

## GIETERLANDEN EN ANNERMOERAS (HUNZEDAL, Drenthe)

**J.C. Smittenberg en E.J. Weeda**

---

Excursieleiding : Joop Smittenberg

Vorbereiding : Joop Smittenberg, Annie Vos, Bertil Zoer (HDL)

Ontvangst : Peter Bartelds (Waterleidingmaatschappij Drenthe)

Datum : 19 mei 2016

Deelnemers : Eef Arnolds, Dirk Blok, Wytze Boersma, Jojanneke Bijkerk, Rienk-Jan Bijlsma, Klaas van Dort, Bert Lanjouw, Wim Ozinga, Gertie Papenburg, Marlies Sanders, Johannes Tonckens, Jaap Tonkes, Daisy de Vries, Geert de Vries, Annie Vos, Eddy Weeda, Ruut Wegman.

---

### Inleiding

In het Hunzedal is de laatste jaren veel veranderd. Na de gewijzigde inrichting in de jaren '50 en de ruilverkavelingen in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw resteerden van de vroegere variatie slechts enkele gespaarde oude lopen en rivierduinen. De rest van het gebied was geheel landbouwkundig ingericht en voorzien van een uitgebreid stelsel van waterlopen.

Een belangrijk kenmerk van het gebied was wel gebleven: het uitgestrekte brede dal zonder boerderijen. De bebouwing was nog steeds geconcentreerd op de Hondsrug en in de veendorpen op de rug ten oosten van het dal.

Begin jaren '90 rijpte bij de stichting Het Drentse Landschap (HDL) het idee dat het Hunzedal belangrijke potenties heeft voor natuurontwikkeling. Na een onderzoek in de omgeving van Buinen (Glastra 1993) werd dit idee uitgewerkt in de Hunzevisie, een gezamenlijk project van HDL met het Groninger Landschap en het Wereld Natuurfonds (van der Bilt en Glastra 1995).

Veel sneller dan verwacht bleek het idee aan te slaan en kreeg het een vertaling in het provinciaal beleid. Er kwamen financiën beschikbaar voor aankoop van landbouwgronden in het kader van de realisering van de EHS.

In dezelfde tijd realiseerde de Waterleiding Maatschappij Drenthe (WMD) een nieuwe waterwinning in het Hunzedal ter ontlasting van de drinkwaterwinning in het gebied van de Drentsche Aa.

Inmiddels werken HDL en WMD samen en zijn er diverse projecten uitgevoerd waarbij de Hunze haar oude meanders opnieuw terugkreeg en uitgestrekte gebieden als natuurgebied werden ingericht.

### Ontvangst

We verzamelden bij de vestiging van de WMD aan De Bulten bij Annen. In een ontvangstruimte kregen we koffie met koek en werden we welkom geheten door Peter Bartelds van de WMD, eigenaar en beheerder van het eerste excursiedoel de Gieterlanden. Daarna hield Joop een inleiding over de ontwikkeling van het gebied aan de hand van oude topografische kaarten en luchtfoto's van de actuele situatie.

### Bezoek aan de Gieterlanden

Met een deel van de auto's reden we via Eexterzandvoort naar de Nieuwe Dijk in de Gieterlanden en parkeerden bij het einde van de asfaltverharding

Bij inventarisatie door Johannes Tonckens van dit gebied ten behoeve van het beheer door de WMD was een zegge aangetroffen die kenmerken vertoonde van *Carex appropinquata* (Paardenhaarzegge). Dat was de aanleiding om in dit gebied de ontwikkeling van de vegetatie te bekijken in de hoop meer vindplaatsen van deze soort tegen te komen. We liepen langs de buitenbocht van een nieuw gegraven slenk en besloten op de overgang van droog (hooiland) naar nat (rietland) een transsect op te nemen (**Tabel 1**). Opvallend was hier het voorkomen van *Juncus*

*subnodulosus* (Paddenrus), een soort die in deze hoek van Drenthe uiterst zeldzaam is. In het Hunzedal en langs het Zuidlaardermeer waren tot 1999 geen controleerbare waarnemingen bekend, maar elders in Drenthe zijn o.a. bij zandwinplassen wel nieuw vestigingen waargenomen (Werkgroep Florakartering Drenthe 1999, Smittenberg 1972).

We staken de slenk over en stuitten verderop langs de binnenbocht op een vegetatie met veel *Carex paniculata* (Pluimzegge). Er stonden enkele afwijkende planten, kleiner, met smallere bladeren en kortere pluimen. Dit deed denken aan *C. appropinquata* maar bij nauwkeurige bestudering van de urntjes, kafjes en bladscheden was de conclusie dat het toch (een kleine versie van) *C. paniculata* moest zijn. Er werd wel materiaal meegenomen om er thuis nog eens nauwkeurig naar te kijken (zie onder nabeschouwing).

Er werden twee opnamen gemaakt (**Tabel 2**) waarbij de afwijkende planten niet apart werden benoemd.

Na nog wat rondgekeken te hebben liepen we over de zandweg van de Nieuwe Dijk terug naar de auto's. Hier zagen we in de berm o.m. enkele planten *Alchemilla glabra* (Kale vrouwenmantel).

### **In het Annermoeras (Tolbroeken)**

Met de auto's gingen we nu naar het parkeerterrein bij de brug over de Hunze bij Spijkerboor. Daar werd geluncht en werden onze bevindingen vergeleken met *Carex*-materiaal van smalbladige Pluimzegges uit de Rottige Meenthe dat Bert Lanjouw bij zich had.

Met een omtrekkende beweging rond de nieuw uitgegraven meander liepen we richting de groeiplaats van een aantal pollen van *Carex cespitosa* (Polzegge). Onderweg vond een groepje deelnemers planten van *Alchemilla micans* (= *A. gracilis*, Slanke vrouwenmantel, **foto 1**). De rest van de excursie was doorgelopen, daarom werd van de groeiplaats geen opname gemaakt.

Het doel van de excursie was een groeiplaats van *Carex cespitosa* (Polzegge). Deze zegge is in 1973 in dit gebied ontdekt door Han de Boer (J.A. de Boer 1974). Op 8 plaatsen langs een aantal bij de kanalisatie van de Hunze afgesloten en gespaarde meanders vond hij in 1973 en 1974 in totaal ca. 45 pollen van deze zegge. Bij de ruilverkavelingen zijn verschillende oude meanders gespaard en aan Staatsbosbeheer (SBB) toegewezen. Door ontwatering en landbouwkundige inrichting van de omgeving zijn echter in de jaren daarna veel pollen verdwenen.

Het gebied van het Annermoeras werd in 2003 heringericht en de oude meanders werden weer in de stroom opgenomen. In het kader van deze herinrichting is een inventarisatie van *Carex cespitosa* uitgevoerd. In het terrein waren nog 7 vindplaatsen aanwezig (Interne gegevens HDL). Bij de herinrichting zijn waarschijnlijk wel opnieuw enkele pollen verdwenen, maar er zijn ook pollen zorgvuldig gespaard en sommige zelfs overgeplaatst naar een nieuwe oever. In die tijd gingen de eigendommen van SBB over naar HDL.

Bij een inventarisatie in 2011 en 2013 werden nog 4 vindplaatsen teruggevonden (Smittenberg, 2013). Op 14 april 2014 is met Annie Vos, Bertil Zoer en Uko Vegter door de auteurs een bezoek gebracht aan groeiplaatsen van *Carex cespitosa* bij het Rolderdiep en in het Annermoeras. Resultaten van dit bezoek worden in dit verslag meegenomen.

De grootste vindplaats van ca. 7 pollen in het Annermoeras werd nu door ons bezocht. Er werden 2 opnamen gemaakt. Deze opnamen zijn in **Tabel 3** samengevoegd met opnamen die van de dezelfde locatie in 2011 en 2013 zijn gemaakt. Het gaat om 2 pollen langs een oude geul parallel aan de nieuw uitgegraven meander (opn.nrs. 348708 en 602167) en een groep van 4 + 1 pollen langs een dwarsslotje daar vlak bij (opn.nrs. 348707, 602168 en 602170, **foto 2**). De verschillen tussen de opnamen van onze excursie en die van 2011 en 2013 lijken veroorzaakt door de gekozen begrenzingen en niet door ontwikkelingen in de vegetatie.

In de directe omgeving is ook een opname gemaakt van een vegetatie met *Carex aquatilis* (**foto3**). In **Tabel 4** is deze opname gecombineerd met 3 opnamen die in 2014 zijn gemaakt. De eerste opname (nr. 348709) is gemaakt vanaf ca. 2 meter ten zuidwesten van de eerste opname met *C. cespitosa* (nr. 348708) over bijna de volle breedte van de oude geul. De 2<sup>e</sup> opname (346915, uit 2014) is van vrijwel dezelfde locatie. De andere 2 opnamen (346917 en 346916) zijn in de omgeving in drassige laagtes in het weiland gemaakt.

Na het maken van de opnamen zijn we enigszins gespreid en geleidelijk weer teruggelopen langs de nieuw gegraven meanders. Hierbij werd een fraaie groeiplaats gevonden van *Myosurus minimus* (Muizenstaart). Er werd nu geen opname gemaakt, maar uit 2014 had Eddy nog een opname met *Myosurus* van een andere groeiplaats in dit gebied op een door koeien opengetrapte plek (**Tabel 5**). Daarna liepen we terug naar de parkeerplaats bij Spijkerboor en reden naar de vestiging van de WMD om de daar achtergelaten auto's op te halen.

### **Nabeschuiving 1: *Carex cespitosa* langs Hunze en Rolderdiep**

De vraag komt op hoe *Carex cespitosa* aan deze rand van het verspreidingsgebied terecht is gekomen en hoe hij kan worden behouden. De horstvorming wordt gezien als een aanpassing aan wisselende waterstanden. Bij de vestiging van de soort zal dat dus waarschijnlijk een rol hebben gespeeld, mogelijk al vrij kort na de laatste ijstijd. Historisch gezien is de mens vanaf de middeleeuwen in het Hunzedal bezig geweest met de waterhuishouding. Naast ontwatering om de uitgestrekte moerassen voor landbouw (hooiwinning) geschikt te maken heeft men zich vooral ingespannen om van de Hunze een scheepvaartverbinding (Oostermoersevaart) te maken en te beheren voor de afvoer van turf (Coert 1991). Dat gebeurde door verschillende organisaties die elkaar in de loop van de tijd opvolgden. Het peilbeheer veranderde per beheerder en leidde tot wisselingen in de waterstanden langs de rivier. Pas vanaf omstreeks 1950 is het gebied zo ingericht dat sterk wisselende waterstanden niet meer voorkwamen. De Polzegge was waarschijnlijk al jaren lang in het gebied aanwezig, maar is niet eerder vastgesteld.

Heukels (1980) geeft vier vindplaatsen van *Carex cespitosa* in Nederland aan, alle gelegen in het Drentse district. Op twee daarvan, bij Staphorst en Elp, is deze zegge later niet teruggevonden (Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999). Buiten het Hunzedal is *Carex cespitosa* nu alleen nog met zekerheid bekend van één plek in het dal van het Rolderdiep, onderdeel van het Drentsche Aagebied, toevallig ook in 1973 ontdekt door Hindrik Lanjouw. Onno de Bruijn was als doctoraalstudent zegges in het Drentsche Aa gebied aan het inventariseren en werd door hem gewezen op een sterk horstvormende zegge, die bij controle werd geïdentificeerd als *C. cespitosa*. Onno heeft van de vindplaats een opname gemaakt en de vegetatie beschreven en vergeleken met het voorkomen in het Hunzedal (de Bruijn, 1977, p.89-98). Bij het Rolderdiep stond de soort in een voor de Drentsche Aa karakteristieke beekdalvegetatie, verwant aan het *Calthion palustris* met o.a. *Carex acutiformis*, *Carex nigra* en *Phyteuma nigrum*. In het Hunzedal heeft Onno ook opnames met *Carex cespitosa* gemaakt die hij daar karakteriseert als ruigtekruidenvegetatie, verwant aan het Filipendulion.

In 2014 heeft Eddy twee opnamen gemaakt van de groeiplaats bij het Rolderdiep (Tabel 6). Aan deze tabel is toegevoegd de opname door Onno de Bruijn uit 1975. Het grote aantal soorten in de laatste opname is deels een gevolg van de grotere oppervlakte (16m<sup>2</sup>), maar het geeft ook weer hoe soortenrijk de extensief de door boeren beheerde (met hooien en nabeweiden) graslanden toen waren. Van deze soorten is alleen *Phyteuma* uit dit deel van het gebied verdwenen. In tegenstelling tot *Carex acutiformis* was *Carex cespitosa* niet kenmerkend voor deze vegetatie.

Door de wijze van herinrichting, mede gericht op waterberging, is na 2003 langs de Hunze de kans op wisselende waterstanden weer toegenomen. Mogelijk biedt dit kansen voor uitbreiding en nieuwvestiging van *Carex cespitosa*, al is het niet zeker of deze soort op haar zuidwestelijke voorposten nog tot kieming en vestiging in staat is. De aanwezige horsten zijn waarschijnlijk tientallen jaren oud en jonge planten zijn tot nu toe niet waargenomen. Eventuele verjonging is vermoedelijk pas na jaren op te merken, temeer omdat de soort in jong stadium nauwelijks te onderscheiden is van verwante soorten. Het kan zeker 20 jaar duren voordat een pol goed zichtbaar tot ontwikkeling is gekomen.

Bij het Rolderdiep zijn de afgelopen jaren de waterstanden verhoogd en is de kweldruk weer toegenomen. Langs een paadje naar een waterstandbuis dicht bij de oude pollen leken jonge vestigingen van Polzegge-achtige planten in ontwikkeling te zijn. Of dat zuivere exemplaren zijn, dan wel kruisingen met een verwante soort (*Carex nigra*?), moeten we nog afwachten.

## **Nabeschouwing 2: Carex diandra in de Gieterlanden**

Na de PKN-excursie heeft de eerste auteur het meegenomen materiaal bekeken en uitgeplant maar geen doorslaggevende verschillen met *Carex paniculata* kunnen vinden. Op 16 juni is hij teruggegaan naar de Gieterlanden. De bij de excursie bekeken pollen waren te herkennen aan het wat smalle blad maar bleken verder toch overtuigend te behoren tot *Carex paniculata*.

Daarna is de oorspronkelijke vindplaats opgezocht van de zegge die door Johannes Tonckens en Joop Smittenberg als *Carex appropinquata* was geïdentificeerd. Dit bleek een dicht opeen groeiende zode van *Carex diandra* te zijn (foto's 4 en 5). Er zijn foto's van gemaakt en er is ook materiaal meegenomen en vergeleken met de (levende) referentiecollectie (**foto 6**). Het was onmiskenbaar.

## **Literatuur**

- Bilt, E.W.G. v.d., en M.J. Glastra 1995: Hunzevisie, natuurontwikkeling in het Hunzedal en het Zuidlaardermeer. Stichting HDL, Stichting HGL en WNF, Assen.
- Boer, Han (J.A.) de, 1974 (1): De Zodezegge, *Carex cespitosa* L., tenslotte toch in Nederland gevonden. Gorteria 7: 57-63.
- Boer, Han (J.A.) de, 1974 (2): Vindplaatsen van *Carex cespitosa* in 1973 en 1974. Brief aan HDL van het Laboratorium voor plantenoecologie van de RUG te Haren.
- Boivin, B. en G.W. de Vries 2017: Het Hunzedal, wedergeboorte van een beekdallandschap. Stichting HDL, Assen.
- Bruijn, Onno de, 1977: De zeggen in het stroomgebied van de Drentsche A, deel 2: *Carex*-flora. Doct.verslag Lab.v.ploec. RUG, Haren.
- Court, G.A., 1991: Stromen en schutten, vaarten en voordren. Geschiedenis van de natte waterstaat in Drenthe 1291-1988. Boom, Meppel.
- Glastra, M.J., 1993: Natuurontwikkeling in het Hunzedal, ecohydrologisch onderzoek Drouwenerzand/De Branden. Stichting HDL, Assen.
- Heukels, P., 1980: *Carex cespitosa* L., in: J. Mennema, A.J. Quené-Boterbrood & C.L. Plate (red.), Atlas van de Nederlandse Flora 1, p. 70. Kosmos, Amsterdam.
- Smittenberg, J.C. 2013: Groeiplaatsen Polzegge (*Carex cespitosa*) in het Annermoeras. Notitie met foto's t.b.v. HDL.
- Smittenberg, J.C., 1972: De oeverlanden van het Zuidlaardermeer. Doct.verslag Lab.v.ploec. RUG, Haren.
- Werkgroep Florakartering Drenthe (WFD) 1999: Atlas van de Drentse Flora. Schuyt & Co, Haarlem.

## **2 bijlagen:**

- Verslag PKN excursie op 19 mei 2016, foto's
- Tabellen bij verslag PKN excursie op 19 mei 2016, versie 2020.06.09



Foto 1: *Alchemilla micans*,  
foto Jozanneke Bijkerk, det. Eef Arnolds.



Foto 2: *Carex cespitosa* .



Foto 3: *Carex aquatilis*.

Foto's Joop Smittenberg, mei 2013.



Foto 4 en 5: *Carex diandra* in de Gieterlanden. Foto 6: *Carex paniculata*, *appropinquata* en *diandra*.  
Foto's Joop Smittenberg, juni 2016.

*Tabellen bij verslag PKN excursie op 19 mei 2016, versie 2020.06.09*

**Tabel 1. Transect Gieterlanden**

Gegraven slenk in natuurontwikkelingsgebied van waterleidingsmaatschappij Drenthe (WMD).

Transect van hooi- naar rietland (afstand tussen opnamen telkens 1 m). Opn. 1 hooiland, opn. 2 drassige strook onderaan talud, opn. 3 randzone rietmoeras, opn. 4 rietmoeras met droogliggende drijfslag, oude rietstengels tot 2,5 m hoog.

Opnamenummer (LDB)		348701	348702	348703	348704
X-coördinaat		248,30	248,30	248,30	248,29
Y-coördinaat		560,65	560,65	560,65	560,65
Lengte proefvlak (m)		3	3	3	3
Breedte proefvlak (m)		1,5	1,5	1,5	1,5
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )		4,5	4,5	4,5	4,5
Expositie ('NWZOVX')		ZW	-	-	-
Inclinatie (graden)		1	-	-	-
Bedekking totaal (%)		95	90	70	25
Bedekking kruidlaag (%)		90	40	30	25
Bedekking moslaag (%)		30	70	50	1
Bedekking drijfslag (%)		-	-	-	1
Bedekking strooisellaag (%)		-	-	25	20
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)		40	70	100	120
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)		15	30	30	70
Maximale hoogte kruidlaag (cm)		-	-	220	250
Aantal soorten		23	21	12	10
<b>GRASLAND- EN RUIGTEPLANTEN (VNL. MOLINIETALIA)</b>					
Filipendula ulmaria	Moerasspirea	2a			
Ranunculus repens	Kruipende boterbloem	2a			
Anthoxanthum odoratum	Gewoon reukgras	1			
Carex remota	IJle zegge	+			
Cerastium fontanum * vulgare	Gewone hoornbloem	+			
Cirsium palustre	Kale jonker	+			
Dactylis glomerata	Kropaar	+			
Lotus pedunculatus	Moerasrolklaver	+			
Poa trivialis	Ruw beemdgras	3	1		
Holcus lanatus	Gestreepte witbol	2a	1		
Rumex acetosa	Veldzuring	1	+		
Taraxacum sectie Ruderalia	Gewone paardebloemen	1	+		
Glechoma hederacea	Hondsdrif	+	+		
Cardamine pratensis	Pinksterbloem	1	2m		
Equisetum palustre	Lidrus	+	2m	+	
Juncus effusus	Pitrus	2b	2a	2a	+
Carex disticha	Tweerijige zegge		+		
Agrostis stolonifera	Fioringras			1	
<b>MOERASPLANTEN (VNL. PHRAGMITETEA)</b>					
Carex nigra	Zwarte zegge	1	2m		
Galium palustre	Moeraswalstro	+	+	+	

Phragmites australis	Riet	+	2a	2b	2a
Ranunculus flammula	Egelboterbloem		1		
Stellaria palustris	Zeegroene muur		+		
Carex rostrata	Snavelzegge		2a	+	
Lythrum salicaria	Grote kattenstaart		1		r
Equisetum fluviatile	Holpijp		+	1	2m
Lemna minor	Klein kroos			+	2m
Juncus subnodulosus	Paddenrus			+	2b
Glyceria maxima	Liesgras				1
<b>BLAD- EN LEVERMOSSEN</b>					
Brachythecium rutabulum	Gewoon dikkopmos	2a			
Lophocolea bidentata	Gewoon kantmos	1			
Kindbergia praelonga	Fijn laddermos	+			
Rhytidiadelphus squarrosus	Gewoon haakmos		+		
Calliergonella cuspidata	Gewoon puntmos	2b	3	1	
Calliergon cordifolium	Hartbladig puntmos		3	2b	1
Drepanocladus aduncus	Moerassikkelmos		1	3	1
Riccia fluitans	Gewoon watervorkje				2m

**Tabel 2. Opnamen met *Carex paniculata* (Pluimzegge) in Gieterlanden**

Natuurontwikkelingsgebied van WMD.

Opn. 6 rand van moeras met o.m. laagblijvende *Carex paniculata*. Opn. 5 rand van ondiepe uitgegraven slenk.

Opnamenummer (LDB)		34870 6	34870 5
X-coördinaat		248,18	248,24
Y-coördinaat		560,47	560,47
Lengte proefvlak (m)		6	2
Breedte proefvlak (m)		0,4	1,5
Opp. proefvlak (m <sup>2</sup> )		2,4	3
Expositie ('NWZOVX')		-	Z
Inclinatorie (graden)		-	1
Bedekking totaal (%)		95	90
Bedekking kruidlaag (%)		85	70
Bedekking moslaag (%)		75	60
Hoogte kruidlaag (cm)		30(-60)	(20-)40
Aantal soorten		16	20
<b>MOERASPLANTEN (VNL. PHRAGMITETEA)</b>			
Galium palustre	Moeraswalstro	+	
Mentha aquatica	Watermunt	+	
Phragmites australis	Riet	2a	+
Carex paniculata	Pluimzegge	4	2a
Berula erecta	Kleine watereppe	2a	3
Carex rostrata	Snavelzegge	1	3
Typha latifolia	Grote lisdodde		+

<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart		+
<i>Ranunculus flammula</i>	Egelboterbloem		+
<i>Myosotis laxa</i> * <i>cespitosa</i>	Zompvergeet-mij-nietje		+
<i>Carex curta</i>	Zompzegge		+
<i>Carex nigra</i>	Zwarte zegge		+
<b>GRASLAND- EN RUIGTEPLANTEN (VNL. MOLINIETALIA)</b>			
<i>Lotus pedunculatus</i>	Moerasrolklaver	+	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras	+	
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring	r	
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus		2a
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem		+
<i>Epilobium parviflorum</i>	Viltige basterdwederik		r
<b>OVERIGE VAATPLANTEN</b>			
<i>Cardamine flexuosa</i>	Bosveldkers	r	
<i>Salix cinerea</i> (kruidlaag)	Grauwe wilg	+	r
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos		1
<i>Stellaria uliginosa</i>	Moerasmuur		+
<b>BLAD- EN LEVERMOSSEN</b>			
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	Stomp boogsterrenmos	2a	
<i>Pellia spec.</i>	Plakkaatmos	+	
<i>Drepanocladus aduncus</i>	Moerassikkelmos	1	+
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Gewoon puntmos	4	3
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	1	1
<i>Calliergon cordifolium</i>	Hartbladig puntmos		3

**Tabel 3. Opnamen met *Carex cespitosa* (Polzegge) in het Annermoeras (Hunzedal)**

Opnamen 348708 en 348707 gemaakt met PKN excursie (p.a. Weeda E.16-080 en E.16-079). Opnamen 602167, 602168 en 602170 gemaakt door Joop Smittenberg bij eerdere bezoeken aan dezelfde locatie. Opnamen 348708 en 602167: Oude sloot parallel aan nieuw gegraven meander, in rand van sloot (niet tegen het talud), met 2 vrijstaande, enigszins langwerpige horsten. Opnamen 348707, 602168 en 602170: Langs oude sloot haaks op nieuw gegraven meander, overgang slootrand naar sloottalud, met groep van 4 horsten en 1 vrijstaande horst (mogelijk enkele horsten samengesteld). Tussen vrijstaande horst en groep horsten lage bultjes.

	Locatie 1		Locatie 2		
	348708	602167	348707	602168	602170
Opnamenummer					
Datum (jr/mnd/dag)	20160519	20130514	20160519	20130514	20110523
X- en Y-coördinaten	246,74 / 566,25		246,75 / 566,26		
Lengte proefvlak (m)	8	2	8	5	10
Breedte proefvlak (m)	0,6	1	0,6	1	5
Bedekking kruidlaag (%)	70	60	75	80	90
Bedekking moslaag (%)	<1	0	<1	0	0
Gem. hoogte kruidlaag (cm)	80	50	70	50	80
Aantal soorten	12	12	16	11	17
<b>MOERASPLANTEN (VNL. PHRAGMITETEA)</b>					



<i>Carex cespitosa</i>	Polzegge	2b	2b	3	2b	2a
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet	2a				
<i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde	1	+			2a
<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers	+	+			
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn	+				
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Moeraswederik	2a		+		
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras	2a	1	1	1	3
<i>Glyceria maxima</i>	Liesgras	+	1	2a	2a	2b
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt			+	1	2a
<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp	2a	1	1	1	1
<i>Bertula erecta</i>	Kleine watereppe		2a		1	+
<i>Iris pseudacorus</i>	Gele Lis		+		+	+
<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop		1			
<i>Calamagrostis canescens</i>	Hennegras					2b
<i>Acorus calamus</i>	Kalmoes					+
<i>Carex aquatilis</i>	Noordse Zegge					2m
<b>GRASLAND- EN RUIGTEPLANTEN (VNL. MOLINIETALIA)</b>						
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras			2a		
<i>Ficaria verna</i> * <i>verna</i>	Gewoon speenkruid			2m	+	
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif			+		
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel			r		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik		+	r	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem			r		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Moerasspirea	+	+	2b	2b	2a
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem	r	+	+	+	+
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel					+
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras				+	+
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel					+
<b>BLADMOSSEN</b>						
<i>Amblystegium varium</i>	Oeverpluisdraadmos			+		
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	+				
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Gewoon puntmos			+		

**Tabel 4. Opnamen met *Carex aquatilis* in Annermoeras**

Opnamenummer		348709	346915	346917	346916
Datum (jaar/mnd/dag)		20160519	20140414	20140414	20140414
X-coördinaat		246,74	246,74	246,52	246,61
Y-coördinaat		566,25	566,25	566,29	566,17
Lengte proefvlak (m)		4	4	5	5
Breedte proefvlak (m)		2,5	1,5	5	4
Bedekking kruidlaag (%)		50	40	80	70
Bedekking moslaag (%)		-	-	-	5
Bedekking strooisellaag (%)		60	-	-	-

Hoogte kruidlaag (cm)		70	40(-140)	(10-)30	35
Aantal soorten		13	8	7	21
<b>MOERASPLANTEN (VNL. PHRAGMITETEA)</b>					
<b>Carex aquatilis</b>	<b>Noordse zegge</b>	<b>2b</b>	<b>2b</b>	<b>2b</b>	<b>3</b>
Lysimachia thyrsoflora	Moeraswederik	3			
Solanum dulcamara	Bitterzoet	1			
Carex pseudocyperus	Hoge cyperzegge	+			
Sparganium erectum	Grote egelskop	r			
Ranunculus flammula	Egelboterbloem	r			
Typha latifolia	Grote lisdodde	1	2b		
Rumex hydrolapathum	Waterzuring	r	+		
Berula erecta	Kleine watereppe		2a		
Rorippa amphibia	Gele waterkers	+			r
Glyceria maxima	Liesgras	1	1		1
Equisetum fluviatile	Holpijp	2b	2a	2m	+
Phalaris arundinacea	Rietgras	1		2b	1
Galium palustre	Moeraswalstro		+		2b
Myosotis scorpioides * scorpioides	Moerasvergeet-mij-nietje				+
Stellaria palustris	Zeegroene muur				+
Iris pseudacorus	Gele lis				r
Ranunculus sceleratus	Blaartrekkende boterbloem				+
<b>GRASLAND- EN RUIGTEPLANTEN (O.A. AGROSTIETALIA)</b>					
Cardamine pratensis	Pinksterbloem	r		1	+
Lysimachia vulgaris	Grote wederik		+		+
Ranunculus repens	Kruipende boterbloem			+	
Agrostis stolonifera	Fioringras			3	1
Poa trivialis	Ruw beemdgras			2b	+
Carex disticha	Tweerijige zegge				2a
Juncus effusus	Pitrus				1
Lysimachia nummularia	Penningkruid				1
Epilobium parviflorum	Viltige basterdwederik				+
Glechoma hederacea	Hondsdrif				+
Rumex conglomeratus	Kluwenzuring				+
Calliergonella cuspidata	Gewoon puntmos				2a
Opnamenummer	Nadere gegevens				
348709	PKN-excursie Annermoeras, in oude sloot parallel aan nieuw gegraven meander, over bijna volle breedte sloot (niet tegen talud), vanaf 2 m ZW-waarts van PG 348708 (p.a. Weeda E.16-081)				
346915	Hunzedal, Spijkerboor, Tolbroeken, CAREXAQU-TYPHALAT-vegetatie in sloot/bedekking EQUISFLU en TYPHALAT incl. dode staande stengels/ernaast CAREXPSE (p.a. Weeda E.14-100)				
346917	Idem Vegetatie met CAREXAQU in slenk/hobbelig, water lokaal in maaiveld (p.a. Weeda E.14-095).				
346916	Idem. CAREXAQU-vegetatie in natte laagte met paar cm water (p.a. Weeda E.14-096).				

**Tabel 5. Opname met *Myosurus minimus* in Annermoeras uit 2014.**

Opnamenummer		346918
Datum (jr/mnd/dag)		20140414
X-coördinaat		246,41
Y-coördinaat		566,34
Proefvlak (m <sup>2</sup> )		1 x 1
Expositie ('NWZOVX')		0
Inclinatie (graden)		2
Bedekking kruidlaag (%)		20
Hoogte kruidlaag (cm)		5
Aantal soorten		15
<b>EENJARIGEN</b>		
<b>Myosurus minimus</b>	<b>Muizenstaart</b>	<b>2a</b>
Montia minor	Klein bronkruid	2a
Poa annua	Straatgras	2a
Erophila verna	Vroegeling	1
Capsella bursa-pastoris	Gewoon herderstasje	1
Juncus bufonius	Greppelrus	+
Polygonum aviculare	Gewoon varkensgras	+
Cerastium glomeratum	Kluwenhoornbloem	+
Cardamine hirsuta	Kleine veldkers	r
<b>OVERBLIJVENDE PLANTEN</b>		
Festuca rubra	Rood zwenkgras	1
Agrostis stolonifera	Fioringras	+
Ranunculus repens	Kruipende boterbloem	+
Trifolium repens	Witte klaver	+
Poa trivialis	Ruw beemdgras	+
Holcus lanatus	Gestreepte witbol	r

**Tabel 6. Opnamen met *Carex cespitosa* bij het Rolderdiep**

Opnamenummer		346908	346909	XXV-120
Jaar		2014	2014	1975
X-coördinaat		240,92	240,93	
Y-coördinaat		560,48	560,49	
Lengte proefvlak (m)		2,5	1,5	4
Breedte proefvlak (m)		1,8	1,5	4
Bedekking kruidlaag (%)		40	40	80
Bedekking moslaag (%)		7	70	
Gem. hoogte kruidlaag (cm)		20	15	
Aantal soorten		17	14	32

<b>MOERASPLANTEN (VNL. PHRAGMITETEA)</b>				
<i>Carex cespitosa</i>	Polzegge	3	3	+
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet			
<i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde			
<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers			
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn			
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Moeraswederik			
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras			
<i>Glyceria maxima</i>	Liesgras			
<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt			
<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp	2m		+
<i>Carex acutiformis</i>	Moeraszegge	2m		r
<i>Carex rostrata</i>	Snavelzegge	2m	2m	
<i>Carex nigra</i>	Zwarte zegge	+	+	r
<b>GRASLAND- EN RUIGTEPLANTEN (VNL. MOLINIETALIA)</b>				
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras			+
<i>Ficaria verna</i> * <i>verna</i>	Gewoon speenkruid			
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif			
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik			
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem			r
<i>Filipendula ulmaria</i>	Moerasspirea	1		r
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem	+	+	r
<i>Galium uliginosum</i>	Ruw walstro	+		
<i>Lotus pedunculatus</i>	Moerasrolklaver	2a	2a	r
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras	1	1	
<i>Caltha palustris</i> * <i>palustris</i>	Gewone dotterbloem	1	+	r
<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus		+	
<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan		r	r
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol			2
<i>Bromus mollis</i>	Zachte dravik			1
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring			1
<i>Silene flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem			1
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver			1
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem			1
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i>	Gewone hoornbloem			1
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras			1
<i>Myosotis scorpioides</i>	Moerasvergeetmijnietje			r
<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>nigrum</i>	Zwartblauwe rapunzel			r
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras			+
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Vulgaria</i>	Paardenbloem			r
<i>Festuca pratensis</i>	Beemdlangbloem			+
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje			+
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver			+
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree			+

Trifolium repens	Witte klaver			r
Anthoxantum odoratum	Reukgras			+
Juncus acutiflorus	Veldrus			r
Eleocharis palustris	Gewone waterbies			r
Veronica arvensis	Veldereprijs			r
<b>BLADMOSSEN</b>				
Amblystegium varium	Oeverpluisdraadmos			
Brachythecium rutabulum	Gewoon dikkopmos	2b	2a	
Calliergonella cuspidata	Gewoon puntmos	2b	3	
Philonotis fontana	Beekstaartjesmos	+		
Plagiomnium ellipticum	Stomp boogsterrenmos	3	3	
Rhytidiadelphus squarrosus	Gewoon haakmos	1	2a	
Climacium dendroides	Boompjesmos	1	+	
Opnamenummer	Nadere gegevens			
346908:	14-04-2014. Drassig hooiland, aan elkaar grenzende Carex-pollen. Hergroei na maaibeurt. 20% roestige slenkjes. (p.a. Weeda E.14-090)			
346909	14-04-2014. Drassig hooiland, welving in laagte. Hergroei na maaibeurt. 2% water boven maaiveld. (p.a. Weeda E.14-091)			
XXV-120	Uit: De Bruijn 1977 (deel 2), Bijlagen p. 49-51. Geen mossen opgenomen.			