

Vervolg tabel 2

Tabel nummer	90	91	92	93	94	95	96	97	98	139	164	
Opnamenummer	102	103	104	105	106	107	108	109	110	151	176	PKN
Jaar	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1985	2000	2006
Maand	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	9	6
Dag	17	24	18	17	15	14	20	17	9	19	7	13
Aantal soorten	17	12	3	10	7	8	5	6	8	10	17	10
Rumex acetosella	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia repens	06	08	02	08	10	09	08	09	05	m	.	.
Agrostis capillaris	r	r	.	r	.	p	r	r	p	09	p	1
Cladonia species	.	.	.	.	.	.	.	.	r	p	.	+
Agrostis vinealis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	2m
Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Deschampsia flexuosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
Pseudoscleropodium purum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
Festuca filiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	2b
Vicia sativa	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus effusus	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p	.	.
Atrichum undulatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	p	.	.
Linaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.	.
Pohlia nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	r	.
Quercus robur	.	.	.	r	r	R	.	.	.	.	06	.
Cladonia grayi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	01	.
Campylopus pyriformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.
Campylopus introflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.
Cladonia subulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.
Cladonia macilenta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Pleurozium schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Xanthoria parietina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Cetraria aculeata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Hypogymnia physodes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Pinus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	01	+

LAND VAN ALTENA: KORNSCHE BOEZEM EN POMPVELD

P.W.M. van Beers & E.J. Weeda

Excursieleiding: P. van Beers en E. Weeda

Datum: 16 juni 2006

Deelnemers: C. Buter, I. van Geloof, M. Gutter, E. van Haafden, J. de Hoog, J. Janssen, A. Krijgsheld, A. van der Pluijm, M. Sanders, J. Schoorl, G. Verhoeks en B. Weel

In het Land van Altena, dat deel uitmaakt van het historische stroomgebied van de Maas in noordwestelijk Brabant, liggen twee oude boezemgebieden: de Kornsche Boezem en het Pompveld. Beide zijn als natuurreservaat in beheer, het eerste gebied bij Staatsbosbeheer en het tweede bij Het Brabants

Landschap. Ze maken deel uit van een Natura 2000-gebied met de weidse naam Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem (Janssen 2009). Tijdens de PKN-excursie ging de aandacht in de Kornsche Boezem uit naar de moerassige dotterbloemhooilanden. In het Pompveld hebben we vooral sloten en daarnaast enkele

afgegraven percelen bekeken. Beide beheerorganisaties hadden vertegenwoordigers afgevaardigd als gastheer en informant in hun terreinen. Verder kregen de zeven PKN-ers een welkome versterking door de deelname van drie mossenkenners die in de noordwesthoek van Noord-Brabant actief zijn.

WATERHUISHOUDING

De polders rondom de Kornsche Boezem en het Pompveld ontvangen diepe, basenrijke kwel vanuit een regionaal grondwatersysteem, dat zijn oorsprong heeft onder het Kempisch Plateau in Vlaams Brabant. Het kwelwater komt omhoog op locaties waar zandopduikingen in de klei dagzomen. Het polderwater werd via molens omhoog gemalen naar de relatief hooggelegen Kornsche boezem, waarna het onder vrij verval kon worden afgevoerd richting de Biesbosch. Ook tegenwoordig wordt de boezem nog gevoed door dit polderwater, dat gemengd met neerslagwater en inmiddels geëutrofeerd door landbouwinvloeden in de Kornsche Boezem wordt gepompt. Het peil in het reservaat, dat vroeger sterk kon fluctueren, wordt tegenwoordig vrij constant gehouden en kan worden gestuurd met enkele stuwen. De polder Het Pompveld werd tot aan het begin van de 20^e eeuw bemalen door een windmolen.

Tot halverwege de 20^e eeuw bestond het Land van Altena uit vele kleine polders met een slagenverkaveling. Als gevolg van een ingrijpende ruilverkaveling die tussen 1950 en 1960 plaatsvond werd het landschap op een rationele wijze heringericht, waarbij de kavels sterk werden vergroot en diepe ontwateringssloten werden aangelegd. De Kornsche Boezem en ook het Pompveld zijn hierbij als natuureservaten gespaard gebleven. Door de sterke ontwatering trad inklinking van de polderbodems op, waardoor de polders lager kwamen te liggen. De hoger gelegen boezemgebieden werden nat gehouden door waterinlaat, en zijn daardoor veel minder gedaald. Beide natuurgebieden zijn als het ware hooggelegen 'badkuipen' in een intensief ontwaterd cultuurlandschap geworden. Ze liggen permanent aan het infuus om de gevolgen van de wegzijging te verzachten. In het peilvak rond de Kornsche Boezem is in 2000 het oppervlaktewaterpeil 10 cm verhoogd om de wegzijging naar de omgeving te verminderen.

Het ingelaten water wordt in beide gebieden voorgezuiverd voordat het in de gebiedssloten en greppels wordt geleid. In het Pompveld is in 2000 speciaal voor dit doel de hoofdwatgang, die dwars door het natuurgebied liep, omgeleid. Ook is een helofytenfilter van zo'n 3 ha ingericht, waar de

voedingsstoffen uit het ingelaten voedselrijke polderwater kunnen bezinken. Om het oppervlaktewater beter te kunnen vasthouden in het gebied zijn in een centrale watgang zanddammen aangelegd, die wegzijging moeten voorkomen.

In de Kornsche Boezem wordt het water via een overgebleven deel van de oude Vierbansche Boezem geleidelijk in het reservaat geleid. In deze waterloop vindt ook voorbezinking en opname van nutriënten plaats door de helofytenkragen die het water omzomen. Desondanks blijft het ingelaten water relatief voedselrijk, maar heeft het wel een kwelwaterachtige samenstelling.

Beide binnendijkse gebieden zijn vooral aangewezen als Natura-2000-gebied vanwege het talrijk voorkomen van de Habitatrichtlijnsoort Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*). Deze bijzondere vis leeft in zeer ondiepe, verlandende voedselrijke sloten, waarin andere vissoorten schaars zijn (Janssen & Schaminée 2008). Zijn voorkomen blijkt positief gecorreleerd met de aanwezigheid van drijftillen, dus met het *Cicuto-Caricetum pseudocyper* (Van Eekelen & Van den Berg 2006). Een van onze opnamen geeft zo'n drijftil weer (Tabel 2, opname 12).

KORNSCHE BOEZEM – MOERASSIG BOEZEMHOOILAND

De Kornsche Boezem ligt tussen Almkerk en Dussen in het Land van Altena, in een overgangsgebied tussen rivier- en zeekleiafzettingen. De komgronden in dit gebied waren in de Vroege Middeleeuwen nog grotendeels opgevuld met veen, dat doorsneden werd door veenriviertjes. Ontginningen vonden hier vanaf de 11de eeuw plaats, waarna het landschap in de daaropvolgende eeuwen als gevolg van bedijkingen en ontwatering geleidelijk werd omgevormd in een grootschalig open, agrarisch gebruikt polderlandschap. De Kornsche Boezem ontstond in 1461 door aanleg van de Kornsche Dijk, direct ten westen van het gebied. Deze bedijking volgde op de Sint-Elisabethsvloed in 1421, die delen van het Land van Altena onder water had gezet. De functie van de Kornsche Boezem was de opvang van water uit de meer oostelijk gelegen poldergebieden. De boezemfunctie van het gebied is in 1963 komen te vervallen. Op een historische kaart uit 1907 (Caspers 2005) is te zien dat de Kornsche Boezem in die tijd een halfopen gebied was, dat voornamelijk bestond uit boezemhooilanden en enkele smalle bospercelen. Grote delen van het gebied zijn naderhand bebost met wilgen en later met populieren. Het natuurgebied bestaat tegenwoordig uit wilgen- en populierenbos, moerasruigten, rietbegroeiingen en

enkele natte, matig voedselrijke hooilanden. Omstreeks 2001 is een stuk wilgenstruweel, grenzend aan de natte hooilanden, gekapt en vervolgens als hooiland in beheer genomen. De hooilanden worden twee keer per jaar gemaaid: in juli en september (Buro Bakker 2006).

De door ons bezochte moerassige hooilanden in de Kornsche Boezem (Tabel 1) staan op de grens van grote zeggenmoerassen (*Caricion gracilis*) en dotterbloemhooilanden (*Calthion palustris*). Binnen beide verbonden gaat het om mesotrofe gemeenschappen met veel soorten uit kleine zeggenmoerassen (*Parvocaricetea*), zoals *Pedicularis palustris*, *Ranunculus flammula*, *Veronica scutellata* en *Stellaria palustris* (de laatste deels ziekelijk ogend). Meer zuurminnende vertegenwoordigers van de *Parvocaricetea* ontbreken echter (*Carex curta* en *C. echinata*) of komen slechts heel lokaal voor (*Agrostis canina*). Het *Caricion gracilis* wordt vertegenwoordigd door het *Caricetum vesicariae* en het *Caricetum gracilis*. Alleen in greppels is de grote zeggenvegetatie in tamelijk zuivere vorm ontwikkeld (opname 6); in laagten bevat zij reeds een aantal graslandplanten (opname 4). De hooilandvegetatie is te rekenen tot het *Ranunculo-Senecionetum aquatici* (subassociatie *juncetosum articulati*), al ontbreekt de associatiekensoort *Jacobaea aquatica* (opnamen 3 en 5).

De kwalificatie graslandplant geldt hier met name de grassen *Holcus lanatus* en *Poa trivialis* alsmede *Cardamine pratensis*, *Silene flos-cuculi*, *Ranunculus repens* en *Plagiominium affine*, soorten die echter nergens tot de hoofdbestanddelen van de vegetatie behoren. Het naar verhouding meest voorkomende gras is *Agrostis stolonifera*, een soort die ook wijd verbreid is in moerassen. Verder overtreft het gezamenlijke aandeel van moerasplanten als *Caltha palustris*, *Equisetum fluviatile* en de (middel)grote zeggen *Carex acuta*, *C. rostrata* en *C. disticha* steeds ruimschoots dat van de graslandplanten *pur sang*. We hebben dus echt met een grensgeval tussen moeras en grasland te maken, tevens het milieu waar *Caltha palustris* subsp. *palustris* haar optimum heeft. Plaatselijk treden verlandingspioniers uit de *Parvocaricetea* – *Comarum palustre* en *Menyanthes trifoliata*, bij uitstek moerasplanten – faciësvormend op in begroeiingen die voor het overige voornamelijk uit *Calthion*-soorten bestaan (opnamen 1 en 2).

Opnamen 5 en 6 zijn gemaakt in het oostelijke deel van het hooiland, waar in 1994 wilgenstruweel is gerooid. De begroeiing verkeert hier nog niet in evenwicht en vertoont een vlekkelig patroon met haarden van *Carex acuta*, *Calamagrostis canescens* en *Phalaris arundinacea* naast plekken waar de halfparasiet *Pedicularis palustris* de overhand heeft. Ook onderscheidt de begroeiing zich door *Filipendula*

ulmaria en andere ruigteplanten van de *Convolvulo-Filipenduletea*.

Het bryologische paradepaardje van de Kornsche Boezem is *Calliergon giganteum*, tevens hydrologisch kwaliteitsindicator bij uitstek. Deze soort is in Nederland zo zeer achteruitgegaan dat zij als bedreigd op de Rode Lijst staat; alleen in Noordwest-Overijssel heeft zij nog een bolwerk (Van Tooren & Sparrius 2007). Zij is kenmerkend voor contactmilieus tussen zuur en basenrijk water. Het laatste kan zowel grondwater zijn als oppervlaktewater met grondwaterachtige kwaliteit, maar de kwalificatie 'kwelindicator' is niet adequaat voor dit moerasmos en een aantal andere mossen uit overeenkomstige milieus (Van Wirdum 1983). In het oudere, westelijke deel van het drassige boezemhooiland is *Calliergon giganteum* hoofdbestanddeel van de moslaag. Plaatselijk treedt als begeleider zijn verwant *C. cordifolium* op, die gemiddeld genomen de voorkeur geeft aan iets voedselrijkere maar basenarmere milieus dan *C. giganteum*.

In het nieuwe hooilandgedeelte dat na rooien van struweel is gevormd, heeft *Calliergonella cuspidata* de overhand en komt eveneens *Calliergon cordifolium* in een bijrol voor; hier werd geen *C. giganteum* aangetroffen. In dit deel van het terrein wijzen *Carex vesicaria* en wellicht *Lysimachia vulgaris* op een grotere invloed van regenwater.

In de slootjes tussen de hooilandpercelen staan onder meer *Equisetum fluviatile* en *Hottonia palustris*, die duiden op een grondwaterachtige waterkwaliteit van het ingelaten oppervlaktewater, maar – opnieuw – niet op echte kwel. Hetzelfde geldt voor het 'kwelvlies' op het water dat in opname in tot net boven maaiveld staat.

POMPVELD – WATERVEGETATIE

Het Pompveld is een op zichzelf staande kleine polder van ruim 200 ha. in een laaggelegen komkleigebied, die geheel wordt omsloten door kades. Hier en daar komen zand- en veenpakketten aan de oppervlakte, waardoor vroeger kwelwater omhoogkwam. Net als de Kornsche Boezem heeft het Pompveld als gevolg van peilverlagingen in de omringende polders een hoger peil dan zijn omgeving. Daardoor ontvangt het gebied geen kwel meer en treedt wegzijging op naar de omgeving. Het landschap is kleinschalig en bestaat uit een afwisseling van populierenbossen, wilgengrienden, graslanden en een oude eendenkooi, die reeds in 1740 wordt vermeld in een Heusdense akte. Het gebied is in 1972 door de stichting Het Noordbrabants Landschap verworven.

Een van de eerste locaties die we bezochten was het 6 jaar eerder ingerichte helofytenfilter, waarmee het voedselrijke inlaatwater voorgezuiverd wordt. Naast de aangeplante *Phragmites australis*, die de vegetatie domineert, komen ook andere verlanders van eutroof milieu voor, met name *Typha angustifolia*, *Carex acuta* en *Bolboschoenus maritimus*. In het water groeien vooral waterplanten van voedselrijk hard water zoals *Potamogeton pusillus* en *Elodea nuttallii*, maar ook *Sagittaria sagittifolia* en zelfs een *Chara*-soort.

Een naburige, 2 m brede, tussen graslanden liggende sloot met melkachtig water had een aardige watervegetatie, die aan echte kwelmilieus deed denken. De Rode Lijstsoort *Potamogeton acutifolius* bepaalde hier samen met *Hydrocharis morsus-ranae* het aspect; verder groeiden er *Lemna trisulca*, *L. minor* en *Spirodela polyrhiza* (Tabel 2, opname 9). Deze soortencombinatie wijst op het *Myriophyllo verticillati-Hottonietum*, een van de beste kwaliteitsindicatoren uit de *Potametea*. Verder westwaarts kwam een fragment van dezelfde associatie voor in een bijna drooggevalven, 2,5 m brede sloot langs een dijkje. Hier werd zij gevormd door een gesloten *Hydrocharis*-dek, doorspekt met *Hottonia palustris* (opname 11). Niet ver van daar herbergde een 3 m brede sloot langs een enkele jaren eerder afgegraven graslandperceel zowel *Hottonia* en *Hydrocharis* als *Potamogeton acutifolius* en *Lemna trisulca*, het geheel boven een gesloten pakket *Elodea nuttallii* (opname 10). Ook was het water opaak, net als in een echte kwelsloot.

Behalve deze variaties op het thema *Myriophyllo verticillati-Hottonietum* was nog een hoog gewaardeerd type watervegetatie aanwezig: het *Stratiotetum*. Opnamen 7 en 8 zijn gemaakt in de noordelijke randsloot van de eendenkooi en het westelijk verlengde daarvan. Hier was in de kroos-component van de gemeenschap *Lemna minor* vervangen door de nieuwkomer *Lemna minuta*. Nog talrijker was *Stratiotes aloides* in de zuidelijke randsloot, met *Lemna minor*, *Nymphaea alba* en *Equisetum fluviatile* onder haar begeleiders. Zowel *Hottonia* als *Stratiotes* was driekwart eeuw geleden algemeen in het Land van Heusen en Altena (Kloos 1933).

Niet teruggevonden werd een van de meest attractieve waterplantjes die uit het Pompveld bekend is: *Ricciocarpos natans*. Dit levermos, een van de trofeeën in de betere wateren van noordelijk Noord-Brabant, was in 1996 gevonden in een sloot tussen twee hooilandpercelen in het oostelijke deel van het reservaat. In deze sloot werd wel een interessante drijftilvegetatie aangetroffen met pollen *Carex pseudocyperus*, *Juncus effusus* en de hier eveneens polvormende *Carex acuta*, doorstrengeld met guirlandes van *Stellaria palustris* (opname 12). Zoals al

eerder werd aangegeven, vertegenwoordigt deze begroeiing het *Cicuto-Caricetum pseudocyperis*. Langs dezelfde sloot staan enkele exemplaren van *Typha angustifolia* en *Valeriana officinalis*, terwijl *Rorippa amphibia* vanuit de rand drijfmatten maakt.

GRASLANDEN IN HET POMPVELD

Het Pompveld biedt ruime kansen voor de ontwikkeling van een scala aan soortenrijke graslanden. In diverse graslandpercelen werden interessante plantensoorten aangetroffen, maar zoals zo vaak in natuurontwikkelingsgebieden: integratie tot een enigermate uitgebalanceerde graslandvegetatie was nog niet te bespeuren.

Op een donk aan de westkant van het reservaat vonden we een soortenarm grasland met veel *Agrostis capillaris* en *Trifolium repens*, waarin *Bellis perennis*, *Phleum pratense* en *Lolium perenne* duidelijk maken dat het om een *Cynosurion*-fragment ging (Tabel 3, opname 13). *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense* en *T. dubium* brengen kleur in het geheel. De pioniervegetatie op het zand langs een poel in de donk was rijk aan *Rumex acetosella*, in de waarden tussen de rivieren toch een minder alledaagse verschijning dan in de pleistocene streken. Hier en daar vertoonden zich de rozetvormende composieten *Hypochaeris radicata* en *Leucanthemum vulgare* en de vlinderbloemige winterannuel *Vicia sativa* subsp. *nigra*, die we in deze soortenarme context als beloften voor de toekomst mogen aanmerken.

In een afgegraven perceel op vochtig zand, iets verder oostwaarts in het Pompveld, heeft zich een tamelijk ruige vegetatie ontwikkeld met *Cirsium palustre* en (teveel) *Juncus effusus* als aspectbepalende soorten. Ook *Equisetum palustre* en *Lysimachia nummularia* hebben een belangrijk aandeel in de begroeiing. Er werden zeven zeggesoorten waargenomen – *Carex pseudocyperus*, *C. acuta*, *C. disticha*, *C. oederi* subsp. *oedocarpa*, *C. panicea*, *C. ovalis* en *C. hirta* – maar ze kwamen allemaal slechts lokaal voor. Andere interessante, hier en daar optredende soorten zijn *Prunella vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Pulicaria dysenterica*, *Lotus pedunculatus*, *Hypericum tetrapterum*, *Ranunculus flammula* en *Veronica scutellata*. Sporadisch werd *Anthriscus sylvestris* waargenomen. Het geheel wijst in de richting van het *Calthion palustris* en meer speciaal het *Ranunculo-Senecionetum aquatici*, maar deze associatie werd niet in goed ontwikkelde vorm waargenomen (vergelijk ook opname 14, in de volgende paragraaf besproken).

In het oostelijke deel van het reservaat bekeken we kort een ander ruig perceel, grenzend aan de sloot waar opname 12 werd gemaakt. Opnieuw beheerste *Juncus effusus* de vegetatie; ook stond er plaatselijk veel *Carex disticha* en kwam *Symphytum officinale* regelmatig verspreid door het perceel voor. Verder werden *Lathyrus pratensis*, *Phalaris arundinacea*, *Cirsium palustre* en *Equisetum palustre* waargenomen. Opmerkelijk was de vondst van *Carex remota* in het open veld. Het geheel verried een kleiiger bodem in vergelijking met de westelijker gelegen graslanden; de vegetatie is veeleer tot het *Alopecurion pratensis* dan tot het *Calthion palustris* te rekenen. Het verschil tussen de 'grazige' en de 'moerassige' soortaanduiding (*pratensis* en *palustris*) is in dit geval veelzeggend.

EEN VERRASSING UIT DE ZAADBANK

De vondst van de excursie betrof *Leersia oryzoides*, in drie opzichten de schimmigste onder de Nederlandse grassen: door haar late verschijning, door haar vale tint en door haar verkapte bloei. In de bijna twee en een halve eeuw dat deze soort als lid van onze flora te boek staat, werd soms haar requiem aangeheven (Cools 1989), waarna zij uit het vermeende graf tevoorschijn kwam (Kerkhof & Duistermaat 1995; Beringen & Odé 1996) of in nieuwe gebieden verscheen (Bakker 1979). Al houden Kerkhof & Duistermaat (1995) rekening met de mogelijkheid dat zij zich ergens bovengronds heeft schuilgehouden, het kan haast niet anders of we hebben ook met een 'zaadbankier' te maken. Het Pompveld bood hiervoor een onverwachte aanwijzing. Gewoonlijk verschijnt Rijstgras aan de oever van sloten of plassen, maar ditmaal vonden we haar in verspreide groepjes op enigszins komvormige plekken in afgegraven terrein en niet aan de waterkant, dus in het minst connectieve deel van het terrein (opname 14). In 1932 was het plaatselijk algemeen in het Land van Heusden en Altena en werd het 'in zeer rijke vegetaties' aangetroffen (Kloos 1933). In 1961 werd een speciale avondexcursie gemaakt om de laatste nog bekende groeiplaats te bezoeken (Reichgelt 1962). Daarna werd een paar decennia lang geen enkele waarneming meer uit Noord-Brabant gemeld (Cools 1989). Tegen het eind van de 20ste eeuw werd het Nederlandse buitengebied eindelijk van het slot gehaald, en sindsdien doet *Leersia* weer volop mee. Bovengronds onvindbaar wil nog niet zeggen: ondergronds afwezig. Poschlod (1993) introduceerde in dit verband de term *underground floristics*. Bij het beoordelen van haar plaats op een volgende Rode Lijst moet hiermee rekening worden gehouden: pioniers met een zaadbank verdienen een aparte markering als toevoeging aan hun bedreigingscategorie.

Behalve *Leersia* had hetzelfde perceel ook gepatenteerde zaadbankiers als *Hypericum tetrapterum*, diverse *Carex*-soorten en de onvermijdelijke *Juncus effusus* in de aanbieding. Een andere soort die het in hoge mate van haar zaadbank moet hebben, is *Samolus valerandi*. Deze soort, die in Noord-Brabant grotendeels beperkt is tot de polders langs het Volkerak en de Oosterschelde (Cools 1989), werd in 1932 ontdekt in Q4.26.12, dat wil zeggen 4 km ten westen van het Pompveld (Kloos 1933). Dit betrof een geïsoleerde vindplaats (Van der Meijden *et al.* 1989). In 2005 werd *Samolus* in het Pompveld aangetroffen; jammer genoeg hebben we deze plant niet teruggevonden.

MOSSEN IN HET POMPVELD

De mossenooft in het Pompveld viel tegen. Het niet terugvinden van *Ricciocarpos natans* werd hiervoor al gemeld. Zowel de graslanden als de open terreindelen bleken bryologisch onwaarschijnlijk arm, wat we in een 'pseudo-kwelgebied' als het Pompveld niet hadden verwacht. Op zand langs de poel in de donk stond veel *Ceratodon purpureus* in gezelschap van *Rumex acetosella* en *Agrostis capillaris*, terwijl *Rhytidiadelphus squarrosus* sporadisch werd waargenomen. In minder droge graslanden bleef het bij *Brachythecium rutabulum* en *Calliergonella cuspidata*. Triviale is nauwelijks denkbaar ...

Alleen de epifytische mossen maakten iets goed. Op *Fraxinus excelsior* groeiden *Frullania dilatata* en een zestal *Orthotrichaceae*, die trouwens geen van alle tot de zeldzaamheden behoren (Van Tooren & Sparrius 2007). Het ging om *Ulota phyllantha* (vroeger vrijwel tot de kust beperkt, inmiddels ver landinwaarts doorgedrongen), *U. crista*, *U. bruchii*, *Orthotrichum lyellii* en de zeer algemene *O. affine* en *O. diaphanum*. Naar zeldzamere epifyten zoals *Leucodon sciuroides* werd tevergeefs gezocht. Tijdens de excursie naar het Land van Heusden en Altena werd dit mos wel gevonden maar dan verder oostwaarts bij kasteel Nederhemert, evenals *Orthotrichum lyellii* en *O. affine* (Wachter 1933). *Ulota*-soorten behoorden toen niet tot de oogst en verder verzucht Wachter: 'Vreemd is het ook, dat we geen *Frullania* vonden.' Het kan verkeren!

LITERATUUR

- Bakker, D., 1978. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. in Nederland. *Gorteria* 9: 155-158.
Buro Bakker, 2006. Vegetatiekartering Komse Boezem 2005. Assen.

- Caspers, T., 2005. Grote Historische Atlas Noord-Brabant schaal 1:25.000. Tweede druk. Nieuwland, Utrecht.
- Cools, J.M.A., 1989. Atlas van de Noordbrabantse flora. KNNV, Utrecht, 371 pp.
- Janssen, J.A.M., 2009. Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem. In: J.H.J. Schaminée & J.A.M. Janssen (red.), Natura 2000-gebieden van Laag Nederland, pp. 62-65. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2008. Soorten van de Habitatrichtlijn. Tweede sterk herziene en uitgebreide druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 183 pp.
- Kloos Jr., A.W., 1933. Verslag van de excursie gehouden te Heusden en omgeving op 22 Augustus 1932 en volgende dagen. Nederlandsch Kruidkundig Archief 43: 68-81.
- Poschod, P., 1993. „Underground floristics” – keimfähige Diasporen im Boden als Beitrag zum floristen Inventar einer Landschaft am Beispiel der Teichbodenflora. Natur und Landschaft 68: 155-159.
- Reichgelt, Th.J., 1962. De zomerexcursie-1961 van de Kon. Ned. Botanische Vereniging naar de Langstraat. Gorteria 1: 30-31.
- Van der Meijden, R., 2005. Heukels' Flora van Nederland, editie 23. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Van Eekelen, R. & A. van den Berg, 2006. De Grote modderkruiper in het rivierengebied. De Levende Natuur 107: 102-107.
- Van Tooren, B.F. & L.B. Sparrius, 2007. Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische en Lichenologische Werkgroep KNNV.
- Van Wirdum, G., 1983. De mosseninventarisatie van de Weerribben. Buxbaumia 14: 10-47.
- Wachter, W.H., 1933. [Overzicht der mossen, in aansluiting op Kloos 1933.] Nederlandsch Kruidkundig Archief 43: 81-84.

Tabel 1. Moerassig hooiland in de Kornsche Boezem. Achter de namen van Rode Lijstsoorten is de bedreigingscategorie aangegeven: BE = bedreigd, GE = gevoelig, KW = kwetsbaar.

Nummer opname	1	2	3	4	5	6
Lengte proefvlak (m)	3	5	5	6	4	4
Breedte proefvlak (m)	1.5	5	4	4	2	0.5
Bedekking kruidlaag (%)	80	95	70	70	90	60
Bedekking moslaag (%)	70	5	50	15	60	40
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	15	25	60	50	50	70
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	-	-	15	-	30	-
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	40	60	100	70	70	-
Aantal soorten	14	16	26	26	23	14
Moerasplanten van eutroof milieu (Phragmitetea)						
Carex acuta	2a	2a	.	3	2b°	3
Caltha palustris * palustris	2b	+	2b	2a	2a	+
Galium palustre	+	1	1	2a	2a	2m
Equisetum fluviatile	1	+	2a	2a	.	+
Lythrum salicaria	.	+	1	+	+	+
Mentha aquatica	.	1	2m	1	1	.
Iris pseudacorus	+	.	+	+	.	r
Carex vesicaria	.	.	.	+	.	3
Myosotis scorpioides	.	1	.	.	.	+
Eleocharis palustris	.	.	1	.	.	.
Moerasplanten van mesotroof milieu (Parvocaricetea)						
Pedicularis palustris	.	+	+	2b	4	1
Carex rostrata	.	2m	2b	2a	.	.
Ranunculus flammula	2m	+	2m	2m	.	.
Veronica scutellata	1	+	2a	+	.	.
Stellaria palustris	+	.	+	1°	.	.
Comarum palustre	GE	4	.	.	.	.
Menyanthes trifoliata	GE	.	5	.	.	.
Agrostis canina	.	.	2m	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	.	.	+	+	.	.
Graslandplanten (vnl. Calthion palustris)						
Agrostis stolonifera	2a	2a	+	2b	1	+
Juncus articulatus	1	+	1	1	+	.
Carex disticha	2a	+	2a	.	.	.
Myosotis laxa * cespitosa	.	.	1	+	2m	1
Holcus lanatus	.	.	1	1	2m	.
Poa trivialis	.	.	+	+	1	.

Vervolg tabel 1

Nummer opname	1	2	3	4	5	6
Lengte proefvlak (m)	3	5	5	6	4	4
Breedte proefvlak (m)	1.5	5	4	4	2	0.5
Bedekking kruidlaag (%)	80	95	70	70	90	60
Bedekking moslaag (%)	70	5	50	15	60	40
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	15	25	60	50	50	70
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	-	-	15	-	30	-
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	40	60	100	70	70	-
Aantal soorten	14	16	26	26	23	14
Cardamine pratensis	.	.	+	+	+	.
Silene flos-cuculi	.	.	1	r	.	.
Ranunculus repens	.	.	r	.	+	.
Ruigteplanten (Convolvulo-Filipenduletea)						
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	+	1
Calamagrostis canescens	1	.	2m	1	+	1
Juncus effusus	.	.	.	+	.	.
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	2a	.
Rumex conglomeratus	.	.	.	.	+	.
Scutellaria galericulata	.	.	.	.	+	.
Symphytum officinale	.	.	.	.	+	.
Thalictrum flavum	.	.	.	.	+	.
Mossen						
Calliergon giganteum	BE	4	2a	3	2b	.
Calliergon cordifolium	.	.	.	1	+	.
Calliergonella cuspidata	.	.	.	+	4	3
Plagiomnium affine	.	.	+	.	+	.

Tabel 2. Slootvegetatie in het Pompeveld. Associaties: CCp = Cicuto-Caricetum pseudocyperi, MH = Myriophyllo verticillati-Hottonietum, Str = Stratiotetum.

Nummer opname	7	8	9	10	11	12
Associatie	Str	Str	MH	MH	MH	CCp
Lengte proefvlak (m)	5	3	5	4	5	1.5
Breedte proefvlak (m)	2	3	1.5	2	1.5	1
Bedekking (%)	90	90	40	100	100	90
Hoogte helofyten (cm)	-	-	-	25	50	120
Aantal soorten	5	5	6	12	4	12
Grotere waterplanten						
Hydrocharis morsus-ranae	2a	2a	2b	1	5	+
Stratiotes aloides	4	5	.	.	.	.
Ceratophyllum demersum	.	.	+	.	.	.
Potamogeton acutifolius	.	.	3	1	.	.
Elodea nuttallii	.	.	.	5	.	.
Hottonia palustris	.	.	.	2b	3	.
Kroossoorten						
Lemna trisulca	2a	2m	2m	1	.	.
Spirodela polyrhiza	1	2m	1	.	.	2a
Lemna minuta	2b	2a	.	.	.	.
Lemna minor	.	.	2m	.	.	2a
Helofyten						
Glyceria fluitans	.	.	.	+	+	.
Berula erecta	.	.	.	2b	.	1
Sparganium emersum	.	.	.	2a	.	.
Equisetum fluviatile	.	.	.	1	.	.
Sagittaria sagittifolia	.	.	.	+	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	+	.	.
Juncus articulatus	.	.	.	+	.	.
Glyceria maxima	.	.	.	.	2a	1
Carex pseudocyperus	.	.	.	.	0	3
Carex acuta	.	.	.	.	.	3
Stellaria palustris	.	.	.	.	.	2b
Juncus effusus	.	.	.	.	.	2b
Nasturtium microphyllum	.	.	.	.	.	1
Rorippa amphibia	.	.	.	.	.	+
Solanum dulcamara	.	.	.	.	.	+

Tabel 3. Grasland in het Pompveld.

Nummer opname	13	14
Lengte proefvlak (m)	3	1.5
Breedte proefvlak (m)	3	1.5
Bedekking kruidlaag (%)	95	60
Bedekking moslaag (%)	20	100
Hoogte kruidlaag (cm)	10(40)	40
Aantal soorten	19	26
Planten van matig vochtig grasland (Molinio-Arrhenatheretea/Cynosurion)		
Holcus lanatus	2a	2m
Ranunculus repens	2a	r
Poa trivialis	+	2m
Taraxacum sectie Ruderalia	r	+
Agrostis capillaris	3	.
Trifolium repens	3	.
Ranunculus acris	2b	.
Anthoxanthum odoratum	2a	.
Trifolium dubium	2a	.
Trifolium pratense	2a	.
Bellis perennis	1	.
Cerastium fontanum s. vulgare	1	.
Lolium perenne	1	.
Phleum pratense	1	.
Plantago major	+	.
Plantago lanceolata	r	.
Prunella vulgaris	.	1
Cirsium arvense	.	+
Planten van natte graslanden en ruigten (Calthion/Convolvulo-Filipenduletea)		
Juncus effusus	+	2a

Nummer opname	13	14
Lengte proefvlak (m)	3	1.5
Breedte proefvlak (m)	3	1.5
Bedekking kruidlaag (%)	95	60
Bedekking moslaag (%)	20	100
Hoogte kruidlaag (cm)	10(40)	40
Aantal soorten	19	26
Equisetum palustre	.	3
Lotus pedunculatus	.	1
Hypericum tetrapterum	.	+
Epilobium parviflorum	.	r
Rumex conglomeratus	.	r
Moerasplanten en 'natte pioniers' (Phragmitetea, Bidentetea)		
Persicaria mitis juv.	1	.
Leersia oryzoides	KW	2a
Phragmites australis	.	1
Galium palustre	.	+
Juncus articulatus	.	+
Lythrum salicaria	.	+
Myosotis scorpioides	.	+
Ranunculus flammula	.	+
Agrostis stolonifera	.	r
Carex pseudocyperus	.	r
Glyceria fluitans	.	r
Glyceria maxima	.	r
Lycopus europaeus	.	r
Mossen		
Brachythecium rutabulum	2b	+
Calliergonella cuspidata	.	5

ZOUWEBOEZEM EN POLDER ACHTHOVEN

Th.B.M. Kerkhof

Excursieleiding: D. Kerkhof

Datum: 16 juni 2006

Deelnemers: J. Bok, M. Dekker, N. Gilissen, B. Geerdes, B. van den Hengel, P. Hommel, J. Schreurs, W. Timmers, M. van Tweel, A. van der Zijden, M. Vocks en H. van der Weijden

Op het programma stonden rietland, sloten, hooiland en plagplekken in het Natura 2000-gebied Zouweboezem, dat behalve boezemland ook een deel van Polder Achthoven omvat. De PKN heeft een deel van het hooiland ook al bezocht in 1995 tijdens een gecombineerde excursie naar De Kikker in Polder Achthoven en het droge stroomdalgrasland in de Koekoeksche Waard (Kerkhof 1998). De Zouweboezem en het reservaat in Polder Achthoven zijn in beheer bij het Zuid-Hollands Landschap.

ZOUWEBOEZEM

Het Natura 2000-gebied Zouweboezem is in de eerste plaats bedoeld voor de fauna. Het was al

Vogelrichtlijngebied wegens de broedpopulaties van moerasvogels als Purperreiger, Zwarte Stern, Roerdomp, Porseleinhoen en Snor. Het is nu ook beschermd leefgebied van de habitatsoorten Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Kamsalamander en Platte schijfhoren. De Grote modderkruiper is in deelgebied De Boezem, een natuurontwikkelingsgebied dat grenst aan de eigenlijke Zouweboezem, zelfs zo talrijk dat hij dient als stapelvoedsel voor de Purperreiger.

De Zouweboezem, waartoe de Oude Zederik en de later gegraven zijtak Nieuwe Zederik behoren, maakt deel uit van de boezem van de Vijfheerenlanden en aangrenzend Gelderland, die verder bestaat uit het Merwedekanaal, de Linge en het Kanaal van