

HET LABBEGAT BIJ SPRANG-CAPELLE

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

Excursieleiding: P.W.M. van Beers en E.J. Weeda

Datum: 3 juni 2004

Deelnemers: T. Bakker, M. Baartmans, W. van Boschinga, R. Buskens, I. van Geloof, J. Jansen, D. Kerkhof, T. de Meij, J. Pellicaan, J. Peters, R. Pot, P. Schipper, L. van Tweel-Groot, M. Verbeek, S. Vorstermans, A. Wagemakers en A. van der Zijden.

Na de excursies naar de Berk en het Gastels Laag in 2000 en het Halsters en Oudlands Laag in 2001 (Van Beers & Weeda 2004, 2007) werd in de voorzomer van 2004 opnieuw een moerasgebied in de Naad van Brabant door de PKN bezocht. Ditmaal was het excursiedoel het Labbegat, een nat en venig gebied in de Langstraat bij Sprang-Capelle ten westen van Waalwijk. In 1997 was in deze omgeving reeds een PKN-excursie gehouden, maar hiervan is geen verslag gemaakt. Ook nu konden we weer profiteren van de terreinkennis van Ad Wagemakers, die vanaf het midden van de 20^e eeuw het wel en wee van de natuur rondom Sprang-Capelle heeft meegemaakt.

WATERHUISHOUDING IN HET VERLEDEN

De Naad is een relatief smalle zone op de overgang van de hogere zandgronden naar het stroomgebied van de Maas, waar zowel lokale als regionale kwelstromen uittreden. Hier heeft zich – dank zij voortdurend natte omstandigheden – in het verre verleden veen gevormd. Het gebied was toen onderdeel van het uitgestrekte, prehistorische Hollandveen-landschap. Het veen in de Langstraat is al in de Middeleeuwen (vanaf 1300) afgegraven, waarna het gebied vanaf de hogere gronden geleidelijk in cultuur werd gebracht. Veel percelen waren eeuwenlang in gebruik als hooiland; de Langstraat stond zelfs internationaal bekend om de goede kwaliteit van zijn hooi als paardenvoer.

Door de sterke kwel was het lastig om het gebied te ontwateren; vandaar ook het dichte netwerk van sloten, dat in de niet door ruilverkaveling heringerichte gebiedsdelen nog steeds aanwezig is. De sloten werden dicht opeen gegraven om zoveel mogelijk kwelwater te kunnen afvoeren, wat zeer smalle en langgerekte kavels opleverde, de zogenaamde ‘slagenverkaveling’. Dit landschapsbeeld werd nog versterkt door erfdeling, waarbij de percelen in de lengterichting werden gesplitst (Stooker 1999).

Na de Sint-Elizabethsvloed in 1421 is tussen Waspik en Waalwijk rond 1465 een nieuwe winterdijk aangelegd, ook wel de ‘Langstraat’ geheten, welke

naam op de streek als geheel is overgegaan. Deze dijk snijdt het tegenwoordige natuurgebied het Labbegat in twee delen. Het gebied ten noorden van deze winterdijk behoorde tot de zogenoemde buitenpolders, die ’s winters dienden als boezemgebied en overlaat voor het Maaswater en daardoor regelmatig overstroomd werden. Daardoor raakte het veen bedekt met een kleilaag. Aan de zuidkant van de dijk, in de binnenvolders, bleef het veen grotendeels gevrijwaard van overstroming; hier vinden we dan ook nauwelijks kleiafzettingen. Aan beide zijden van de winterdijk waren de percelen smal en langgerekt, maar het landschap aan de noordzijde was veel opener en armer aan bomen vanwege zijn boezemfunctie voor het Maaswater. Aan de zuidzijde van de Langstraat was het landschap veel meer besloten, doordat langs veel sloten boomsingels stonden met elzen en in de richting van de hogere gronden ook eiken. Ook tegenwoordig nog contrasteert het relatief open landschap aan de noordzijde van de winterdijk met het meer besloten en kleinschaliger landschap aan de zuidkant (Stooker 1999).

TRILVEEN EN ANDERE MOERASVEGETATIE

Na de vervening in de Middeleeuwen vond in de Langstraat als gevolg van de continue kwelstroom nog tot halverwege de 20^e eeuw laagveenvorming plaats. In sloten en veenputten kwam *Stratiotes aloides* veelvuldig voor, die een aanzet gaf tot de vorming van drijfzillen. Hieruit ontwikkelde zich een soortenrijke verlandingsvegetatie. Door het schonen van sloten werd de vegetatiesuccessie herhaaldelijk teruggezet, en het slootmaaisel werd gebruikt als meststof op aanliggende percelen.

Een van de eerste botanische (en ornithologische) beschrijvingen van zo’n veenterrein werd gegeven in 1936 door Adrie Waarts, een in de Tweede Wereldoorlog omgebrachte kenner van de streek. Hij heeft het over de ‘dulvert’, waarmee volgens Ad Wagemakers Den Dullaard (km-blok 44.36.53) werd bedoeld, gelegen tussen het Labbegat (44.36.45/55) en

het terrein dat nu als Den Dulver bekend staat (44.36.42/52). Aan het begin van de 20^e eeuw broedden in Den Dullaard nog zwarte sterns – ter plaatse putspreeuwen genoemd – op *Stratiotes*-velden, maar in de jaren '30 waren ze al vrijwel verdwenen. Hoewel de veenputten grotendeels waren dichtgegroeid, hielden waterplanten als *Utricularia vulgaris*, *U. minor*, *Fontinalis antipyretica* en *Nitella species* stand in slootjes en poelen. De verlandingsvegetatie werd op de laagst gelegen plaatsen, waar je kniediep wegzakte, beheerst door *Phragmites australis* en *Typha* met daartussen nog veel *Nymphaea alba*. In trilveen ('sjokkend over den golvenden bodem') groeiden overal *Menyanthes trifoliata* en *Dactylorhiza species*. Ook noemt Waarts tot tweemaal toe het talrijk voorkomen van *Liparis loeselii*. Verder waren *Calla palustris* (bijgenaamd 'kind in wollen deken') en *Comarum palustre* op verschillende plaatsen te vinden. Daarnaast vermeldt Waarts een aantal planten die eerder in de richting van hoogveen of moerassige heide wijzen, zoals *Myrica gale*, *Narthecium ossifragum*, *Andromeda polifolia* (rotsbes), *Hammarbya paludosa*, *Erica tetralix* en op veenmoskussens *Drosera rotundifolia* en *D. intermedia*. Zelfs de nu vrijwel uit Nederland verdwenen *Drosera anglica* zou er volgens Waarts hebben gegroeid, maar de foto die bij zijn artikel is afgedrukt, toont dat deze opgave op verwarring met *Drosera intermedia* berust.

In de jaren 1955-1961 werden de veenterreinen bij Sprang-Capelle plantensociologisch onderzocht door Chris van Leeuwen, Victor Westhoff en Sam Segal. Ook de Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging vereerde tijdens haar zomerexcursie deze terreinen met een bezoek (Reichgelt 1962), enkele jaren later gevolgd door de Bryologische Werkgroep KNNV (Harmsen & Van Leeuwen 1966). Op vaatplantengebied spande destijds Den Dulver de kroon met soorten als *Eleocharis quinqueflora*, *Equisetum variegatum*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Carex dioica*, *Hammarbya paludosa* en de nu vermoedelijk uit Nederland verdwenen *Carex limosa*. De eerste vijf soorten wijzen op basenrijk moeras. Het mosdek spreekt echter een andere taal, en mossen liegen niet, zeker niet als het om de basenvoorziening in een moeras gaat. Het mossenverslag vermeldt een reeks van veenmossen, met *Sphagnum teres* als meest kritische en minst zuurminnende soort, maar geen enkele specifieke mossoort van basenrijk moeras! Kennelijk was de verzuring in Den Dulver omstreeks 1960 al flink op gang. Weliswaar duidt Segal de groeiplaats van soorten als *Carex limosa* en *Hammarbya paludosa* nog aan als trilveen, maar daarbij ging het om veenmos- en niet om slaapmostrilveen.

Voor zover na te gaan hebben oudere beschrijvingen en opnamen van het Labbegat betrekking op het terreingedeelte ten noorden van de winterdijk, dat nu als 'Labbegat I' wordt aangeduid. Dit geldt in elk geval voor het mossenverslag van Harmsen & Van Leeuwen (1966), dat spreekt van petgaten en blauwgraslanden in het uiterwaardenlandschap tussen de 'rivierzeedijk' en de Bergse Maas. Ook de vondsten van *Carex flava*, paradepaardje van het Labbegat, hebben waarschijnlijk alle betrekking op Labbegat I (een halve eeuw geleden groeide zij verder westwaarts in De Dellen, een terrein dat eveneens aan de noordzijde van de dijk ligt). Over deze zeggesoort tekent C.G. van Leeuwen bij een van zijn opnamen uit het Labbegat aan dat zij in 1959 een opvallend scherp afgetekende zone van slechts één plant breed vormde rondom de uit het trilveen opstekende, drogere veenbultjes. Verder kwamen omstreeks 1960 nog *Carex pulicaris*, *Liparis loeselii* en *Utricularia intermedia* in het Labbegat voor. Het mosdek bevatte destijds ook al heel wat veenmos; anders dan in Den Dulver stonden hier alleen gewone veenmossoorten die in betrekkelijk voedselrijk milieu kunnen groeien. Maar in het Labbegat werden tijdens de mossenexcursie in 1965 ook een aantal base-indicerende moerasmossen aangetroffen, zoals *Bryum pseudotriquetrum*, *Fissidens adianthoides*, *Plagiomnium ellipticum* en *Calliargon giganteum* (Harmsen & Van Leeuwen 1966). Opgaven van de trilveen-levermossen *Riccardia multifida* en *Pellia neesiana* worden niet overgenomen in Gradstein & Van Melick (1996) en zijn waarschijnlijk foutief. De meest bijzondere mosvondst betrof *Hamatocaulis vernicosus*, tegenwoordig hoog geschat als 'Soort van de Habitatrichtlijn' (Janssen & Schaminée 2004); het duurde ruim dertig jaar voordat dit mos opnieuw in Nederland werd aangetroffen (Van Tweel & Van Wirdum 1999).

BLAUWGRASLAND

Delen van veenterreinen waar de verlanding zover was voortgeschreden dat een vaste veenbodem was gevormd, werden als hooiland in gebruik genomen. Zo ontstonden op diverse plaatsen rondom Sprang-Capelle blauwgraslanden met *Cirsium dissectum*, *Succisa pratensis*, *Carex hostiana* en de in noordelijk Noord-Brabant vrij algemene *Sanguisorba officinalis*. Aan de noordkant van de winterdijk is behalve veen ook Maasklei afgezet, welke grondsoorten bij het veen steken en sloten graven met elkaar gemengd werden. Aan de zuidkant van de dijk rust het veen op een zandondergrond; vanaf de dijk neemt de dikte van het veenpakket (voor zover niet weggegraven) in

zuidwaartse richting af. Evenals de trilvenen stonden ook de blauwgraslanden onder invloed van kwelwaterstromen, die deels basenrijk en deels zuur water aanvoerden. Daarnaast kennen de terreinen aan de noordkant van de dijk een extra basenvoorziening dank zij de klei die hier met het veen gemengd is.

TELOORGANG EN GEDEELTELIJK HERSTEL

Ter ontwatering van de veenmoerassen is in vroeger eeuwen van een waterloop aangelegd, de Loint geheten. In 1901 werd deze verbreed tot het Zuider-Afwateringskanaal (Stooker 1999). Hierdoor werd de natuurlijke hydrologie van het gebied sterk aangetast, doordat veel van de diepere kwel door het kanaal werd afgevangen. Aan het eind van de jaren '60 werd het kanaal verdiept en het waterpeil niet minder dan een meter verlaagd. Wel waren intussen her en der percelen door Staatsbosbeheer verworven, maar bij een zo ingrijpende peilverlaging waren verdroging en verzuring niet meer te keren. Als klap op de vuurpijl werd in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw nog een ouderwetse ruilverkaveling uitgevoerd, waarbij de natuurwaarde van het gebied nog meer verliezen leed.

Pas in de loop van de jaren '90 kon het tij enigszins worden gekeerd, doordat in de Langstraat aaneengesloten reservaatgebieden werden gevormd met een totale oppervlakte van zo'n 500 ha. Zij vormen thans het Natura 2000-gebied 'Langstraat bij Sprang-Capelle'.

Ook het Labbegat kon met zo'n 100 ha worden uitgebreid. Vervolgens werd van een aantal voormalige landbouwpercelen de teellaag afgegraven. Door de gevarieerde ontgravingsdiepte bleven lokaal onveraarde veenlagen gespaard en werden oude zaadbanken blootgelegd. De waterhuishouding werd tegelijkertijd aangepast, en mede doordat er naar het grondwater toe is gegraven, kan weer kwelwater in de percelen zelf terecht komen.

Verrassend veel bijzondere plantensoorten bleken terug te keren na deze ingrijpende natuurherstelmaatregelen. Sommige van deze soorten waren nog in sloten of geïsoleerde natuurterreintjes in de nabijheid aanwezig, maar ook veel soorten keerden terug uit de zaadbank en sommige hebben zich op een andere wijze spontaan gevestigd (aanvoer door wind, dieren of de mens). Inmiddels hebben zich plantengemeenschappen van veenmoerassen, blauwgraslanden, dotterbloemhooilanden en heischrale graslanden ontwikkeld. Ook heeft zich weer een veelsoortige waterplantenvegetatie ontwikkeld met zowel soorten van voedselrijk als van mesotroof, zwak gebufferd water.

LABBEGAT II

De excursie in 2004 richtte zich eerst op delen van het Labbegat ten zuiden van de dijk. Daarbij splitste de groep zich in tweeën. Voor degenen die het terrein tot dan toe niet of nauwelijks kenden, was er een rondleiding waarbij een overzicht van de water-, moeras-, schraalland- en pioniergemeenschappen in de diverse percelen werd geboden. De fraaie *Calla palustris*, door Waarts (1936) voor Den Dullaard vermeld, beheerst in enkele sloten in het Labbegat nog steeds de verlandingsvegetatie. Ook zijn in een onvergraven terreingedeelte (het Waerdmanperceel) elementen van de door Waarts beschreven heidevegetatie aanwezig, zoals *Narthecium ossifragum*, *Erica tetralix* en *Myrica gale*. Verder trekken hier vooral soorten van blauwgrasland en van afgeplagd terrein de aandacht, zoals *Carex hostiana*, *Cirsium dissectum*, *Succisa pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Platanthera bifolia*, *Rhynchospora* spp. en *Lycopodiella inundata*. Ook de bescheiden *Scutellaria minor* laat zich hier zien; haar plaats in de West-Brabantse vegetatie wordt nader besproken door Van Beers & Weeda (2007). Een nog grotere bijzonderheid is het optreden van *Huperzia selago* (Westhoff & Wagemakers 1999).

Een ander deel van de excursiegangers concentreerde zich op een drassig terreindeel niet ver ten zuiden van de dijk, waar in 2001 PQ's waren uitgezet. Vier daarvan, die samen een transect vormen, zijn in 2004 heropgenomen (tabel 1). Het gaat om een zeggen-russen-moeras met kalkhoudende kwel, dat zich heeft ontwikkeld in een perceel dat in januari 1993 is afgeplagd. Het herbergt diverse soorten die in trilveen een prominente rol spelen, zoals *Carex lasiocarpa*, *Carex diandra* en *Juncus subnodulosus*. Van kraggevoering is echter geen sprake. De begroeiing toont een mengsel van moerasplanten (vooral van de *Parvocaricetea*) en graslandplanten (*Molinio-Arrhenatheretea*, vooral *Calthion palustris*), een combinatie die kenmerkend is voor het *Ranunculo-Senecionetum aquatici juncetosum articulati*.

Bij het beoordelen van de verschillen in vegetatiesamenstelling moet in aanmerking worden genomen dat de PQ's in 2004 ruim een maand eerder (op 3 juni) zijn opgenomen dan in 2001 (13 juli). Verder namen in 2001 slechts twee mensen deel aan het maken van de opnamen, in 2004 zes, wat het de kans op het missen van soorten heeft verkleind. Tenslotte lag tussen beide jaren de uitzonderlijk warme zomer van 2003, een onvoorspelbare factor die de overlevingskansen van een aantal soorten en hun onderlinge concurrentieverhoudingen zeker heeft beïnvloed. Niettemin kunnen we enige trends onderkennen:

- afname van baseminnende moerasplanten als *Lythrum salicaria*, *Juncus subnodulosus*, *J. articulatus* en *Triglochin palustris*,
- toename van zuurminnende moerasplanten als *Agrostis canina*, *Comarum palustre* en *Carex echinata*,
- toename van een reeks van graslandplanten, zoals *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula multiflora*, *Juncus conglomeratus*, *Silene flos-cuculi*, *Rhinanthus angustifolius* en *Lysimachia vulgaris*, waartegenover een afname van slechts weinig graslandplanten staat,
- vestiging van veenmossen, zij het nog in geringe hoeveelheid.

Samen lijken deze trends in de richting van een zekere verzuring en verdroging te wijzen; of dit inderdaad het geval is, kan pas bij voortgezet onderzoek blijken. Wel is een verblijdende ontdekking te melden: *Sphagnum contortum*, de naar verhouding meest baseminnende veenmossoort, waarvan in heel Zuid-Nederland slechts een paar oude vondsten bekend waren (Bouman 2002). Anno 2004 was zij nieuw voor het Labbeget en werd zij slechts in heel geringe hoeveelheid aangetroffen, maar blijkens onderzoek van Chris Buter heeft zij zich sindsdien in het terrein uitgebreid. Deze fraaie vondst kan niet verhullen dat het veelbelovend ogende zeggen-russen-moerasje nog steeds geen echte kalkmoerasmossen (zoals *Campylium stellatum*, *Fissidens adianthoides* of zelfs maar *Bryum pseudotriquetrum*) bevat. Recent onderzoek heeft maar heel weinig vondsten van dergelijke mossen in de veenterreinen bij Sprang-Capelle opgeleverd (Buter 1998).

Opmerkelijk is de verdubbeling van het aantal soorten in PQ 4. Hier was de bodem beschadigd door een maaimachine die er haar draai had genomen. In de wielsporen waren allerlei kortlevende pioniers verschenen, waarvan vooral *Isolepis setacea* talrijk optrad. Daarnaast waren echter ook baseminnende moerasplanten als *Carex diandra* en *Pedicularis palustris* opgedoken, wellicht dank zij aanvoer van zaden uit de omgeving via de maaimachine.

LABBEGAT I

Op de in 1997 afgeplagde percelen aan de noordkant van de winterdijk zijn na ontgraving tal van soorten zeggen en russen verschenen. Labbeget I is het enige terrein in Nederland waar de drie onderling nauw verwante *Carex flava*, *C. oederi* ssp. *oedocarpa* en *C. oederi* ssp. *oederi* samen voorkomen. Ze vormen onderling bastaarden, zij het op beperkte schaal. In afgeschraapte percelen verschenen deze en andere zeggen in aanzienlijke aantallen, kennelijk vanuit de

zaadbank. Ad Wagemakers heeft van *Carex flava* uitvoerig studie gemaakt en hierover een viertal verslagen gepubliceerd (Wagemakers 2002-2007). Van de russen is *Juncus alpinoarticulatus* de zeldzaamste en meest opmerkelijke soort. Hij is bij Sprang-Capelle pas aan het eind van de 20^e eeuw ontdekt, komt inmiddels in verscheidene terreinen voor en groeit zij-aan-zij met zijn verwanten *Juncus articulatus*, *J. acutiflorus* en *J. subnodulosus*. Hoewel russen evenals veel zeggen zaadbankvormers zijn, is *Juncus alpinoarticulatus* waarschijnlijk nieuw voor de Langstraat: uit de hele provincie Noord-Brabant zijn geen oudere waarnemingen bekend.

Net als in Labbeget II zijn ook blauwgraslandplanten verschenen, al werden de meest kenmerkende soorten – *Carex hostiana* en *Cirsium dissectum* – elk maar op één plek aan de noordkant van de winterdijk waargenomen. Tabel 2 (opnamen 9-12) geeft deze twee plekken weer, waarbij ook opnamen van enkele jaren eerder op dezelfde plek zijn opgenomen. *Carex panicea* domineert op beide plekken; sommige moerasplanten zijn in bedekking afgenomen (opnieuw door de warme zomer van 2003?).

Opnamen 12 en 13 zijn naast elkaar gemaakt en illustreren het effect van slechts enkele centimeters hoogteverschil op de vegetatiesamenstelling. Door langduriger inundatie hebben verreweg de meeste soorten die in beide opnamen voorkomen, in opname 13 een geringere bedekking dan in opname 12; de enige uitzondering is *Carex oederi* ssp. *oedocarpa*. Ten opzichte van opname 12 onderscheidt opname 13 zich positief door *Drosera intermedia*, *Agrostis stolonifera* en *Riccardia incurvata*. In een soortgelijke, maar veel soortenrijkere begroeiing komt *Preissia quadrata* voor, een zeldzaam, kalkminnend, vrij fors, blauwachtig thalleus levermos. Voordat deze soort in het Labbeget werd ontdekt, was zij in West-Brabant reeds bekend van de Dintelse Gorzen, ca. 50 km westelijker (Van Tooren & Sparrius 2007). Opname 14 laat zien dat de pioniervegetatie in het Labbeget waarin zij opdook, behalve *Carex flava* en *Juncus subnodulosus* geen uitgesproken baseminnende moerasplanten bevatte.

Na 2004 werd duidelijker in welke richting de begroeiing in de nattere delen van Labbeget I zich ontwikkelt. In de volgende twee jaar vertoonde zich op verscheidene plekken *Epipactis palustris* (opnamen 15-17). De begroeiing toont markante overeenkomsten met het *Equiseto variegati-Salicetum repentis*, de ‘binnenlandse duinvalleivegetatie’ die ook in sommige tichelgaten in het rivierengebied (Vleuten, Acquoy, Buren) voorkomt en waarin *Epipactis palustris* optimaal gedijt. Gemeenschappelijke soorten zijn onder meer *Rhinanthus angustifolius*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *Carex oederi* ssp. *oedocarpa*, *Salix*

repens, *Lythrum salicaria* en *Phragmites australis*. Op één plek werd *Epipactis palustris* vergezeld door *Anagallis tenella*, een soort die de laatste jaren dank zij natuurherstel op steeds meer plekken in Noord-Brabant wordt teruggevonden, maar die in de Langstraat niet eerder was waargenomen.

De sloten in Labbeget I bevatten soorten van matig voedselarm tot matig voedselrijk, zwak tot matig gebufferd water, die deels ook kwelindicatoren zijn. Vermeldenswaard zijn *Pilularia globulifera* en *Eleogiton fluitans*, beide plaatselijk talrijk, verder *Echinodorus ranunculoides* en *Hottonia palustris*. In dezelfde richting wijst de verlandingsvegetatie in de sloten, met soorten als *Carex rostrata*, *Oenanthe fistulosa*, *Ranunculus lingua* en *Cicuta virosa*.

CONCLUSIE

Als geheel toont het Labbeget een bonte verscheidenheid aan waardevolle, soortenrijke en deels zeldzame water-, moeras-, schraalland- en pioniergemeenschappen. Binnen de Langstraat heeft het natuurherstel in dit terrein zijn rijkste vruchten afgeworpen. Weliswaar is het oude type 'kalkmoeras' (in de vorm van trilveen) niet teruggekeerd, maar in plaats daarvan ontwikkelt zich een ander type kalkmoeras met kenmerken die bij het riviereengebied passen. Natura 2000 behelst niet altijd herstel van de vroegere situatie, maar kan ook verrassende *nieuwe natuur* met zich meebrengen!

LITERATUUR

- Beers, P.W.M. & E.J. Weeda, 2004. De Berk en het Gastels Laag. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.), Excursieverslagen 2000. Plantensociologische Kring Nederland, pp. 26-30.
- Beers, P.W.M. & E.J. Weeda, 2007. Het Halsters Laag en het Oudlands Laag. In: R. Haveman, P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.), Excursieverslagen 2001. Plantensociologische Kring Nederland, pp. 43-53.
- Bouman, A.C., 2002. De Nederlandse Veenmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Sphagnopsida. Natuurhistorische bibliotheek 70. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 150 pp.
- Buter, Chr., 1998. De mosflora van de natuurgebieden in de Langstraat. Verslag van het inventarisatieonderzoek 1997/1998. Mossenwerkgroep KNNV afd. Tilburg, 54 pp.
- Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick, 1996. De Nederlandse levermossen en hauwmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Hepaticae en Anthocerotae. Natuurhistorische Bibliotheek KNNV 64. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, 366 pp.
- Harmsen, G.W. & Chr.G. van Leeuwen, 1966. De najaarsexcursie 1965 naar Noord-West Brabant (Langstraat). Buxbaumia 19: 45-62.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 112 pp.
- Reichgelt, Th.J., 1962. De zomerexcursie-1961 van de Kon. Ned. Botanische Vereniging naar de Langstraat. Gorteria 1: 30-31.
- Stoeker, G., 1999. De Naad van Brabant: parelsnoer van plantenparadijsjes op de overgang van zand naar klei. In: A. van Haperen, K. de Kraker, J. van der Neut, P. van der Reest & G. Stoeker. Aan de monding van Maas en Schelde. Natuurgebieden in Zuidwest-Nederland. Staatsbosbeheer, Middelburg, pp. 87-123.
- Tooren, B.F. van & L.B. Sparrius, 2007. Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische en Lichenologische Werkgroep KNNV, 350 pp.
- Tweel, M. van & G. van Wirdum, 1999. *Scorpidium vernicosum* in de Meppelderdieplanden. Buxbaumia 48: 21-23.
- Waarts, A., 1936. In een Brabantsch moeras. De Levende Natuur 41: 33-39, 65-69.
- Wagemakers, A., 2002-2007. *Carex Flava* project. Een onderzoek naar het voorkomen van *Carex Flava* in de Langstraat. 4 delen. Staatsbosbeheer.
- Westhoff, V. & A. Wagemakers, 1999. Dennenwolfsklauw [*Huperzia selago* (L.) Schrank & Mart.] terug in Noord-Brabant. Gorteria 25: 136-139.

Tabel 1. Opnamen van 4 PQ's in Labbeget II op 13 juli 2001 en 3 juni 2004.

Addenda – in geringe hoeveelheid (+ of r) komen voor: in opname 2 *Calamagrostis canescens*, *Juncus bulbosus*, *Philonotis fontana*, *Sphagnum contortum* en *S. fimbriatum*; in opname 3 *Betula pendula* juv., *Festuca arundinacea* en *Schoenoplectus tabernaemontani*; in opname 4 *Atrichum undulatum*, *Climacium dendroides* en *Filipendula ulmaria*; in opname 5 *Mentha x verticillata*; in opname 6 *Ranunculus acris* en *Symphytum officinale*; in opname 7 *Glyceria maxima* en *Juncus compressus*; in opname 8 *Carex acuta x nigra*, *Carex hirta*, *Cerastium glomeratum*, *Juncus bufonius*, *Mentha aquatica*, *Pedicularis palustris*, *Persicaria amphibia*, *Ranunculus sceleratus*, *Sphagnum squarrosum*, *Stellaria uliginosa* en *Trifolium dubium*.

Nummer opname	1	2	3	4	5	6	7	8
PQ	1	1	2	2	3	3	4	4
Jaar (20..)	01	04	01	04	01	04	01	04
Lengte proefvlak (m)	4	4	4	4	4	4	4	4
Breedte proefvlak (m)	4	4	4	4	3	3	4	4
Waterstand t.o.v. maaiveld (cm)	0/-5	-	-10	-	-5	-	0	-
Bedekking kruidlaag (%)	70	40	70	60	90	60	80	50
Bedekking moslaag (%)	80	70	90	90	90	95	85	70
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	40	30	40	35	50	30	70	40
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	15	10	15	15	20	20	25	20
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	225	60	175	70	125	60	200	90
Aantal soorten	44	52	47	48	47	48	31	62
Moerasplanten								
<i>Calliergonella cuspidata</i>	5	4	5	5	5	5	5	3
<i>Carex oederi</i> ssp. <i>oedocarpa</i>	2b	2m	2b	2a	2a	1	r	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1	2m	2m	2a	3	2m	1	1
<i>Carex acutiformis</i>	1	2m	2m	1	2a	2m	2a	2m
<i>Galium palustre</i>	2m	2m	1	2m	2m	2m	2a	2m
<i>Ranunculus flammula</i>	1	+	1	+	+	1	1	+
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+	+	+	.	+	+
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	1	2m	r	.	r	1	1	2m
<i>Drosera intermedia</i>	+	+	2m	+	1	+	.	+
<i>Carex elata</i>	+	2m	.	.	1	+	2b	1
<i>Carex lasiocarpa</i>	1	+	2m	1	+	.	.	+
<i>Carex rostrata</i>	+	r	r	.	.	.	r	+
<i>Eleocharis palustris</i>	+	+	.	.	.	.	2m	1
<i>Polytrichum commune</i>	.	+	+	.	r	1	.	.
<i>Stellaria palustris</i>	.	.	.	.	+	.	1	2m
<i>Veronica scutellata</i>	.	.	.	.	2b	.	r	+
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	.	.	.	.	.	r	r
Afgenomen of verdwenen								
<i>Lythrum salicaria</i>	2b	+	2b	2m	2b	1	2b	1
<i>Juncus subnodulosus</i>	2b	2m	1	1	2b	2m	2b	2a
<i>Phragmites australis</i>	2a	2m	2m	2m	2m	2m	2a	2m
<i>Lycopus europaeus</i>	2a	+	2a	1	2m	1	1	+
<i>Juncus articulatus</i>	2a	+	2m	.	2a	.	2m	1
<i>Carex paniculata</i>	1	1	2a	+	+	.	.	.
<i>Triglochin palustris</i>	1	.	+	.	r	.	.	.
<i>Carex pseudocyperus</i>	r	.	.	.	r	.	+	.
<i>Carex nigra</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Cicuta virosa</i>	.	.	.	.	.	.	1	.
Toegenomen of nieuw verschenen								
<i>Agrostis canina</i>	.	1	2m	2m	1	2m	1	1
<i>Peucedanum palustre</i>	r	+	1	1	1	1	.	+
<i>Comarum palustre</i>	1	2m	r	+	.	.	2a	2a
<i>Carex curta</i>	1	2m	+	+	.	.	.	+
<i>Myosotis laxa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	r	+	.	.	.	1	+	1
<i>Carex echinata</i>	.	+	.	1	r	+	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+	.	+	.	.	.	+
<i>Sphagnum palustre</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Juncus acutiflorus x articulatus</i>	.	.	.	r	.	1	.	.
<i>Calliergon cordifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Carex diandra</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
Graslandplanten								
<i>Carex disticha</i>	2m	1	+	1	2a	2m	2m	2m
<i>Cardamine pratensis</i>	+	1	+	+	2m	+	1	2m
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	.	+	r	.	2m	1
<i>Molinia caerulea</i>	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	r	+	.	+	.	.	r
<i>Cirsium palustre</i>	.	r	1	+	+	1	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	r	r	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	r	.	.	r	.	.

Vervolg Tabel 1

Nummer opname	1	2	3	4	5	6	7	8
PQ	1	1	2	2	3	3	4	4
Jaar (20..)	01	04	01	04	01	04	01	04
Lengte proefvlak (m)	4	4	4	4	4	4	4	4
Breedte proefvlak (m)	4	4	4	4	3	3	4	4
Waterstand t.o.v. maaiveld (cm)	0/-5	-	-10	-	-5	-	0	-
Bedekking kruidlaag (%)	70	40	70	60	90	60	80	50
Bedekking moslaag (%)	80	70	90	90	90	95	85	70
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	40	30	40	35	50	30	70	40
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	15	10	15	15	20	20	25	20
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	225	60	175	70	125	60	200	90
Aantal soorten	44	52	47	48	47	48	31	62
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	+	+	r	1	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	+	r	.	.
Afgenomen								
<i>Lotus pedunculatus</i>	2m	1	2m	2m	2m	2m	2a	1
<i>Juncus acutiflorus</i>	1	1	2a	1	2a	1	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	r	.	+	r	+	r	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.	.	1	+	.	.
Toegenomen of nieuw verschenen								
<i>Holcus lanatus</i>	+	2m	2m	2a	1	2m	.	2m
<i>Luzula multiflora</i>	r	2m	2m	2m	+	2m	.	2m
<i>Silene flos-cuculi</i>	+	+	r	1	r	1	.	1
<i>Juncus conglomeratus</i>	+	1	+	1	+	+	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	2a	.	2m	.	2a	2a	2a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	+	.	2m	1	1	.	+
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	.	1	.	+	.	2m	.	+
<i>Taraxacum sectie Ruderalia</i>	.	.	r	+	.	r	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	r	.	r	.	r
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Cerastium fontanum ssp. vulgare</i>	.	.	.	.	.	r	.	+
<i>Rhynchospora squarrosa</i>	.	.	.	.	.	2a	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
Ruigteplanten								
<i>Eupatorium cannabinum</i>	r	.	r	+	r	.	.	.
<i>Convolvulus sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
Pionier-dwergplanten								
<i>Sagina procumbens</i>	1	+	1	+	+	.	.	1
<i>Isolepis setacea</i>	+	.	.	.	.	.	.	2m
Juvenielen van houtgewassen								
<i>Salix cinerea</i>	2a	2a	2a	2a	2a	1	2a	1
<i>Alnus glutinosa</i>	2b	2m	2b	2a	1	2m	.	+
<i>Betula pubescens</i>	.	+	+	+	+	+	.	.

Tabel 2. Opnamen uit Labbeget I.

Addenda – in geringe hoeveelheid (+ of r) komen voor: in opname 9 *Caltha palustris*, *Carex lasiocarpa* en *Juncus alpinoarticulatus*; in opname 10 *Calamagrostis canescens* en *Convolvulus sepium*; in opname 11 *Danthonia decumbens*; in opname 14 *Atrichum undulatum*, *Betula pendula* juv., *Bryum caespitium*, *Bryum spec.*, *Dicranella staphylina* en *Ranunculus repens*; in opname 15 *Salix repens*; in opname 16 *Achillea ptarmica*, *Angelica sylvestris*, *Hypericum tetrapterum*, *Molinia caerulea*, *Oenanthe fistulosa*, *Symphytum officinale* en *Trifolium pratense*; in opname 17 *Bryum tenuisetum* en *Comarum palustre*.

Tabel nummer	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Jaar	01	04	02	04	04	04	06	06	06
Lengte proefvlak (m)	3	2	8	2	2	2	1,5	3	1
Breedte proefvlak (m)	1,5	2	2	2	2	1	1,5	2	1
Bedekking kruidlaag (%)	80	50	70	75	30	20	40	50	40
Bedekking moslaag (%)	1	20	0	1	0	20	20	90	25
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	40	30	30	25	30	20	25	30	20
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	10	15	10	10	5	5	7	-	3
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	60	60	100	100	70	40	70	120	50
Aantal soorten	25	20	23	25	17	46	27	48	41
Blauwgraslandplanten									
<i>Cirsium dissectum</i>	2a	2a	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	3	3	3	3	+	+	1	+	+
<i>Carex hostiana</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	1	1	1	.	.	.	.

Vervolg Tabel 2

Tabel nummer	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Jaar	01	04	02	04	04	04	06	06	06
Lengte proefvlak (m)	3	2	8	2	2	2	1,5	3	1
Breedte proefvlak (m)	1,5	2	2	2	2	1	1,5	2	1
Bedekking kruidlaag (%)	80	50	70	75	30	20	40	50	40
Bedekking moslaag (%)	1	20	0	1	0	20	20	90	25
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	40	30	30	25	30	20	25	30	20
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	10	15	10	10	5	5	7	-	3
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	60	60	100	100	70	40	70	120	50
Aantal soorten	25	20	23	25	17	46	27	48	41
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	.	+	.	.	1	.	r	r
Kalkmoerasplanten									
<i>Carex flava</i>	2a	+	+	+	+	+	1	1	2a
<i>Juncus subnodulosus</i>	2a	2m	1	2m	1	2m	2a	1	2m
<i>Preissia quadrata</i>	.	.	.	.	.	2a	1	.	.
<i>Epipactis palustris</i>	.	.	.	.	.	.	1	2a	r
Planten van pionierbegroeiingen									
<i>Carex oederi</i> ssp. <i>oederi</i>	+	+	r	+	.	.	.	.	.
<i>Isolepis setacea</i>	r	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Riccardia incurvata</i>	.	+	.	.	+	2a	.	.	1
<i>Plantago major</i> ssp. <i>intermedia</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	+
<i>Drosera intermedia</i>	.	.	.	.	1	2m	2b	1	2a
<i>Lycopodiella inundata</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Leontodon saxatilis</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Fossombronia</i> (cf.) <i>foveolata</i>	.	.	.	.	.	1	2a	.	2a
<i>Sagina procumbens</i>	.	.	.	.	.	r	.	+	+
<i>Anagallis tenella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
Moerasplanten									
<i>Carex oederi</i> ssp. <i>oedocarpa</i>	1	+	3	2m	2b	2m	2b	1	2a
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2a	2m	2a	2m	+	+	1	2b	+
<i>Ranunculus flammula</i>	1	+	+	+	r	+	r	+	r
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1	2b	.	1	+	1	2b	5	2b
<i>Lythrum salicaria</i>	2b	1	2a	1	1	+	.	2a	2a
<i>Agrostis canina</i>	2a	2m	1	2m	1	+	+	1	.
<i>Phragmites australis</i>	1	+	1	1	1	1	.	1	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	.	+	.	.	2m	1	.	.
<i>Juncus bulbosus</i>	+	.	+	.	.	+	1	.	.
<i>Juncus effusus</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Galium palustre</i>	1	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	+	.	.	.	.	1	1	1
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	+	.	r	.
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	.	+	1	1	1
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	r	.	+	+
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Grasland- en ruigteplanten									
<i>Lotus pedunculatus</i>	1	+	1	+	.	+	+	+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2a	2a	+	1	+	1	.	.	+
<i>Equisetum palustre</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	+
<i>Trifolium repens</i>	r	.	.	.	.	.	.	+	r
<i>Taraxacum sectie Ruderalia</i>	.	r	.	r	.	r	.	+	r
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	+	.	+	.	r	r
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	r
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	r	.	.	.	r	r
<i>Thalictrum flavum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	r	.	+	.
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	r	.	1	.
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	.	.	.	.	.	r	2a	2b	2a
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	r	.	1	+
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	r
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Vervolg Tabel 2

Tabel nummer	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Jaar	01	04	02	04	04	04	06	06	06
Lengte proefvlak (m)	3	2	8	2	2	2	1,5	3	1
Breedte proefvlak (m)	1,5	2	2	2	2	1	1,5	2	1
Bedekking kruidlaag (%)	80	50	70	75	30	20	40	50	40
Bedekking moslaag (%)	1	20	0	1	0	20	20	90	25
Gem. hoogte (hoge) kruidlaag (cm)	40	30	30	25	30	20	25	30	20
Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)	10	15	10	10	5	5	7	-	3
Maximale hoogte kruidlaag (cm)	60	60	100	100	70	40	70	120	50
Aantal soorten	25	20	23	25	17	46	27	48	41
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Juvenielen van houtgewassen									
<i>Alnus glutinosa</i>	2m	.	2m	+	.	2a	1	2a	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	r	.	.	r	.	r	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	1	+	.	+	+	2a	+
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r

VROEGBLOEIENDE HAVIKSKRUIDEN BIJ BERG EN DAL

R. Haveman & E.J. Weeda

Excursieleiding: R. Haveman en E. Weeda

Datum: 4 juni 2004

Deelnemers: L.-J. van den Berg, A. van der Berg, R.-J. Bijlsma, W. van Boschginga, G. Dirkse, C. den Hartog, S. Hochstenbach, J. Peters, J. Scheurs, A. Troelstra en H. Woesthuis

Uit publicaties van Van Soest (1926, 1929) over het geslacht *Hieracium* in Nederland blijkt dat het Rijk van Nijmegen tot de rijkste gebieden in ons land behoorde voor vroegbloeiende soorten uit de secties *Hieracium* en *Vulgata*. Van de in totaal ongeveer 100 taxa uit deze twee secties die volgens hem in Nederland zijn gevonden, zijn maar liefst 21 bekend uit de omgeving

van Nijmegen (Tabel 1). De PKN-excursie naar Berg en Dal had tot doel na te gaan welke *Hieracium*-taxa nog steeds bij Nijmegen groeien en in welk vegetatietype ze voorkomen. Omdat het Rijk van Nijmegen niet in één excursiedag te doorkruisen is, concentreerden we onze aandacht op locaties die op grond van gegevens van Van Soest kansrijk werden geacht.

Tabel 1. Vroegbloeiende havikskruiden in het Rijk van Nijmegen volgens Van Soest (1926, 1929). Sectienamen (tussen vierkante haken) volgens huidige inzichten. Met een * gemerkt zijn de taxa die in Nederland alleen in het Rijk van Nijmegen zijn aangetroffen.

Naam volgens Van Soest	Vindplaats(en) rond Nijmegen	Geldige naam op soortniveau
[SECTIE HIERACIUM]		
H. praecox (tegenwoordig <i>H. glaucinum</i>)		
ssp. <i>basalticum</i>	Nijmegen, Berg en Dal, Beek-Ubbergen, Holdeurn	basalticum
ssp. <i>basalticum</i> var. <i>busei</i>	St. Jansberg, Beek	-
ssp. <i>fallens</i>	St. Jansberg, Berg en Dal	fallens
ssp. <i>fraternum</i>	Ubbergen	-
H. murorum		
ssp. <i>cardiophyllum</i>	Berg en Dal, Ubbergen, Groesbeek, Holdeurn	cardiophyllum
ssp. <i>exotericum</i>	Beek, Nijmegen, Meerwijk, Holdeurn	exotericum
ssp. <i>nemorensis</i>	Ubbergen, Berg en Dal, Beek, Plasmolen, Holdeurn	nemorensis
ssp. <i>silvularum</i>	Nijmegen, Ubbergen, Meerwijk, Berg en Dal, Beek, St. Jansberg, Holdeurn	silvularum
ssp. <i>stenocranum</i> *	Plasmolen, Beek, Beek-Wyler	stenocranum
[SECTIE VULGATA]		
H. diaphanoides		
ssp. <i>faucinum</i>	Beek	-
H. lachenalii		
ssp. <i>acuminatum</i>	Holdeurn	acuminatum