Glad biggekruid *(Hypochaeris glabra* L.) in de Roerstreek

R.C.H.J. van Ham
J.F. Kennedysingel 26, Melick

In 1982 is schrijver dezes gestart met een inventarisatie van het Meinweggebied en het waardevolle aangrenzende cultuurlandschap, met als doel het vastleggen van de floristische rijkdom van dit gebied (VAN HAM, in voorb.). Vooral in het afgelopen seizoen ging de aandacht uit naar dit cultuurlandschap, i.h.b. de akkeronkruidflora daarvan. Deze bleek, zij het nogal versnipperd, tamelijk rijk te zijn met soorten als Spiesleeuwebek *(Kickxia elatine)*, Akkerstreepzaad *(Crepis tectorum)*, Slofhakken *(Anthoxanthum aristatum)*, Geelrode naaldaar *(Setaria pumila)*, Bleekgele hennepnetel *(Galeopsis segetum)*, Eekhoorngras *(Vulpia bromoïdes)*, en Glad biggekruid *(Hypochaeris glabra*, fig. 1).

Het onderhavige artikel werpt een bescheiden licht op akkeronkruiden, i.h.b. op één vertegenwoordiger hiervan nl. het Glad biggekruid. Dit om een tweetal redenen.

In de eerste plaats is dit tamelijk onbekende plantje, in oecologisch opzicht, een merkwaardig op zich en verdient zij het derhalve eens onder de aandacht gebracht te worden. In de tweede plaats rechtvaardigen bovengenoemde vondsten, in samenhang met het nog tamelijk kleinschalige karakter van het cultuurlandschap, de overweging tot het instellen van een akkeronkruidenreservaat in de Roerstreek, waarin het behoud van deze waarden kan worden gewaarborgd. Deze laatste suggestie werd ook al gedaan door HERMANS (1984).

Algemeen

Glad biggekruid behoort tot het geslacht *Hypochaeris* waarvan in ons land ook nog het Gewoon biggekruid *(H. radicata)* en het Gevlekt biggekruid *(H. maculata)* voorkomt resp. voorkwam. De wetenschappelijke naam is afgeleid van de griekse woorden *(hypo)* = onder, voor en *(choiros)* = zwijn. BONNIER (1912) spreekt daarom van "pâture des pourceaux", voer van de zwijnen. In de Nederlandse naam schuilt overigens een ezelsbruggetje om te onthouden wie nu de stroschubben in de hoofdjes bezit, biggekruid of leeuwetand; biggekruid natuurlijk want biggen plegen zich in tegenstelling tot leeuwetanden nogal eens in stro op te houden!

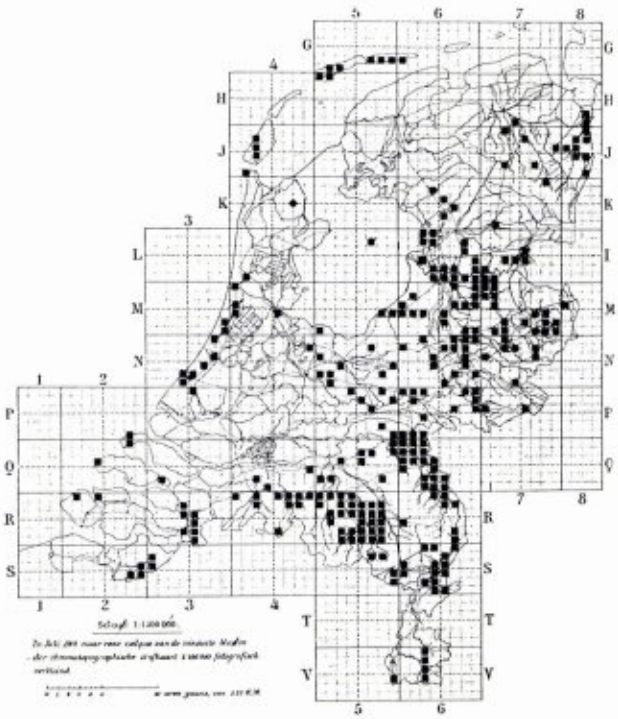
OBERDORFER (1979) noemt Glad biggekruid een subatlantische, submediterrane tot mediterrane soort. HEGI (1939) geeft voor de verspreiding Europa; noordelijk tot Schotland en Zuid-Scandinavië, oostelijk tot Polen en Klein-Azië (Syrië) en zuidelijk tot Noord-Afrika. De soort is nergens zeer algemeen. Ze geldt als uitgesproken zandplant. Een globale oecologische karakterisering kan worden gegeven m.b.v. de indicatiewaarden van ELLENBERG (1974); indicator voor warme, droge, zure, zeer stikstofarme plaatsen met hoge lichtintensiteit.

Figuur 1. Hypochaeris glabra *L. a: Habitus. b: Centraal nootje. c: Randstandig nootje (tek. van de auteur).*

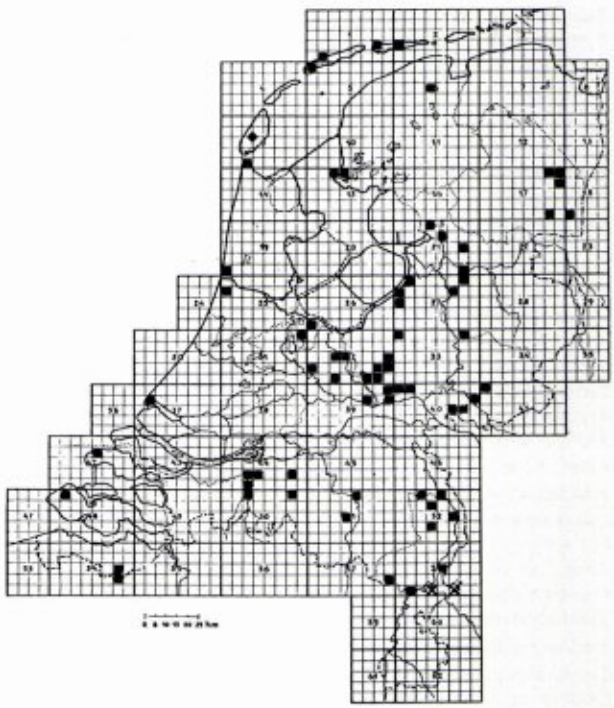
Glad biggekruid behoort in ons land tot de groep van akkeronkruiden die de laatste decennia sterk zijn achteruit gegaan (fig. 2 en 3). T.a.v. deze achteruitgang is een duidelijke parallel te trekken met die van Korensla *(Arnoseris minima)*, een soort die, naast de habitus, in meerdere opzichten op Glad biggekruid lijkt. Enerzijds betreft dit hun beider voorkomen in akkers op kalkarme zandgrond in ons land, anderzijds hun voorkomen in hetzelfde natuurlijke vegetatietype in zuidelijker streker, nl. het *Thero-Airion* of Zilverhaververbond (SISSINGH, 1950). Vanuit dit vegetatietype heeft Korensla zich uitgebreid in met name de winterroggeakkers. Glad biggekruid komt in ons land daarentegen ook in andere vegetatietypen voor en wordt zelfs als kensoort beschouwd van een hakvruchtakkergemeenschap.

Dit laatste lijkt in eerste instantie strijdig met het als winterannuel voorkomen in *Thero-Airion*-vegetaties (SISSINGH, 1950 en OBERDORFER, 1978). Hierop zal later worden ingegaan.

Het plantje is in het veld haast even gemakkelijk over het hoofd te zien als in de laatste druk van de Flora van Nederland. Een oorzaak voor deze eerstgenoemde onopvallendheid is dat de hoofdjes van de bloeiwijze alleen bij overvloedig zonlicht openstaan en dan nog slechts gedurende korte tijd. Op zonnige dagen deze zomer, stonden de hoofdjes tussen ± 10.00 en 13.00 uur open, maar per hoofdje meestal niet langer dan één uur. Het is dus duidelijk een ochtendbloeier.



Figuur 2. Voorkomen van Hypochaeris glabra *L. in Nederland vóór 1950 (naar* Weeda, *1984). Bij een opgave voor de Wieringermeerpolder ontbreekt een nadere plaatsaanduiding.*



Figuur 3. Voorkomen van Hypochaeris glabra *L. in Nederland sinds 1950 (naar* Weeda, *1984). Bij een vondst op Texel ontbreekt een nadere plaatsaanduiding. (x = aanvulling van de auteur).*

Vindplaatsen en syntaxonomie

Glad biggekruid werd in de Roerstreek op een viertal plaatsen aangetroffen (tabel I). Tabel II geeft een viertal opnamen. Meer opnamen met Glad biggekruid worden gegeven in Sissingh (1950) en Leijs (1965).

In tabel III zijn een aantal oecologische karakteristieken van de opnamen weergegeven. Het betreft hier de gewogen gemiddelde indicatiewaarden van de soorten per opname voor de standplaatsfactoren licht (L), vochtigheid (F), zuurgraad (R) en nitraatrijkdom (N), voorts de gewogen aandelen van de levensvormen in de opnamen en tenslotte zijn nog vermeld de indicatiewaarden van Glad biggekruid en haar bedekking in de vier opnamen.

Voor de betekenis van de schaal der indicatiewaarden zij verwezen naar Ellenberg (1974) en Bossenbroek (1983). De weging is geschied m.b.v. transformatiewaarden voor bedekking en abundantie (Barkman, 1982). De levensvormen zijn volgens Sissingh (1950).

Weeda (schrift. med.) noemt opname I een enigszins bemeste *Galio-Koelerion*-vegetatie met ruderale inslag, waarbij hij opmerkt dat er honden worden uitgelaten. Dit laatste geldt ook voor vindplaats 4b (tabel I). Glad biggekruid lijkt er wel bij te varen!

Opname II en III hebben een duidelijk zwaartepunt in het *Echinochloo-Setarietum,* een in het Meinweggebied algemene associatie van hakvrucht- en gerstakkers (zie ook Hermans, 1984). Opname IV werd gemaakt in een smalle zône langs een maisakker. In 1984 was dit nog een onbespoten bietenakker en stond Glad biggekruid tamelijk talrijk in de akkerrand. Dit jaar kon zich nog net één plant handhaven in de overblijvende bermvegetatie op een plekje waar de grond enigszins was gewond. Syntaxonomisch is deze opname nauwelijks te plaatsen.

Voor het massaal voorkomen van Glad biggekruid op vindplaats 4b heb ik geen zekere verklaring. Misschien is zij met het gras in het najaar van 1983 mee ingezaaid? In akkers en moestuinen in de buurt ontbreekt zij in ieder geval.

Tabel I. Vind- en standplaatsen van Hypochaeris glabra *L. in de Roerstreek.*

	1983	1984
1. Herkenbosch, Meinweg; gerstakker	1 ex.	± 50 exx.
2. Herkenbosch, Meinweg; rand raaigras-akker	—	7 exx.
3. Vlodrop, Oortjensveld; hakvruchtakker	± 30 exx.	1 ex.
4a. Melick, Breidberg; garagepand	—	5 exx.
4b. Melick, Breidberg; verwaarloosd gazon	—	± 300 exx.

Akkeronkruidvegetaties

De onkruidvegetaties van akkers worden ondergebracht in twee klassen (Westhoff en Den Held, 1969). Enerzijds is dat het *Chenopodietea,* orde *Polygono-Chenopodietalia,* de orde

Tabel II. Opnamen van vegetaties met Hypochaeris glabra *L. Opname I werd gemaakt door E.J. Weeda in de duinen bij Bloemendaal, de overigen door de auteur. Opname II werd gemaakt op vindplaats I (tabel I), opname III op vindplaats 2 en opname IV op vindplaats 3.*

Opnamenummer	I	II	III	IV
Datum (in 1984)	1/7	13/7	13/7	16/9
Proefvlakgrootte (M)	3 4	2 1	0,5 0,8	1,2 0,3
Totale bedekking (%)	100	90	70	60
Aantal soorten	25	16	13	11
Hypochaeris glabra	2a.2 fl	1b.2 fl	2a.2 f	+a.1 f
Viola arvensis	—	1b.2 f	r.1 f	+a.1 f
Digitaria ischaemum	—	2b.3 vg	2b.3 vg	—
Rumex acetosella	—	1a.1 f	2b.3 f	—
Elymus repens	+.1 fl	—	—	2b.3 vg
Plantago lanceolata	2a.2 fr	—	—	+a.1 vg
Aira praecox	1.2 fr	—	1b.2 fr	—
Arenaria serpyllifolia subsp. *serpyllifolia*	1.1 fl	1p.1 f	—	—
Holcus mollis	—	1b.2 fr	+p.1 fr	—
Veronica arvensis	1.1 fr	—	r.1 fr	—
Lolium perenne	—	—	+a.1 fl	+a.1 vg
Poa annua	—	+p.1 fl	+a.1 fr	—
Polygonum aviculare	—	+p.1 fl	—	+p.1 f
Bromus hordeaceus subsp. *hordeaceus*	2b.4 fr	—	—	—
Koeleria macrantha	2a.3 fl	—	—	—
Erodium cicutarium subsp. *dunense*	2a.2 fl	—	—	—
Convolvulus arvensis	2a.2 fl	—	—	—
Erodium cicutarium subsp. *cicutarium*	—	2a.2 f	—	—
Galinsoga parviflora	—	—	—	2a.2 f
Anagalis arvensis subsp *arvensis*	—	1b.2 f	—	—
Polygonum convolvulus	—	1a.1 f	—	—
Sedum acre	1.2 fl	—	—	—
Geranium molle	1.2 fr	—	—	—
Poa pratensis	1.2 fr	—	—	—
Trifolium dubium	1.2 fl	—	—	—
Galium verum subsp. *maritimum*	1.2 kn	—	—	—
Trifolium arvense	1.1 fl	—	—	—
Crepis capillaris	1.1 fl	—	—	—
Achillea millefolium	—	—	—	+b.1 f
Agrostis capillaris	—	—	+a.1 fl	—
Vulpia myuros	—	—	+a.2 fr	—
Chenopodium album	—	—	—	+a.1 f
Festuca rubra subsp. *commutata*	+.2 fl	—	—	—
Bromus sterilis	+.2 fr	—	—	—
Cerastium arvense	+.2 vg	—	—	—
Erigeron canadensis	+.1 vg	—	—	—
Cerastium semidecandrum	+.1 fr	—	—	—
Hypochaeris radicata	+.1 fl	—	—	—
Oenonthera biennis	+.1 fr	—	—	—
Carex arenaria	+.1 vg	—	—	—
Apera spica-venti	—	+p.1 fr	—	—
Cerastium fontanum	—	+p.1 f	—	—
Spergularia rubra	—	+p.1 f	—	—
Anchusa arvensis	—	+p.1 f	—	—
Chrysanthemum segetum	—	—	—	+r.1 f
Capsella bursa-pastoris	—	r.1 f	—	—
Holcus lanatus	—	—	r.1 fr	—
Spergula arvensis	—	—	r.1 f	—
Solanum nigrum subsp. *nigrum*	—	—	—	+b.1 f
Ceratodon purpureus	1.2	2m.3	2m.3	—
Hypnum cupressiforme	4.4	—	—	—
Brachythecium albicans	2a.2	—	—	—
Bryum argenteum	—	2m.3	—	—
Bryum capillare	—	2m.3	—	—

der. hakvruchtakkers, anderzijds het *Secalietea*, de klasse der graanvruchtakkers.

De differentiatie tussen beide vegetatietypen wordt hoofdzakelijk door een tweetal factoren bepaald. In de eerste plaats is dit het tijdstip van de laatste grondbewerking van het verbouwde gewas. Valt dit in de herfst of in het vroege voorjaar, dan zullen zich gemeenschappen ontwikkelen karakteristiek voor resp. winter- en zomergraanakkers. Valt het tijdstip daarentegen in de voorzomer, dan kunnen zich hakvruchtgemeenschappen ontwikkelen. De tweede differentierende factor is de bemestingsgraad van de akker. Graanvruchtakkers worden minder sterk bemest dan hakvruchtakkers (BANNINK et al., 1974).

De differentiatie komt tot uitdrukking in verschillen in levenscyclus en soortensamenstelling tussen de beide vegetatietypen.

Soorten van graanakkers verdragen over het algemeen geen grondbewerking meer nadat het gewas is beginnen te groeien. Het zijn vnl. winterannuellen of bij lage temperatuur (onder 10° C) in het voorjaar kiemende annuellen, die door deze vroege ontwikkeling de vestigingskansen, van de bij hogere temperatuur kiemende zaden van hakvruchtonkruiden verkleinen. Deze laatsten kiemen dan ook later in het jaar en moeten hun levenscyclus snel voltooien. Zij blijken door hoge stikstofgiften sterker te worden bevorderd in kieming en groei dan graanvruchtonkruiden (ELLENBERG, 1978).

Soorten van hakvruchtakkers zijn veelal zomerannuellen of in zomerdracht overwinterende annuellen; planten van milieus waar de voortdurende of vaak herhaalde verstorende menselijke invloed (wieden, schoffelen etc.) een zwaarder ingrijpende milieufactor is dan winterkoude of zomerdroogte (WESTHOFF *et al.*, 1971).

De verschillen tussen hakvrucht- en graanvruchtakkervegetaties zijn tegenwoordig zeer sterk genivelleerd door de uniforme intensieve landbouwmethoden (overbemesting, rasverdeling, chemische onkruidbestrijding etc.). Vaak zijn akkeronkruiden alleen nog maar te vinden in smalle randjes tussen bouwland en de bermen van de erlangs gelegen paden.

Het ploegen van de akker tot aan het pad heeft overigens een gunstige invloed op de ontwikkeling van akkeronkruidvegetaties. In de veelal sterk bemeste akkers is tussen het dichte gewas immers geen plaats voor onkruiden, net zo min als in een berm met overblijvende soorten tussen pad en bouwland.

Het massaal voorkomen van Glad biggekruid op vindplaats I is m.i. aan dit verschijnsel toe te schrijven. De eigenaar van het betreffende perceel ploegt helemaal tot aan het pad. Tussen het koren kan Glad biggekruid zich, mogelijk door haar hoge lichtbehoefte (tabel III), niet handhaven. Wel echter in de geploegde berm, waar nauwelijks gerst stond. Op vindplaats 2 en 3, waar de akkers flink bemest worden (raaigras-''akker'' resp. maisakker) en de berm niet meegeploegd wordt, kwam ze beduidend minder talrijk voor (tabel I).

GRIFFIOEN (1978) en SISSINGH (1950) wijzen ook op de voorkeur van Glad biggekruid voor akkerranden.

Levensvorm en syntaxonomische positie

In de inleiding is opgemerkt dat Glad biggekruid, evenals Korensla, van nature voorkomt in *Thero-Airion*-vegetaties. In ons land komen beide soorten in akkers voor. Dit betekent dat er binnen de oecologische range van de soorten een zekere overeenkomst moet zijn tussen het natuurlijke milieu van *Thero-Airion*-vegetaties en het door de mens geschapen milieu van de akkers waarin zij voorkomen.

Met graanakkers ligt deze overeenkomst vooral in de factor droogte. Granen worden over het algemeen op droge gronden verbouwd en ook *Thero-Airion*-vegetaties komen voor op droge gronden.

De levenscyclus van winterannuellen is een aanpassing aan de factor droogte; zij voltooien hun levensloop vóór de aanvang van de droge periode. In dit licht is het dan ook begrijpelijk dat zowel in graanakkers, met name wintergraanakkers, als in het *Thero-Airion* het aandeel van winterannuellen groot is.

Glad biggekruid en Korensla zijn beide annuellen, de laatste een echte winterannuel. Over de levensvorm van Glad biggekruid bestaat echter minder eenduidigheid. HEGI (1939) noemt haar een winterannuel: ''Die Früchte entwickeln gleich nach dem Ausfallen oft zu Millionen die kleinen Rosetten, die sogar strenge Kälte überdauern können.'' (Dergelijke rozetjes waren begin november mooi te zien op vindplaats 4b). SISSINGH (1950) noemt Glad biggekruid echter een in zomerdracht overwinterende annuel.

In samenhang met haar levensvorm moet de syntaxonomische positie van Glad biggekruid worden bezien. In ons land wordt zij beschouwd als een kensoort van h et *Chrysanthemo-Sperguletum* (klasse *Chenopodietea).* Deze associatie is vooral kenmerkend voor hakvruchtakkers, maar komt daarnaast ook voor in zomergraanakkers. De kensoorten zijn m.u.v. Glad biggekruid, alle zomerannuellen (WESTHOFF & DEN HELD, 1969).

Korensla wordt beschouwd als kensoort van het *Teesdalio nudicaulis-Arnoseridetum minimae* (klasse Secalietea). Deze associatie is vooral kenmerkend voor winterroggeakkers. De kensoorten zijn, m.u.v. Bleekgele hennepnetel, alle winterannuellen.

Het als winterannuel voorkomen van Glad biggekruid in *Thero-Airion*-vegetaties lijkt strijdig met haar voorkomen in hakvruchtakkers, ook al vanwege de hogere voedselrijkdom van dergelijke akkers.

Om meer inzicht in deze feiten te krijgen heb ik een groot aantal Europese flora's en die van Syrië en Algerije de bloeitijd van Glad biggekruid opgezocht. Vooral in Zuid-Europa, Syrië en Algerije bleek de plant in het voorjaar te bloeien, terwijl ze in het koelere en vochtigere Noordwest-Europa juist veel later bloeit; van juni tot in oktober. Dit verschil in bloeitijd lijkt er op te wijzen dat de soort zich in het warme en droge Zuid-Europa als winterannuel, in het noorden echter als in zomerdracht overwinterende annuel of zelfs als zomerannuel gedraagt.

Als Glad biggekruid, net als Korensla, een absolute winterannuel zou zijn dan zou haar voorkomen in hakvruchtakkers uitgesloten zijn. Dat zij in ons land dan ook als kensoort wordt beschouwd van het *Chrysanthemo-Sperguletum* en in zuidelijker streken van het *Thero-Airion,* is in feite een ondersteuning van de gedachte dat Glad biggekruid, gaande van Zuid- naar Noord-Europa haar levensstrategie geleidelijk verandert van die van een winterannuel tot die van een zomerannuel.

Ook ten aanzien van zuurgraad en voedselrijkdom lijkt Glad biggekruid een grotere flexibiliteit te hebben dan haar indicatiewaarden zouden doen vermoeden (tabel III en schrift. med. E.J. Weeda).

Dit alles overwegende wordt de vraag naar het waarom van de sterke achteruitgang van Glad biggekruid (fig. 2 en 3) des te interessanter. Wanneer we haar bijvoorbeeld in het rijtje van de in zomerdracht overwinterende annuellen beschouwen dan valt zij, door haar zeldzaamheid, toch behoorlijk uit de toon bij soorten als Vogelmuur, Straatgras, Klein kruiskruid en Paarse dovenetel.

Voor het Meinweg-gebied zou Glad biggekruid stellig behouden kunnen blijven, indien op een van de thans volledig verwaarloosde akkers een extensief beheer volgens een wisselcultuur (LEIJS, 1979) zou worden uitgeoefend. Een dergelijke kleinschalige verrijking van het landschap van de

Tabel III. Enige oecologische karakteristieken van de opnamen.

Opname	Indicatiewaarden				Levensvorm (%)							Bedekking
	L	F	R	N	Ta	Th	Tb	Te	G	H	C	*H. glabra*
I.	7,3	3,4	5,4	2,2	13,8	31,0	2,8	12,4	13,1	24,8	2,1	2a
II.	7,2	4,5	2,0	3,1	37,6	4,3	0,0	40,8	11,6	4,3	1,4	1b
III.	7,8	4,6	1,7	2,4	26,3	3,8	0,0	13,5	27,0	29,4	0,0	2a
IV.	7,1	4,9	4,7	7,5	33,0	0,0	0,0	4,3	51,3	11,4	0,0	+a
H. glabra	9,0	3,0	2,0	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—

L = indicatiewaarde voor licht, F = indicatiewaarde voor bodemvochtigheid, R = indicatiewaarde voor zuurgraad, N = indicatiewaarde voor stikstofrijkdom, Ta = zomerannuellen, Th = winterannuellen, Tb = tweejarige planten, Te = in zomerdracht overwinterende annuellen, G = geophyten, H = hemicryptophyten, C = chamaephyten.

Roerstreek, met de status van een akkeronkruidenreservaat, is, gezien de ernstige bedreigingen waaraan dit gebied is blootgesteld, meer dan alleen maar een aanwinst in cultuurhistorisch en botanisch opzicht.

Dankwoord

Dank ben ik verschuldigd aan J.T. Hermans voor zijn toestemming een reeds door hem gedane suggestie in dit artikel te herhalen, Drs. E.J. Weeda voor het beschikbaar stellen van de verspreidingskaartjes en eigen gegevens en het verstrekken van adviezen en Drs. J. Cortenraad voor het kritisch doornemen van het manuscript.

Summary

In 1983 and 1984 *Hypochaeris glabra* L. was found in four places in the Roerstreek in the province of Limburg. It is a species that has strongly decreased in the last decades. Its occurrence in natural vegetation *(Thero-Airion)* and in cutfruit fields in the Netherlands is being discussed in connection with the life strategies of field weeds in general and its own in particular.
H. glabra L. seems to have a certain adaptability in regard to its life form, which might be an explanation for its occurrence in various types of vegetation in Europe. An appeal is being made for the institution of a reservation of field weeds in the Roerstreek in order to protect the fairly rich field weed flora of this region.

Literatuur

Bannink, J.F., H.N. Leijs en I.S. Zonneveld, 1974. Akkeronkruidvegetaties als indicator van het milieu, i.h.b. de bodemgesteldheid. Pudoc, Wageningen. Versl. Landbouwk. Onderz. 807.
Barkman, J.J., 1982. Handleiding cursus Vegetatiekunde en Botanische Oecologie. Vegetatiekunde en Plantenoecologie, L.H. Wageningen.
Bonnier, G., 1912. Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique, dl. VI. Paris.
Bossenbroek, Ph., 1983. Een botanische waardering van de bij het Wateraanvoerproject Everlose Beek betrokken waterlopen. Natuurhist. Maandbl. 72(1) : 14-19.
Ellenberg, H., 1974. Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot. 9 Göttingen.
Ellenberg, H., 1978. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Aufl. Stuttgart.
Griffioen, H., 1978. De wilde planten van roggeakkers in het Gooi. De Levende Natuur (81) : 205-208.
Ham, R.C.H.J. van, in voorb. De Flora van de Meinweg. Een inventarisatie van hogere planten en mossen.
Hegi, G., 1939. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. VI. 2. Aufl. Stuttgart.
Hermans, J.T., 1984. Heeft het onkruid nog toekomst? In: jaarb. Heemk. Ver. Roerstreek (16) : 17-33.
Leijs, H.N., 1979. Akkers. In: Levensgemeenschappen. RIN. Pudoc, Wageningen.
Leijs, H.N. en J.F. Bannink, 1965. *Am$inckia menziesii* (Lehm.) Nels. & Macbr. in een graanveld bij Venray. Gorteria (2) : 105-108.
Oberdorfer, E., 1978. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. II. 2a. Stuttgart.
Oberdorfer, E., 1979. Pflanzensoziologische Excursionsflora. 4e dr. Stuttgart.
Sissingh, G., 1950. Onkruid-associaties in Nederland. Diss. Wageningen. Versl. Landbouwk. Onderz. 56 (15).
Weeda, E.J., 1984. *Hypochaeris glabra* L. In: J. Mennema et al. Atlas van de Ned. Flora 2. (ter perse).
Westhoff, V. en A.J. Den Held, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen.
Westhoff, V. *et al.*, 1970-1973. Wilde Planten I en III. Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Amsterdam.

Korte mededelingen

Nogmaals Pitrus in hellingbos

In het Natuurhistorisch Maandblad van februari 1984 heeft een korte mededeling gestaan over het onverwacht voorkomen van Pitrus *(Juncus effusus)* in een droog hellingbos bij Mheer. In een reaktie daarop in het nummer van mei 1984 werd dit voorkomen verklaard als gevolg van een storing, vermoedelijk recent kappen.
In juli 1984 heb ik de bewuste plek weer bezocht. Op een oppervlakte van circa 5 bij 10 meter stond volop Pitrus in bloei, ook Vingerhoedskruid bloeide met twintig exemplaren. Van recente menselijke aktiviteiten was geen spoor te bekennen. De veronderstelde verstoring was er wel: een en ander stond bijna bovenop een Dassenburcht. Waarmee weer eens is aangetoond hoe vol onverwachte samenhangen de natuur is.

E. Blink,
Pius XII straat 20,
Gronsveld

1985: ''Zure regenjaar''

Het IVN-Limburg heeft besloten in 1985 extra aandacht te schenken aan de luchtvervuiling in onze provincie. En omdat ''zure regen'' het meest opvallende aspect van deze luchtvervuiling is, is 1985 uitgeroepen tot ''zure regenjaar''.
Ons eigen Limburg, zo vaak geroemd om zijn mooie landschap en zijn mooie natuur, is tegelijk ook de provincie met de grootste luchtvervuiling in Nederland. Limburg ligt immers in het hart van een zeer dichtbevolkt en sterk geïndustrialiseerd stukje West-Europa. Onze eigen bio-industrie doet er dan nog een schepje bovenop. Hoewel het voor de oppervlakkige waarnemer nog wel mee lijkt te vallen, blijken de bomen en bossen in onze provincie erg verzwakt en aangetast. Er zal dus snel iets moeten gebeuren. Het Limburgse IVN wil op haar manier hier iets aan doen: door de mensen te laten zien wat de gevolgen zijn, niet alleen voor onze bossen en bomen, maar ook voor onze monumenten, glas in lood ramen, bouwwerken, metalen, verfwerken, etc. En waarom zou de mens als enig levend wezen ongevoelig zijn voor de toenemende luchtvervuiling?
Het IVN wil hier concreet iets aan doen door middel van:
— een folder over de ''zure regenproblematiek'' met als titel: ''Zieke lucht, bodem en bossen''. In deze folder wordt de luchtvervuilingsproblematiek op een eenvoudige, voor ieder begrijpelijke manier gepresenteerd en wordt tegelijk aangegeven, wat de gevolgen zijn en in welke richting de oplossing van de problemen moet worden gezocht.
— een overzichtelijke, gemakkelijk verplaatsbare tentoonstelling over ''zure regen''.
— eeen leskist met materialen en hulpmiddelen om via eenvoudige praktijkproeven en waarnemingen meer inzicht te krijgen in de luchtvervuiling en ''zure regen''. Deze leskist is uitstekend geschikt voor o.a. ge-