van de begroeiing die op het oorspronkelijke maaiveld aanwezig was. De zonering is opgebouwd uit stroken waarin, ondanks de opvallende kale bodem, van laag naar hoog de volgende soorten aspectbepalend zijn: *Eleocharis palustris, Mentha aquatica, Veronica catenata, Carex acuta, Myosotis laxa* ssp. *cespitosa* en *Myosotis palustris* en *Juncus articulatis*. Minder markant zijn soorten als *Senecio paludosus, Lythrum salicaria, Stachys palustris* en *Lycopus europaeus*, alle ruigtesoorten.

In de nieuwe waterpartij zijn, blijkens het monitoringsonderzoek, ook een aantal ongewenste veranderingen opgetreden: bepaalde soorten (waterdieren) zijn sterk in aantal teruggelopen, hetgeen te wijten is aan de slechte waterkwaliteit van het rivierwater. Deze negatieve ontwikkeling betreft vooral de min of meer semistagnante onderwatermilieu's: op meer geisoleerde plekken en/of in permanenter stromende situaties is een dergelijke achteruitgang niet te verwachten.

AKKER EN WILGENBOS

Buiten de invloedssfeer van de begrazing liggen nog een tweetal geheel verschillende gebiedjes: een akker en een wilgenbos. De akker wordt gebruikt voor extensieve graanteelt. Hierin heeft zich een goed ontwikkelde kruidlaag ontwikkeld behorende tot de *Aperetalia*. Belangwekkende soorten zijn *Apera spica-venti, Scleranthus annuus, Raphanus, Vicia* (diverse species), *Aira, Aphanes, Veronica hederifolia* en *Veronica triphyllos, Odontites verna* en *Specularia speculum-veneris*. Tijdens de zomerbloei leveren de Klaprozen, Korenbloemen, Kamille's en Gele ganzebloemen een prachtig gezicht op.

Het wilgenbos betreft een voormalige griend op afgetichelde kleigronden; de bodem bestaat uit smalle, destijds met wilgen beplante kleiwallen en diepe, modderige laagten. Het bos is in hoofdzaak tweelagig; een lage etage met dominantie van ruigte (met name *Urtica dioica*) en een boometage met wilgen (*Salix alba, Salix fragilis*, forse *Salix triandra* en *Salix viminalis*). De struiklaag is slecht ontwikkeld: deze is in de afgelopen decennia enkele malen verwijderd door kruiend ijs. Ondanks de kunstmatige aanleg heeft de rivierdynamiek met haar ijzige snoeischaar dit bos al een vrij natuurlijk karakter gegeven.

Per saldo verloopt de door milieu- en beheersveranderingen op gang gebrachte ontwikkeling gunstig. In de terrestrische terreingedeelten kunnen de veranderingen zonder meer positief worden beoordeeld; onder water positief, mits aan bepaalde voorwaarden is voldaan, maar negatief indien de rivier onder nietstromende omstandigheden een permanente invloed heeft; in het zavelige tussentraject treedt vooralsnog sterke verruiging op. Voor de fauna zijn de effecten vrijwel steeds positief, hoewel soorten, gebonden aan wijdse graslanden, vrijwel zijn verdwenen.

BRAMEN IN MIDDEN-LIMBURG

R.J. Bijlsma en J.T. Hermans

Excursieleiding: J. Hermans en R.J. Bijlsma
Datum : 22 juli 1993
Deelnemers : J. Bruinsma, H. Doing, H. van der Hagen, G. van der Mast, R. van Moorsel, W. de Veen, J. van Vliet, B. Wijlens

Evenals de bramenexcursie in de Liemers (Bijlsma, 1994) had deze dag als doel algemeen voorkomende bramen te leren kennen en verschillen en overeenkomsten in standplaats vast te stellen op het niveau van potentiëel natuurlijke vegetatie. Veel gegevens hierover zijn al verzameld en gedokumenteerd in (het aangrenzend deel van) Duitsland (o.m. Wittig 1977, Weber 1985, Matzke-Hajek 1993). Net als in 1992 is een aantal boscomplexen bezocht op klei (De Doort) en lemig tot leemarm zand (Munningsbos en Vlootbeek).

DE DOORT

Het boscomplex De Doort onder Echt is een fraai *Fraxino-Ulmetum* op oude rivierklei dat zich op de wat hoger gelegen delen (ooivaaggrond) ontwikkelt in de richting van *Stellario-Carpinetum* met onder meer *Anemone nemorosa, Galeobdolon luteum, Milium effusum* en een lokale dominantie van *Deschampsia cespitosa*. De zuidrand van het oostelijke bosdeel is voorzien van een indrukwekkende bramenmantel waar

allereerst de vele boomkikkers werden bewonderd. In de zoomvegetatie komt *Agrimonia procera* geregeld voor. De dominante braam hier is de West- en Midden-Europese *Rubus amiantinus*, een roze bloeiende discolore soort (bladonderzijden witviltig) met dicht en zeer kort behaarde bladloten. In het aangrenzend deel van Duitsland is dit een soort van *Melico-Fagetum* standplaatsen (*Pruno-Rubenion radulae*); in Nederland komt hij vooral voor in Zuid-Limburg en noordelijker hier en daar in de stroomdalen van Rijn en Maas. De qua standplaats vergelijkbare *Rubus vestitus* werd ook gevonden; deze braam heeft echter een veel groter areaal: van Engeland en Zuid-Scandinavie door Midden-Europa tot in de Pyreneeën. De overige bramen in de mantels van De Doort zijn de algemene *Pruno-Rubetalia* soorten *Rubus geniculatus, Rubus macrophyllus, Rubus senticosus* en *Rubus winteri* die we in 1992 ook op oude rivierklei in de Liemers aantroffen. Het bos zelf is zeer arm aan bramen uit de *fruticosus*-groep. Door Jan Hermans was hier tijdens een voorexcursie een populatie *Rubus rufescens* ontdekt, een beklierde soort met voetvormige bladen en bleekroze kroonblaadjes tussen stervormig uitstaande kelkbladen; deze braam van *Milio-Fagetum*-standplaatsen was, onder de naam *Rubus aggregatus*, alleen bekend uit Zuid-Limburg en het Rijk van Nijmegen (zie Van de Beek, 1978). Alleen *Rubus caesius* komt algemeen in het bos voor zoals in een *Fraxino-Ulmetum* betaamt. Henk Doing vestigde de aandacht op een morfologisch verschil tussen de duinvorm en de binnenlandse vorm van de dauwbraam: de duinvorm vormt bloeitakken direkt uit de hals van de wortelstok terwijl de binnenlandse vorm bloeitakken vormt op de bladloten van het voorafgaande jaar. Na wat speurwerk bleek echter deze 'duinvorm' ook in de beschaduwde delen van het kleibos voor te komen. Door recente auteurs worden overigens geen infraspecifieke taxa binnen *Rubus caesius* onderscheiden.

MUNNINGSBOS EN DE VLOOTBEEK

Het bezochte deel van het Munningsbos tussen Montfort en Posterholt bestaat voor een aanzienlijk deel uit naaldbos op een bodemkundig mozaiek van leemarme tot lemige zandgronden (vlakvaag- en vorstvaaggronden en veldpodzolen). Vooral in de oudere, lichtrijke naaldbossen op deze vrij vochtige *Fago-Quercetum*-standplaatsen kunnen bramen een nauwelijks doordringbare laag vormen en zo tientallen jaren domineren. Het optreden van de *Pruno-Rubetalia* soorten *Rubus geniculatus* en *Rubus macrophyllus* wijst op deze situatie. De bramenflora langs de zandweg Ulenbos in de oostrand van het Munningsbos bleek een karakteristiek mengsel te zijn van arme en rijke soorten (*Quercion* versus *Fagion*): *Rubus gratus* en *Rubus integribasis* (beide talrijk) resp. *Rubus geniculatus, Rubus macrophyllus, Rubus phyllostachys, Rubus senticosus* en de buiten Zuid-Limburg zeldzame *Rubus leucandrus* (vooral een *Luzulo-Fagetum*-soort). De algemene *Rubus nessensis* neemt een tussenpositie in. Vanaf de Ulenbos werd een zandpad gevolgd naar het dal van de Vlootbeek De bodem bestaat hier uit licht-zavelige oude rivierklei. Hoewel niet zeldzaam in Nederland, is het optreden van de onmiskenbare *Rubus vigorosus* (= *Rubus affinis* in oude Heukels-edities) toch altijd weer onverwacht. Meestal groeien er slechts enkele hoogopgaande struiken bijeen De soort komt voor op uiteenlopende standplaatsen; in laagveenbroekbossen, duinstruwelen en houtwallen in het oude kultuurlandschap op zandgrond. Zowel langs het pad als in en langs de open, sterk verbraamde populierenbosjes nabij de beek bleken *Rubus pyramidalis* en de donkerroze bloeiende *Rubus sprengelii* algemeen. Beide soorten zijn redelijk schaduwtolerant, weinig agressief en komen door heel Nederland op lemige zandgronden voor (holtpodzolen, lemige vaaggronden). Echter, op zure leem of verzuurde klei en löss (bijvoorbeeld in Zuid-Limburg, in het Oude IJssel-gebied en op de Drentse keileem) kunnen ze hoge, vrijwel ondoordringbare vegetaties vormen. Zo ook hier. Langs de beek zelf voegde de ook donkerroze bloeiende *Rubus vestitus* zich bij dit tweetal, dezelfde soort die ook 's ochtends in de Doort gevonden werd.

LITERATUUR

Beek, A. van de, 1978. Bramen in Zuid-Limburg. Gorteria 9: 80-88.

Bijlsma, R.J., 1994. Bramen in de Liemers. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis Excursieverslagen 1992: 36-38. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen.

Matzke-Hajek, G, 1993. Die Brombeeren (Rubus fruticosus-Agg.) der Eifel und der Niederrheinische Bucht. Decheniana Beihefte 32: 1-212.

Weber, H., 1985. Rubi Westfalici. Westfalisches Museum fur Naturkunde, Landschaftsverband Westfalen-Lippe.

Wittig R., 1977. Rubus-Arten in Wallhecken als Zeigerpflanzen der potentiëllen naturlichen Vegetation. Mitt.flor.-soziol.Arbeitsgem. N.F. 19/20: 353-355.