

VROEGBLOEIENDE HAVIKSKRUIDEN IN DE OMGEVING VAN OLDENZAAL

R. Haveman & E.J. Weeda

Excursieleiding : R. Haveman en E. Weeda

Datum : 6 juni 2003

Deelnemers : R.-J. Bijlsma, J. Hibma, H. Hillegers, A. Kers, J. Kleuver, B. Lanjouw, A. Rossenaar, P. Stolwijk, A. Troelstra, M. van Tweel, R. van der Wijngaart en O. Zijlstra

De excursie naar de omgeving van Oldenzaal was speciaal gericht op de vroegbloeiende *Hieracium*-soorten uit de secties *Hieracium* (= *H. murorum* in Van der Meijden 2005) en *Vulgata* (= *H. vulgatum* in Van der Meijden 2005). In het overzicht over het genus dat Van Soest in de jaren twintig van de vorige eeuw gaf, komt de omgeving van Oldenzaal er bekaaid van af. Uit Noordoost-Twente wordt slechts *H. neopinnatifidum* vermeld, verzameld door Blijdenstein bij Lonneker in 1904 (Van Soest 1926, als *H. vulgatum* subsp. *pinnatifidum*). *Hieracium neopinnatifidum* is de algemeenste soort uit de *Vulgata* in ons land. In 1934 noemt Van Soest *H. silvularum* (als *H. murorum* subsp. *silvularum*) voor Hengelo (verzameld door De Leeuw in 1929 en door Kruseman in 1931) en Boekelo (door Kruseman in 1931). Hierbij merkt hij op: “Sinds de sociologie haar intrede heeft gedaan is het nodig van dergelijke rassen de associatietrouw te onderzoeken; opvallend is het dat ssp. *silvularum* in het Krijt- en Lössdistrict een ander boschtype schijnt op te zoeken dan in het Subcentreupe en Geldersche district. In de laatste is zij zeker trouw aan het *Querceto-Carpinetum*... In Z-Limburg daarentegen treedt zij het meest in bosch van het hoogterras op, dat wel niet tot deze associatie behoort.” Een blik in de Atlas van de Nederlandse flora maakt duidelijk dat vroegbloeiende havikskruiden uit de verwantschap van *H. murorum* in Noordoost-Twente een ruimere verspreiding kennen – of ten minste kenden – dan het werk van Van Soest doet vermoeden (Heukels 1985).

De plantensociologische positie van de havikskruiden behoeft enige toelichting. Veel onderzoekers van *Hieracium* subgenus *Hieracium* vermoeden dat het grootste deel van de taxa uit dit subgenus oblikaat apomictisch is. Bij de eveneens grotendeels uit apomicten bestaande genera *Rubus* en *Taraxacum* is gebleken dat de ‘kleine’ soorten verschillen in ecologie (Haveman et al., 2001, Bijlsma 2004). In *De vegetatie van Nederland* zijn van *Hieracium* echter slechts de aggregaten in beschouwing genomen. Dit is niet verwonderlijk, omdat in vrijwel al het opnamemateriaal de determinatie ontoereikend is

om enige uitspraak te kunnen doen over de binding van de apomictische eenheden aan een plantensociologische eenheid. Tot dusver hebben we slechts één oudere opname weten op te sporen waaraan een betrouwbare determinatie is te hechten: Weevers (1933, p. 203 e.v.) publiceerde een opname van het *Stellario-Carpinetum* op het landgoed Heiligeberg bij Amersfoort met *H. murorum*, waarvan het materiaal nader werd gedetermineerd als *H. (murorum) subsp. silvularum* (Van Soest 1934). Deze meest voorkomende vertegenwoordiger van de Muurhavikskruid-groep in Nederland is eerder besproken door Van Soest (1926, p. 151, 167).

In *De vegetatie van Nederland* worden *H. maculatum* en *H. lachenalii* (= *H. vulgatum* in Van der Meijden 2005 p. max. parte) beschouwd als kensoorten van de *Melampyro-Holcetea mollis*, de klasse die de zomen op relatief zure zand- en leemgronden omvat (Stortelder, Schaminée & Weeda 1996). *Hieracium murorum* wordt niet als kensoort van enig syntaxon vermeld. De excursie naar Noordoost-Twente was de eerste in een voorgenomen reeks gecombineerd taxonomisch-plantensociologische excursies gericht op *Hieracium* subgenus *Hieracium* (zie Haveman, Schaminée & Weeda 2002), die gepland zijn om enige duidelijkheid te krijgen in de sociologische binding van de diverse microsoorten uit dit subgenus. Tijdens de excursie werd een vijftal locaties in de omgeving van Oldenzaal aangedaan: het zogenaamde Voetbrugbosje, Boerskotten, een berm bij het Koksbosch, een houtwal langs de Veldmatenweg en het gebied bij Duivelshof. Deze locaties waren uitgezocht in samenspraak met Floristische Werkgroep Twente, die aan de excursie deelnam in de persoon van Pieter Stolwijk en Otto Zijlstra.

In dit verslag worden het Voetbrugbosje en de daar gevonden *Hieracia* buiten beschouwing gelaten: ze verdienen een afzonderlijke, uitvoeriger bespreking. Van alle tot dusver onderzochte locaties in Oost-Nederland werd hier de grootste diversiteit aan *Hieracium*-soorten gevonden. Voor een deel betreft het soorten waarvan de identiteit nog niet vast staat. Als opmerkelijke uitkomst kunnen we nu echter al

vermelden dat in het Voetbrugbosje *H. glaucinum* (= *H. glaucinum* subsp. *glaucinum*, sectie *Hieracium*) is aangetroffen, een soort die nog niet eerder voor ons land werd vermeld (determinatie G. Gottschlich, Tübingen). Deze soort hoort in de verwantschap van wat Van Soest (1926, p. 156) introduceerde als *H. praecox*.

VIER LOCATIES VAN *HIERACIUM SILVULARUM*

Op drie plekken tussen Oldenzaal en Losser werden opnamen gemaakt van zomen met *Hieracium silvularum*: in Boerskotten, ter hoogte van het Koksbosch en langs de Veldmatenweg. In 2006 is ter aanvulling nog een opname met deze soort gemaakt achter de kerk van De Lutte, waar zij samen met *Rubus pedemontanus* voorkomt.

In Boerskotten bekeken we een boswal langs een zandweg door een vrij groot boscomplex aan de noordkant van de snelweg A1. Het gaat dus om een relatief goed belichte plek in een omgeving met een 'bosklimaat'. Verscheidene soorten wijzen op een vochtige en tevens rijke bodem (*Ajuga reptans*, *Athyrium filix-femina*, *Circaea lutetiana*, *Lysimachia nummularia*, *Stachys sylvatica*). Langs de vrij drukke provinciale weg Oldenzaal-Losser inspecteerden we – niet zonder levensgevaar – de kant van een droge bermsloot 'met uitzicht op' Koksbosch. Hoewel dit talud op het (zuid)zuidwesten ligt, wordt het door het bos aan de overkant afgeschermd van directe belichting, behalve bij hoge zonnestand in het midden van het jaar. De weinige vochtindicatoren wijzen op arme, zure bodem (*Juncus effusus*, *Luzula multiflora*), en voor de meeste andere soorten in de opname geldt hetzelfde. Niet ver ten oosten van deze plek, langs de Veldmatenweg aan de westkant van het Smoddebos, richtten we onze aandacht op de oostwaarts gerichte kant van een bermsloot onderlangs een houtwal. De begroeiing bevat een reeks van vochtminnende ruigtekruiden, waarvan *Filipendula ulmaria* het aspect bepaalt. Opmerkelijk is het voorkomen van de zeldzame, kieskeurige *Carex pallescens*. In het verleden bepaalde *Hieracium* hier het aspect, maar door de hoogte en sluiting van de kruidlaag is hij 'achterop geraakt' en tamelijk schaars geworden. De drie jaar later opgenomen *Hieracium*-begroeiing in De Lutte is soortenarmer, met een duidelijk overwicht van een klein aantal soorten (*Hieracium silvularum* en *Lonicera periclymenum* in de kruidlaag, *Polytrichum formosum* in de moslaag).

Twee soorten – *Lonicera periclymenum* en *Holcus mollis* – zijn gemeenschappelijk aan alle vier locaties (Tabel 1, opname 1-4). Vier andere bos- en

bosrandsoorten komen in twee van de vier opnamen voor: *Poa nemoralis*, *Hedera helix*, *Stellaria holostea* en *Geum urbanum*. In opname 4 treden *Melampyrum pratense* en *Oxalis acetosella* co-dominant op. Naast *Holcus mollis* zijn *Deschampsia flexuosa* en *Agrostis capillaris* de meest voorkomende grassen op de groeiplaatsen van *Hieracium silvularum*. In de moslaag zijn *Polytrichum formosum*, *Mnium hornum*, *Atrichum undulatum* en *Kindbergia praelonga* meer dan eens aangetroffen.

De beschreven begroeiingen bevatten duidelijk elementen van de *Melampyro-Holcetea mollis* maar zijn niet goed te plaatsen in een van de beide associaties die Stortelder et al. (1996) voor ons land beschrijven. Ze vertonen nog de meeste overeenkomst met het *Hyperico pulchri-Melampyreum pratensis*, hoewel alle door de auteurs genoemde kensoorten ontbreken. De recente behandeling van de zomen op stikstofarme bodem in noordoostelijk Nedersaksen door Dengler et al. (2006) zou hier uitkomst kunnen bieden. Zij onderscheiden binnen de *Melampyro-Holcenea mollis* (opgevat als onderklasse van de *Trifolio-Geranietea sanguinei*) niet minder dan vier verbonden. Het wijdverspreide centrale verbond *Melampyrium pratensis* omvat dezelfde gemeenschappen die in Nederland tot dit verbond worden gerekend, al wordt het *Hieracio-Holceteum mollis* over twee associaties verdeeld. Daarnaast onderscheiden deze auteurs een atlantisch *Teucrium scorodoniae*, een nieuw beschreven *Poion nemoralis* en een *Violo riviniana-Stellarion holostea*. Het *Poion nemoralis* komt voor op hellende, schaduwrijke, zure, humusarme bodem. Het *Violo-Stellarion holostea* omvat de zomen op de voedselrijkste standplaatsen waar nog gemeenschappen van de *Melampyro-Holcetea* kunnen gedijen. Dengler c.s. beschrijven twee zoomgemeenschappen waarin *Hieracium murorum* agg. een belangrijke rol speelt: het *Cruciato-Melampyreum pratensis*, dat in het *Melampyrium pratensis* wordt geplaatst, en het *Veronico-Hieracietum murorum*, dat tot het *Teucrium scorodoniae* wordt gerekend. Van de eerstgenoemde associatie, die trouwens in het Nedersaksische onderzoeksgebied ontbreekt, zijn in onze tabel geen kenmerkende soorten terug te vinden. Ook de soorten van het *Teucrium* laten in onze opnamen verstek gaan. Tegen de houdbaarheid van het *Veronico-Hieracietum murorum* is verder in te brengen dat het is gebaseerd op een verzameling kleine soorten die weliswaar met de collectiefnaam *Hieracium murorum* worden aangeduid, maar ecologisch vrij sterk uiteenlopen: het vormt een 'containerassociatie' (Haveman 2006). Onze opnamen tonen relatief duidelijke overeenkomsten met de nieuw beschreven associatie *Veronico chamaedryos-Poetum nemoralis* uit het *Poion nemoralis*. Tyler (2006) geeft de volgende

algemene karakteristiek van het milieu van *Hieracium* sectie *Hieracium*: min of beschaduwde groeiplaatsen op enigszins vochtige, circumneutrale tot zwak zure, relatief nutriëntenrijke bodem. Deze omschrijving is goed van toepassing op de bezochte groeiplaatsen.

BIJZONDERHEDEN VAN DUIVELSHOF

Het laatste excursiepoint werd gevormd door het landgoed Duivelshof, waar nog één *Hieracium*-opname werd gemaakt in een laan met *Fagus sylvatica* (opname 6). Hier groeit *Hieracium subaustrium*, een vertegenwoordiger van de sectie *Vulgata* waarvan in Nederland door Van Soest slechts twee vindplaatsen vermeld werden (Van Soest, 1926, p. 181): Nijmegen en De Grebbe. De begeleidende vegetatie wijst op een schraal en zuur milieu. Zij komt in samenstelling sterk overeen met het *Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis*, zowel door de schrale grassen (*Deschampsia flexuosa*, *Molinia caerulea*, *Anthoxanthum odoratum* plus het 'schijngras' *Carex pilulifera*) als door de zuurminnende mossen (*Polytrichum formosum*, *Mnium hornum*, *Dicranum scoparium*), maar opnieuw ontbreken de associatiekensoorten.

Op de terugweg werd nog op het terrein van het landgoed een massabegroeiing aangetroffen van een *Hieracium* die het midden hield tussen *H. murorum* agg. en *H. lachenalii* agg. Het gaat hier om een vorm van *H. diaphanoides* agg. (sectie *Vulgata*), waarvan slechts tweemaal eerder een vorm in Nederland werd aangetroffen (Heukels, 1980). Bij determinatie bleek het te gaan om *H. subornatum* (gecontroleerd door G. Gottschlich en T. Tyler), die tot nu toe slechts uit Denemarken (Jutland) en van het Duitse Rügen bekend was (Schou 2001). Deze soort groeide bij de Duivelshof in een gekapte houtwal. Op 13 juni 2006 werd hier een opname gemaakt (opname 5), maar *Hieracium subornatum* bleek inmiddels sterk in aantal afgenomen als gevolg van successie en beschaduwing door overhangende breedbladige wilgen. Ook deze opname toont, evenals de vorige, gelijkenis met het *Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis* (*Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Melampyrum pratense*, *Hieracium* sectie *Tridentata* = *H. laevigatum* agg.). In tegenstelling tot de opname met *H. subaustrium* bevat zij echter ook enkele soorten van rijkere bodem, zoals *Filipendula ulmaria* en *Hedera helix*.

Het voorkomen van *Hieracium subaustrium* en *H. subornatum* op de Duivelshof is vanuit planten-geografisch oogpunt meer dan opmerkelijk. De hoofdverspreiding van *Hieracium subaustrium* ligt in

Denemarken, waar de soort vooral voorkomt in Jutland (Schou 2001); daarnaast wordt de soort vermeld voor Sleeswijk-Holstein en Rügen (Gottschlich et al., 1998). Zoals hierboven werd vermeld is ook *H. subornatum* een Deens-Rügensese soort, die nog niet eerder in Nederland werd aangetroffen. Hoe komen beide soorten hier verzeild? Welke connectie bestaat er tussen de Duivelshof en Jutland/Rügen? Heeft het voorkomen van beide soorten op de Duivelshof te maken met oude handelsbetrekkingen? Voor bramen kan aannemelijk gemaakt worden dat het voorkomen van voorposten soms te maken heeft met het verslepen van plantsoen van bomen (zie Bijlsma & Haveman 2007); geldt iets dergelijks voor havikskruiden?

DE BRAMEN IN DE OPNAMEN

De groeiplaatsen van *Hieracium* vertonen opmerkelijke overeenkomsten met de groeiplaatsen van een andere apomictengroep, de bramen. Ook in onze opnamen komen bramen voor, waarvan twee soorten in enkele opnamen opvallen door hun bedekking. Opmerkelijk is het voorkomen van *Rubus pedemontanus* in de opname met *Hieracium silvularum* die gemaakt is in het bos achter de Rooms-Katholieke kerk van De Lutte. Dit is een bos-relictsoort die sterk gebonden is aan het bosklimaat en die voor kortere of langere tijd dichte begroeiingen kan vormen op plaatsen waar het bos is gekapt. In het genoemde bosje vormt ze het hoofdaandeel van de begroeiing in de wal tussen een pad en de begraafplaats achter de kerk. De opname met *H. silvularum* is gemaakt op het talud van de sloot langs deze wal. De begroeiing boven op de wal, waarvan geen opnamen ter beschikking staan en waarin sporadisch ook *H. silvularum* voorkomt, is een goed voorbeeld van het *Rubetum pedemontani*.

Een tweede opvallende bramensoort die samen voorkomt met *H. silvularum* is *Rubus vestitus*. Deze combinatie vonden we in Boerskotten, terwijl *R. vestitus* bij Duivelshof als begeleider van *H. subornatum* optrad. Deze braam geldt als kensoort van het *Pruno-Rubetum vestiti*, dat behoort tot de *Rhamno-Prunetea*. Niet op alle groeiplaatsen van *Rubus vestitus* kan de vegetatie echter tot deze associatie gerekend worden, omdat dikwijls geen andere *Rhamno-Prunetea*-soorten aanwezig zijn. Aan de zuidelijke Veluwezoom kan deze soort bijvoorbeeld zeer soortenarme begroeiingen vormen, waarin nauwelijks andere struweelsoorten voorkomen. Ook in onze opnamen wijst niets in de richting van een goed ontwikkeld *Rhamno-Prunetea*-struweel.

SLOTOPMERKING

Het is duidelijk dat de opnamen die tijdens deze excursie zijn gemaakt niet gemakkelijk zijn te plaatsen in het systeem zoals dat gepresenteerd is door Stortelder, Schaminée & Weeda (1996). Deze auteurs maken al duidelijk dat de indeling in twee associaties slechts een voorlopige is, op basis van het vrij summiere opnamemateriaal dat destijds ter beschikking stond. Opmerkelijk is bovendien het ontbreken van de soorten uit het *Hieracium murorum*-agg. in de tabellen van de *Melampyro-Holcetea*. Het uitgebreide overzicht dat Dengler et al. (2006) presenteren, doet vermoeden dat ook in Nederland nog wel meer associaties van deze klasse onderscheiden kunnen worden.

LITERATUUR

- Bijlsma, R.J.**, 2004. Verbraming: oorzaken en ecologische plaats. *De Levende Natuur* 105: 138-144.
- Bijlsma, R.J. & R. Haveman**, 2007. *Rubus canduliger* sp. nov., a new regional species from the Netherlands, with notes on the range structure and dynamics of brambles (*Rubus* L., Rosaceae). *Folia Geobotanica* 42: 315-329.
- Dengler, J., M. Eisenberg & J. Schröder**, 2006. Die grundwasserfernen Saumgesellschaften Nordostniedersachsens im europäischen Kontext – Teil I: Säume magerer Standorte (*Trifolio-Geranietea sanguinei*). *Tuexenia* 26: 51-93.
- Gottschlich, G., U. Raabe & J.C. Schou**, 1998. Die Gattung *Hieracium* L. (Compositae) auf der Insel Rügen und ihre pflanzengeographische Beziehung zur skandinavischen *Hieracium*-Flora – nebst ergänzenden bio- und bibliographischen Angaben zur Rügen-Floristik. *Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* 31: 1-94.
- Haveman, R.**, 2006. *Hieracium weverianum* (Zahn) Haveman stat. nov. in de Heimansgroeve (Epen, Zuid-Limburg). *Stratiotes* 32: 10-18.
- Haveman, R., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda**, 2002. Apomicten: het belang van een genuanceerde taxonomie voor plantensociologisch onderzoek en natuurbeheer. – *Stratiotes* 25: 3-25.
- Heukels, P.**, 1980. *Hieracium diaphanoides* Lindb. In: J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). *Atlas van de Nederlandse Flora 1*. Uitgeverij Kosmos, Amsterdam: p. 127.
- Heukels, P.**, 1985. *Hieracium murorum* L. In: J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). *Atlas van de Nederlandse Flora 2*. Zeldzame en vrij zeldzame planten. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht: p. 171.

- Schou, J. C.**, 2001. Danmarks Høgeurter. AAU Reports, Aarhus Universitet, Aarhus.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda**, 1996. *Melampyro-Holcetea mollis*. In: J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda (red.), *De vegetatie van Nederland*. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden, pp. 247-262. Opulus Press, Uppsala.
- Tyler, T.**, 2006. Patterns of morphometric variation and a new supraspecific classification of apomictic taxa of *Hieracium* (Asteraceae) from Denmark and southern Sweden. *Plant Systematics and Evolution* 261: 39-88.
- Van der Meijden, R.**, 2005. Heukels' Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Van Soest, J.L.**, 1926. Het geslacht *Hieracium* in Nederland I. *Nederlandsch Kruidkundig Archief* 1925: 138-203.
- Van Soest, J.L.**, 1934. Aantekeningen over *Hieracium*. *Nederlandsch Kruidkundig Archief* 44: 296-303.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren**, 2005. *Atlas van Plantengemeenschappen van Nederland*, deel 4. Bossen, struwelen en ruigten. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Weevers, Th.**, 1933. Bosrelikten in de Gelderse Vallei. *Nederlandsch Kruidkundig Archief* 43: 191-234.

Tabel 1. Opnamen met vroegbloeiende Havikskruiden uit de omgeving van Oldenzaal. Locaties: B = Boerskotten; D = Duivelshof; K = Koksbosch; L = De Lutte; V = Veldmatenweg. Sociologische indicatiewaarde: d = differentiërend voor ..., k = kensoort van ...; A = associatie, K = klasse, oK = onderklasse, V = verbond. Classificatie volgens Dengler, Eisenberg & Schröder (2006).

Nummer opname	1	2	3	4	5	6
Jaar	2006	2003	2003	2003	2006	2003
Locatie	L	K	V	B	D	D
X-coördinaat	264	263	263	261	264	264
Y-coördinaat	481	477	477	479	479	479
Oppervlakte proefvlak (m ²)	7	7	10	20	2	10
Expositie	Z	ZZW	Z	–	W	N
Inclinatorie (graden)	60	50	70	–	45	2
Bedekking boomlaag (%)	90	80	80	70	96	0
Bedekking struiklaag (%)	0	30	90	1	20	0
Bedekking kruidlaag (%)	60	40	90	75	60	10
Bedekking moslaag (%)	60	80	0	2	20	40
Aantal soorten	16	23	30	33	20	20
Vroegbloeiende havikskruiden						
<i>Hieracium silvularum</i>	3	3	+	1	.	.
<i>Hieracium subornatum</i>	.	.	.	.	2a	.
<i>Hieracium subaustrianum</i>	.	.	.	.	2a	.
K Trifolio-Geranietea sanguinei						
kK <i>Polytrichum formosum</i>	4	2a	.	+	.	3
kK <i>Pseudoscleropod.purum</i>	.	.	.	.	.	2m
kK <i>Poa nemoralis</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> : zie onder	.	.	.	.	.	.
dK <i>Hedera helix</i>	2a	.	.	+	+	.
dK <i>Agrostis capillaris</i>	.	2a	.	2a	.	.
dK <i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	.	+	2a	.
dK <i>Polygonatum multiflorum</i> : zie onder	.	.	.	.	.	.
oK Melampyro pratensis-Holcetea mollis						
koK <i>Lonicera periclym.</i>	2b	1	2a	1	+	+
koK <i>Holcus mollis</i>	1	1	1	1	2a	.

Vervolg tabel 1

Nummer opname	1	2	3	4	5	6
Jaar	2006	2003	2003	2003	2006	2003
Locatie	L	K	V	B	D	D
X-coördinaat	264	263	263	261	264	264
Y-coördinaat	481	477	477	479	479	479
Oppervlakte proefvlak (m ²)	7	7	10	20	2	10
Expositie	Z	ZZW	Z	—	W	N
Inclinatie (graden)	60	50	70	—	45	2
Bedekking boomlaag (%)	90	80	80	70	96	0
Bedekking struiklaag (%)	0	30	90	1	20	0
Bedekking kruidlaag (%)	60	40	90	75	60	10
Bedekking moslaag (%)	60	80	0	2	20	40
Aantal soorten	16	23	30	33	20	20

V Melampyrión pratensis,**A Lathyró linifolii-Melampyretum pratensis**

kV Melampyrum pratense	.	.	.	3	+	.
doKV Deschampsia flexuosa	+	+	.	.	3	2a
dV Rhytidadelphus squar.	.	2a	.	.	.	.
dV Diceranum scoparium	.	.	.	.	.	1
kA Hieracium sectie Tridantata (= H. laevigatum agg.)	.	1	.	.	+	.
dA Stellaria holostea: zie onder	.	.	.	.	.	.

V Poion nemoralis,**A₁ Aulacomnio androgyni-Polypodietum vulgaris****A₂ Veronico chamaedryos-Poetum nemoralis**

dA1 Vaccinium myrtillus	.	.	.	r	.	.
dA1 Festuca filiformis	.	.	.	.	.	1
kkVA2 Poa nemoralis	1	.	2b	.	.	.
dA2 Urtica dioica	+	.	.	.	.	.
dA2 Kindbergia praelonga	.	2a	.	+	2a	.
dA2 Mniium hornum	.	4	.	+	2m	2m
dA2 Glechoma hederacea	.	.	1	.	.	.
dA2 Geum urbanum	.	.	+	1	.	.
dA2 Veronica chamaedrys	.	.	.	+	.	.
dA2 Stellaria holostea: zie onder	.	.	.	.	.	.

V Violo riviniana-Stellarion holostea,**A Veronico chamaedryos-Stellarietum holostea**

kV Stellaria holostea	.	1	1	.	.	.
dK,kV Polygonatum multifl.	.	.	.	+	.	.
dA Galium aparine	.	.	1	.	.	.
dA Dactylis glomerata	.	.	+	.	.	.

Andere zoomplanten (Galio-Urticetea)

Galeopsis spec.	.	.	+	+	.	.
Geranium robertianum	.	.	.	1	.	.
Lapsana communis	.	.	.	1	.	.

Overige soorten in de kruidlaag

Quercus robur juv.	+	.	.	+	.	+
Anthoxanthum odoratum	.	+	.	.	.	+
Carex pilulifera	.	r	.	.	.	+
Juncus effusus	.	+	+	.	.	+
Taraxacum sectie Ruderalia	.	.	+	r	.	.
Filipendula ulmaria	.	.	3	.	2a	.
Oxalis acetosella	.	.	.	3	.	.
Vaccinium vitis-idaea	.	.	.	.	.	1

Vervolg tabel 1

Nummer opname	1	2	3	4	5	6
Jaar	2006	2003	2003	2003	2006	2003
Locatie	L	K	V	B	D	D
X-coördinaat	264	263	263	261	264	264
Y-coördinaat	481	477	477	479	479	479
Oppervlakte proefvlak (m ²)	7	7	10	20	2	10
Expositie	Z	ZZW	Z	—	W	N
Inclinatie (graden)	60	50	70	—	45	2
Bedekking boomlaag (%)	90	80	80	70	96	0
Bedekking struiklaag (%)	0	30	90	1	20	0
Bedekking kruidlaag (%)	60	40	90	75	60	10
Bedekking moslaag (%)	60	80	0	2	20	40
Aantal soorten	16	23	30	33	20	20

Overige soorten in de moslaag

Cladonia spec.	1	.	.	.	.	.
Atrichum undulatum	.	2a	.	1	.	.
Hypnum jutlandicum	.	1	.	.	.	2m

Bramen

Rubus pedemontanus	2a	.	.	.	.	.
Rubus macrophyllus	+	.	+	.	.	.
Rubus gratus	.	+	+	.	.	.
Rubus contractipes	.	.	+	.	.	.
Rubus idaeus	.	.	.	+	.	.
Rubus vestitus	.	.	.	2a	2a	.
Rubus ferocior	.	.	.	.	r	.
Rubus sectie Corylifolii (= R. corylifolius agg.)	.	.	.	.	.	+
Hogere struiklaag	.	.	.	.	.	.
Betula pendula	.	2a	.	.	.	.
Quercus robur	.	+	.	.	2a	.
Corylus avellana	.	3	2a	.	.	.
Carpinus betulus	.	.	4	.	.	.
Alnus glutinosa	.	.	2b	.	.	.
Fraxinus excelsior	.	.	2a	.	.	.
Fagus sylvatica	.	.	.	+	.	.
Sorbus aucuparia	.	.	.	+	.	.
Rhamnus frangula	.	.	.	.	+	.
Boomlaag	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	(2b)	.	.	.	.	.
Quercus robur	(4)	.	5	4	(5)	.
Quercus rubra	.	5	.	.	.	.
Picea abies	.	.	.	2b	.	.

Addenda: in geringe hoeveelheid (+ of r) werden verder nog aangetroffen in de kruid- en moslaag van opname 1: Amblystegium spec., Carex remota, Corylus avellana, Prunus avium; opname 2: Luzula multiflora, Potentilla erecta; opname 3: Angelica sylvestris, Calystegia sepium, Carex pallescens, Carpinus betulus, Deschampsia cespitosa, Epilobium hirsutum, Galium palustre, Heracleum sphondylium, Lycopus europaeus, Lythrum salicaria; opname 4: Ajuga reptans, Athyrium filix-femina, Circaea lutetiana, Epilobium montanum, Lysimachia nummularia, Maianthemum bifolium, Stachys sylvatica; opname 5: Cardamine hirsuta, Juncus conglomeratus, Lysimachia vulgaris, Phalaris arundinacea, Rumex obtusifolius; opname 6: Equisetum arvense, Fagus sylvatica, Molinia caerulea, Sorbus aucuparia.