

*Duchesnia indica*, *Lepidium ruderales* (met de karakteristiek geur), *Medicago arabica*, *Hirschfeldia incana*, *Corispermum intermedium*, *Cynodon dactylon*, *Pseudofumaria lutea* en *Solanum nigrum* ssp. *schultesii* (met klierharen, ook talrijk in de binnenstad van Amsterdam; Denters 1988). De lijst is niet uitputtend en kan met gemak nog worden uitgebreid (zie ook Verloove 2002).

Dat de Vlamingen het ruderales district wel erg ruim nemen bleek uit hun enthousiasme voor *Petunia* en *Pelargonium*, verwilderd tussen trottoirtegels en in voegen van kasseien. De zuidafrikaan *Sutera cordata*, oftewel 'Sneeuwvlokje', lijkt ook aan de plantenbakken te ontsnappen en 'druipt' van de muren, o.a. van de Gouden handrei.

De excursie werd, hoe kan het ook anders, op een terras afgesloten met een Brugse tripel of een Straffe Hendrik. Dat laatste mede tot groot genoegen van Wim Slabbaert (Vlaming in hart en bieren): "zelfs wij vinden Straffe Hendrik een potig bier".

## LITERATUUR

**Denters, T.**, 1998. De flora van het Urbaan district. *Gorteria* 24: 65-76.

**Denters, T., R. Ruesink & B. Vreeken**, 1994. Van Muurbloem tot Straatmadelief. Wilde planten in en rond Amsterdam. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.

**Hillegers, H.P.M. & E.J. Weeda**, 2003. Klokjes op muren en rotsen in Limburg. *Natuurhistorisch maandblad* 92: 61-70.

**Lambinon, J., De Langhe, J.E., L. Delvosalle, & J. Duvignaud**, 1998. Flora van België, het Groot-hertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermato-fyten). Uitgave van het Patrimonium van de Nationale Plantentuin van België, Meise.

**Meertens, M.H., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda**, 1998. *Asplenieta trichomanis*. In J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, 1998. De Vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

**Stace, C.**, 1991. *New flora of the British Isles*. Cambridge University Press.

**Verloove, F.**, 2002. Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 20. Brussel.

**Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren**, 2003. Muurvaren-klasse (*Asplenieta trichomanis*). In: Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 3. Kust en binnenlandse pioniermilieus. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

# WINSENSCHE UITERWAARD EN KLOMPENWAARD

## A.S. Kers & K.W. van Dort

Excursieleiding : B. Kers

Datum : 20 augustus 2003

Deelnemers : J. Bok, G. Bongers, M. Dekker, K. van Dort, L. Jalink, J. Kers, M. van der Linde, R. van Moorsel, G. Peeters, D. Prins, M. Sanders, M. Verbeek, M. Vocks, M. Vreeken-Buijs en I. Zonneveld

Er kleeft een groot risico aan het plannen van een excursie met als thema pioniervegetaties van de Waalstranden in de nazomer. De begroeiing is namelijk afhankelijk van het verloop van de rivierwaterstanden en varieert sterk van jaar tot jaar: soms staat er in augustus niet veel meer dan een rij kiemplantjes, soms zijn er al volop soortenrijke vegetaties ontwikkeld. Dat laatste met name als het waterpeil vanaf het voorjaar niet al te grillig is verlopen en in de loop van de zomer geleidelijk is gezakt. Aangevoerd zaad heeft dan langdurig mogelijkheden om te kiemen langs de waterlijn.

## METEOROLOGISCH INTERMEZZO: EXTREEM WARME ZOMER IN 2003

Voordat we verdergaan met het verslag eerst een kort stukje over de zomer van 2003 die, na die van 1947, de warmste in Nederland in ruim honderd jaar zou gaan worden. Tussen 31 juli en 13 augustus had ons land te maken met een hittegolf. Het KNMI telde een record aantal van 116 warme dagen (20 graden of meer), tegen 77 normaal en bovendien een record aantal zonuren. Logischerwijs was 2003 een droog jaar. De waterstanden in de grote rivieren worden echter slechts in geringe mate bepaald door droogte in Nederland. Het

weer in stroomopwaarts gelegen gebieden drukt een zwaarder stempel. Onderzoekers van de Universiteit Bern berichtten dat vrijwel overal nieuwe landelijke temperatuurrecords geboekt zijn, waarmee de zomer van 2003 in geheel Europa de warmste was sinds eeuwen. Juist het centrale deel van Europa en vooral het Alpengebied, waar de Rijn ontspringt, hadden een uitzonderlijk hoge temperatuurafwijking van meer dan 5 graden boven normaal. In Zwitserland, waar sinds 1753 wordt gemeten, was de zomer in elk geval sinds het begin van de metingen nog nooit zo warm. De gemiddelde zomertemperatuur in Duitsland was volgens de Deutscher Wetterdienst 19,6 graden. Dat is 3,4 graden boven de norm en een graad meer dan het vorige record in 1947. Uitgerekend drie dagen voor de excursie wordt de laagste waterstand ooit in Nederland gemeten gemeld. De waterstand van 7,16 meter boven NAP bij Lobith is ca. 2 meter (!) lager dan normaal in de zomer. De effecten zijn spectaculair. De beroeps-scheepvaart wordt stil gelegd, de stranden langs de Waal strekken zich uit tot aan de koppen van de kribben en strangen zijn gedeeltelijk of geheel drooggevalen. Aan het eind van september zal de waterstand nog verder dalen naar een record van slechts 6,90 meter boven NAP.

#### STRANDEN IN DE WINSENSCHE UITERWAARD

Vanaf station Elst gaat de excursie allereerst richting de Winssensche uiterwaard. Een kribvak pal tegenover de kerncentrale van Dodewaard is verbonden met de achtergelegen uiterwaard via een sloot. De sloot mondt, via een trechtvormig inkeping in de lage oeverwal, uit op het Waalstrand. Als gevolg van slibafzetting en inspoeling van voedingsstoffen is de trechtvormige laagte 's zomers vochtiger, en daarmee aantrekkelijker voor het vee dan de oeverwal. Als gevolg van vertrapping was de met het microreliëf wisselende vegetatie helaas verstoord. Toch waren de meeste pioniers aanwezig, zie opname 4. Meest opvallend waren de amaranten *Amaranthus blitoides*, *A. blitum*, *A. bouchonii* en *A. retroflexus*, *Solanum physaifolium*, *S. triflorum*, *S. nigrum* ssp. *nigrum* en *S. lycopersicum*, een grote struik van *Salsola kali* ssp. *ruthenica*, een forse *Datura stramonium* en een vertrap exemplaar van *Hyoscamer niger*. De begroeiing is te karakteriseren als een vochtige, voedselrijke variant van het *Bromo-Coryspermetum*, met overgang naar het *Chenopodietum rubri* ssp. *rorippetosum*. Opvallend is verder voorkomen van een aantal soorten van de *Stellarietea mediae*, die op dergelijke natuurlijke standplaatsen een

duidelijke voorkeur hebben voor beide genoemde associaties.

Iets oostelijker op het (vertrapte) strand zien we min of meer overeenkomstige begroeiingen (zie opname 2 en 3), die echter soortenarmer zijn en met algemenere soorten, zoals *Persicaria maculosa*, *Chenopodium album* of *Equisetum arvense*, die het aspect bepalen. In een vertrapte zandkuil iets hogerop in een lage oeverwal (zie opname 1) is nog steeds een *Bromo-Coryspermetum* te bespeuren; hier is de deze associatie echter fragmentarisch ontwikkeld. Vochtindicatoren soorten zijn hier vrijwel afwezig. *Elytrigea repens*, *Chenopodium album* & *C. rubrum* zijn de meest voorkomende soorten, zodat we deze vegetatie meer tot een *Chenopodietum rubri* ssp. *rorippetosum* kunnen rekenen.

#### STRANDEN IN DE KLOMPENWAARD

Voor het middagprogramma stond de Klompenwaard op het programma. Deze uiterwaard, gelegen tussen het in 1707 gegraven Pannerdensch kanaal en de Waal, ligt in een scherpe buitenbocht van de Waal. Het meest opvallend is de uit 1747 gedateerde Sterreschans, die nabij het splitsingspunt van Rijn en Waal is gebouwd. De meeste kribvakken van de Klompenwaard hebben vrij brede stranden die geleidelijk overgaan in hoge oeverwallen. De gehele uiterwaard wordt extensief jaarrond beweide door Koniks en Galloways, waardoor de begroeiing op de stranden veel minder verstoord is ten opzichte van het eerder bezochte kribvak in de Winssensche uiterwaard.

Na de lunch werd aan de zuidzijde van de Sterreschans de eerste opname van een "groen" strand gemaakt. De locatie bleek homogeen genoeg om een wat grotere opname te maken van ca 3 x 20 meter, om alle voorkomende soorten te scoren. Er werden daardoor maar liefst 55 soorten genoteerd (zie opname 5). Ten opzichte van de eerder gemaakte opnamen uit de Winssensche uiterwaard vallen soorten op van het *Ranunculo-Alopecuretum rorippetosum* en verder soorten van nabijgelegen hogere oeverwallen en oobossen, zoals jonge wilgjes, *Saponaria officinalis*, *Cirsium arvense*, *Ononis spinosa* en *Satureja vulgaris*. Voor de rest komt de vegetatie grotendeels overeen met die van het strand bij Winssen: het heeft zowel verwantschap met het *Bromo-Coryspermetum* als het *Chenopodietum rubri*.

Hogerop de oeverwal buiten de directe invloed van het water in de zomer, maar veel meer onder invloed van winderosie, werden twee opnamen gemaakt van de meer typische vorm van de Vlieszaad-associatie (zie opname 6 en 7). Deze vegetatie is veel soortenarmer

met *Corispermum leptopterum* als karakteristieke en meest voorkomende soort.

## DROOGGEVALLEN NEVENGEUL EN STRANG

Eenzelfde vegetatie als opname 5 werd aangetroffen op de bodem van de vrijwel opgedroogde nevengeul in de Klompenwaard. Opvallend was dat deze relatief droge, op zand voorkomende vegetatie met Vlieszaad nu ca een meter lager in de zone stond dan de normaal veel vochtiger *Bidention*-vegetatie met veel *Pulicaria vulgaris*, die nog verdord op de kleiige oevers van de nevengeul te vinden was.

Een voorbeeld van het *Eleocharito acicularis-Limoselletum* werd aangetroffen in een zijtak van de nevengeul. Deze kleiige strang was vrijwel geheel opgedroogd met krimpscheuren van wel 10 tot 15 centimeter diepte. Op de laagste delen werd een begroeiing aangetroffen die als een overgang kan worden opgevat tussen voornoemde associatie en het *Chenopodietum rubri* (zie opname 10). Meest opvallend waren *Rumex palustris*, *Chenopodium rubrum* en *C. glaucum*, *Limosella aquatica* en plaatselijk het massaal voorkomende *Physcomitrella patens*. Wegens de extreme droogte had dit gevoelige topkapselmosje zich grotendeels teruggetrokken op de verticale wanden van de kleibrokken met krimpscheuren. Daar vormde het eensoortige begroeiingen. Door *Physcomitrella* overheerste begroeiingen zijn wel als aparte mossengemeenschap beschouwd, het *Riccio cavernosae-Physcomitrelletum patensis* (Von Hübschmann 1986; Marstaller 1993). In deze opnamen is kennelijk geen sprake van in tijd en ruimte duidelijk gescheiden cryptogamen- en vaatplanten-begroeiingen. *Physcomitrella patens* wordt hier als onderdeel van de moslaag van het *Eleocharito acicularis - Limoselletum* opgevat (zie ook Weeda, Van 't Veer & Schaminée in Schaminée et al., 1998; Siebel & Van Dort 1999). Op de oever van de strang werden nog twee opnamen gemaakt van een vorm van *Eleocharito-Limoselletum* met veel *Tripleurospermum maritimum* en *Pulicaria vulgaris* (zie opnamen 8 en 9).

## WATERMOSSEN OP DE KRIBBEN

Normaal groeit het bladmos *Octodicerias fontanum* tamelijk ver onder de waterspiegel en is daarom niet gemakkelijk te vinden. De extreem lage waterstand van de Waal bood echter ideale gelegenheid om de doorgaans onder water gelegen kribbases op presentie van *Octodicerias* te controleren. Op en tussen de basaltkeien van alle onderzochte kribben bleek de soort

talrijk voor te komen. Het vermoeden bestaat dat de soort zich de laatste jaren drastisch heeft weten uit te breiden als gevolg van de verbeterde rivierwaterkwaliteit en veel algemener is dan op grond van de vermelding 'zeldzaam' in de Standaardlijst van Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen mag worden verwacht (Dirkse et al., 1999). *Octodicerias fontanum* groeide in het gezelschap van algen (Drehwald & Preisling 1994 vermeldt *Cladophora glomerata*) en wordt wel als kensoort beschouwd van een zelfstandig mossengezelschap: het *Octodiceratetum juliani* (*Fontinalion antipyreticae*; *Platyhypnidio-Fontinalietea*; Drehwald & Preisling 1994). Dit soortenarme gezelschap leeft praktisch het hele jaar onder water (2003 was uitzonderlijk droog). Hogerop in de zonatie, normaal gesproken dichter onder het wateroppervlak, treden andere watermossen op, meestal de zwartgroene kribbenmossen *Cinclidotus* spec. en *Fontinalis antipyretica* (zie tabel 2, opname 1 en 2). Nog hogerop vallen de basaltkeien regelmatig droog. *Octodicerias* kan zich dan niet handhaven en het *Octodiceratetum juliani* gaat over in het *Cinclidotetum fontinaloidis* (zie tabel 2, opname 3). Kenmerkend voor nu en dan overspoeld substraat is *Leskea polycarpa*.

## LITERATUUR

- Dirkse, G.M., R. Barendse & C.G. Abbink-Meijerink**, 1998. *Amaranthus bouchonii* Thell. (Franse amarant) en *A. hybridus* L. (Groene amarant) in Nederland. *Gorteria* 24: 69-80.
- Drehwald, U. & E. Preisling**, 1994. Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens; Moosgesellschaften. *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* 20/9. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. 204pp.
- Hübschmann, A. von**, 1986. *Prodromus der Moosgesellschaften Zentraleuropas*. *Bryophytorum Bibliotheca* 32.
- Marstaller, R.**, 1993. *Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas*. *Herzogia* 9: 513 - 541.
- Schür, C. & G. Jendritzky**, 2004. Hot news from summer 2003. *Nature* 432: 559-560.
- Siebel, H.N. & K.W. van Dort**, 1999. Mossengemeenschappen in de plantensociologie. *Stratiotes* 19: 37-65.
- Weeda, E.J., R. van 't Veer & J.H.J. Schaminée**, 1998. *Bidenteteta tripartitae*. In: Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (red.). *De vegetatie van Nederland, deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus*. Uppsala/Leiden.

Tabel 1. Opnametabel pioniervegetaties van strand en strang

Opnamenummer	10	8	9	5	3	4	2	1	7	6
Gebied	K	klei	klei	K	W	W	W	W	K	K
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	16	2	16	60	24	200	15	12	100	16
bodem	klei	klei	klei	zand	zand	slib/zand	zand	zand	zand	zand
Beweidings	E	E	E	E	I	I	I	I	E	E
Totale bedekking	45	50	50	20	15	20	25	40	10	15
Bedekking kale grond	55	50	50	80	85	80	75	60	90	85
Bedekking hoge kruidlaag	15	-	50	10	-	10	1	40	10	10
Hoogte hoge kruidlaag	40	-	40	50	-	50	50	30	30	30
Bedekking lage kruidlaag	30	50	-	10	15	10	25	-	-	5
Hoogte lage kruidlaag	5	25	-	10	30	20	25	-	-	5
Bedekking moslaag	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Aantal soorten	25	18	18	55	29	34	24	13	8	14
<b>Bidentetea</b>										
Ranunculus sceleratus	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rorippa palustris	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla supina	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.
Rumex palustris	2b	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Bidens frondosa	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Tripleurospermum maritima	1	2a	2b	.	+	.	+	.	.	.
Persicaria maculosa	+	+	1	1	2a	2a	+	.	.	.
Rumex maritimus	+	1	2a	r	.	.	.	.	.	.
Gnaphalium uliginosum	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Plantago major ssp. pleiosperma	1	r	+	+	.	.	.	.	.	.
<b>Slijkgroen-associatie</b>										
Limosella aquatica	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Physcomitrella patens	2m	2a	1	.	.	.	.	.	.	.
Pulicaria vulgaris	1	2b	2b	r	.	.	.	.	.	.
Veronica catenata	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Rode ganzenvoet-associatie (m.n. subass. rorippetosum)</b>										
Chenopodium rubrum	2a	.	.	1	+	+	.	2a	.	.
Chenopodium glaucum	2a	.	+	1	+	+	r	.	.	.
Atriplex prostrata	.	+	+	.	+	r	+	.	.	.
Solanum lycopersicum	.	.	.	r	.	r	.	+	.	.
Stellaria aquatica	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	.	+	r	.	r	.	.	r
Brassica nigra	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<b>Weegbree-klasse (m.n. Geknikte vossenstaart-associatie subass. rorippetosum)</b>										
Poa annua	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago major ssp. major	.	.	.	+	+	.	r	.	.	.
Matricaria discoidea	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Coronopus squamatus	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Trifolium repens	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1
Festuca arundinacea	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Rumex crispus	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+
Rumex x pratensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	2a	.	.	.	.	+	.
Juncus compressus	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Rorippa sylvestris	2m	.	.	1	1	+	.	.	.	.
<b>Overige vochtige soorten</b>										
Juncus bufonius	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Lythrum salicaria	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	r	.	+	+	r	.	.	.	.	.
Stachys palustris	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Scrophularia nodosa	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Salix alba (juv)	1	+	.	1	1	.	.	.	.	.
Salix viminalis (juv)	.	r	1	.	.	.	.	.	.	.
Salix cinerea (juv)	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Populus nigra (juv)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.

Vervolg tabel 1

Opnamenummer	10	8	9	5	3	4	2	1	7	6
Gebied	K	klei	klei	K	W	W	W	W	K	K
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	16	2	16	60	24	200	15	12	100	16
bodem	klei	klei	klei	zand	zand	slib/zand	zand	zand	zand	zand
Beweidings	E	E	E	E	I	I	I	I	E	E
Totale bedekking	45	50	50	20	15	20	25	40	10	15
Bedekking kale grond	55	50	50	80	85	80	75	60	90	85
Bedekking hoge kruidlaag	15	-	50	10	-	10	1	40	10	10
Hoogte hoge kruidlaag	40	-	40	50	-	50	50	30	30	30
Bedekking lage kruidlaag	30	50	-	10	15	10	25	-	-	5
Hoogte lage kruidlaag	5	25	-	10	30	20	25	-	-	5
Bedekking moslaag	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Aantal soorten	25	18	18	55	29	34	24	13	8	14

**Klasse der Akkergemeenschappen (m.n. Hanepoot-associatie)**

Atriplex patula	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodium polyspermum	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.
Amaranthus x hybridus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Setaria viridis	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Nicandra physalodes	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.
Digitaria ischaemum	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.
Echinochloa crus-galii	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Solanum nigrum ssp. nigrum	.	.	.	+	+	l	+	.	.	.
Chenopodium album	.	.	.	+	.	2a	2a	2b	.	.
Sinapis arvensis	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.

**Ruderale soorten (m.n. Bijvoet-klasse)**

Coryza canadensis	.	r	+	.	.	.	.	.	.	+
Tussilago farfara	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Arctium minus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Euphorbia esula	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Verbena officinalis	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Verbascum spec.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	2a	+	+	.	.	.	+
Senecio inaequidens	.	.	.	+	.	r	+	.	.	l
Tanacetum vulgare	.	+	+	r	+	.	+	.	.	+
Artemisia vulgaris	.	+	.	.	+	+	r	+	.	l
Elytrigia repens	.	.	+	.	+	.	.	2b	+	l
Oenothera spec.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.
Hyoscyamus niger	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Reseda luteola	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Persicaria amphibium	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Saponaria officinalis	.	.	.	l	.	.	.	.	r	l
Eryngium campestrum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Vlieszaad-associatie	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Eragrostis minor	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Amaranthus albus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Amaranthus retroflexus	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.
Chenopodium botrys	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.
Salsola kali ssp. ruthenica	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Amaranthus blitoides	.	.	.	r	r	l	l	.	.	.
Chenopodium pumilio	r	.	.	r	+	+	r	.	.	.
Amaranthus bouchonii	.	.	.	+	.	+	l	+	.	.
Digitaria sanguinalis	.	.	.	+	r	.	+	+	.	.
Datura stramonium	.	.	.	l	.	+	+	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	+	+	l	r	+	.	.
Solanum physalifolium	.	.	.	+	l	2a	+	l	.	.
Amaranthus blitum	+	.	.	.	+	+	2a	.	.	.
Solanum triflorum	.	.	.	.	.	l	.	+	.	.
Corispermum leptopterum	.	.	.	+	.	l	.	.	2b	2a
Xanthium strumarium	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+
Helianthus annuus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Oenothera erythrosepala	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Vervolg tabel 1

Opnamenummer	10	8	9	5	3	4	2	1	7	6
Gebied	K	klei	klei	K	W	W	W	W	K	K
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	16	2	16	60	24	200	15	12	100	16
bodem	klei	klei	klei	zand	zand	slib/zand	zand	zand	zand	zand
Beweyding	E	E	E	E	I	I	I	I	E	E
Totale bedekking	45	50	50	20	15	20	25	40	10	15
Bedekking kale grond	55	50	50	80	85	80	75	60	90	85
Bedekking hoge kruidlaag	15	-	50	10	-	10	1	40	10	10
Hoogte hoge kruidlaag	40	-	40	50	-	50	50	30	30	30
Bedekking lage kruidlaag	30	50	-	10	15	10	25	-	-	5
Hoogte lage kruidlaag	5	25	-	10	30	20	25	-	-	5
Bedekking moslaag	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Aantal soorten	25	18	18	55	29	34	24	13	8	14
<b>Overige soorten</b>										
Bryum argenteum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Herniaria glabra	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Satureja vulgaris	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Ononis spinosa	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Aillanthus (juv)	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Cerastium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Tabel 2. Opnamen van watermossen

Opname nummer	1	2	3
Bedekking moslaag in %	5	5	5
Oppervlakte in m <sup>2</sup>	1	1	1
Octodiceras fontanum	2m	2m	.
Cinclidotus danubicus	2m	r	1
Cinclidotus riparius	+	.	+
Amblystegium fluviatile	+	.	+
Fontinalis antipyretica	1	.	.
Leskea polycarpa	.	.	+

## PANNENHOEF: DE LOKKER EN DE FLESCH

### P.W.M. van Beers en E.J. Weeda

Excursieleiding : P. van Beers en E. Weeda

Datum : 29 augustus 2003

Deelnemers : C. Braat, C. Buter, E. van Dijk, A. van Heerden, J. Hoogveld, M. Jalink, J. Jansen, G. Peeters, T. Reijnders, M. van Veen en M. Verbeek

In de reeks 'minder bekende West-Brabantse natuurerreinen' die we in PKN-excursieverband de afgelopen jaren met een bezoek hebben vereerd, was in 2003 de Pannenhoef aan de beurt. Dit is een bijna 600 ha groot landgoed, dat sinds 1970 eigendom is van het Brabants Landschap. De Pannenhoef ligt in het grensgebied van een drietal Brabantse gemeenten – Zundert, Etten-Leur en Rucphen (voorheen ook nog Rijsbergen) – en bestaat uit een afwisseling van naaldbos, loofbos, grasland, heide en vennen. Het natuurgebied wordt doorsneden door enkele waterlopen, waarvan de Bijloop en de Turfvaart de belangrijkste zijn.

Tijdens de excursie hebben we onze aandacht vooral gericht op ven- en pionierbegroeiingen in de Lokker en

de Flesch. De Flesch is een hersteld ven, centraal gelegen binnen het landgoed. De Lokker is een uitgestrekt moerasgebied in het dal van de Bijloop, met broekbossen, rietmoeras, vennen en natte heide, gelegen aan de noordwestrand van de Pannenhoef. Beide deelgebieden waren reeds twee jaar tevoren, op 31 augustus 2001, door beide auteurs bezocht. De opnamen die in 2001 zijn gemaakt, zijn ook in dit verslag opgenomen.

Het jaar 2003 was uitzonderlijk warm en droog, zodat terreindelen die doorgaans onder water staan, nu droog lagen. Tijdens onze excursie was het weer echter regenachtig, wat geenszins in mindering is gekomen op onze aandacht voor de vegetatie. Voor de identificatie