard, Wa = De Waai, S = Schaayk.

Vocht- en pH-indicaties berekend met Turboveg. Syntaxa cf. Simmelink 2014: Arrh = Arrhenatheretum elatioris typicum, RG = RG *Bromus racemosus*-*Alopecurus pratensis*-[*Molinio*-Arrhenatheretea], Ov = Overgang van *Sanguisorbo*-*Silaetum* & *Calthion palustris*, RS = *Ranunculo*-*Senecionetum aquatici juncetosum articulati*. Kopjes in soortenlijst: k = kensoort, d= differentiërende soort, o = optimum.

Opname	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Terrein	WL	D	L	L	D	WL	L	L	D	L	L	L	a	a	a	S	S	a	a	a
Syntaxon cf. Simmelink 2014	Arr	R	R	R	R				O				R	R	R	R				
Dag (mei 2013)	31	31	27	31	31	31	31	27	31	31	31	31	31	31	31	31	27	31	31	27
X-coördinaat (× 1000)	120145	130414	120185	120150	130390	120160	120162	120227	130365	120134	120161	120163	138420	138508	138794	136320	136284	138680	138690	138710
Y-coördinaat (× 1000)	439237	442895	439262	439230	442870	439160	439206	439268	442890	439179	439200	439163	438600	438688	438486	434270	434249	438600	438553	438591
Opp. proefvlak (m ²)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	9
Expositie (°NWZOVX)	ZO	-	-	ZO	-	O	ZO	O	-	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	Z
Inclinatorie (graden)	1	-	-	1	-	15	1	1	-	-	-	0.5	7	-	-	-	-	-	-	0.5
Bedekking kruidlaag (%)	90	99	85	90	90	90	95	95	80	95	90	95	95	95	0	95	90	80	80	82
Bedekking moslaag (%)	2	10	1	2	1	10	5	1	1	0	10	1	2	7	1	15	10	10	0	2

