

DE FLORA VAN BORGHAREN

ZOMAAR EEN KILOMETERHOK LANGS DE GRENSMAAS: 176-320

Martine Lejeune, Andreas Vesaliuslaan 8, B-3500 Hasselt

'Een leuk hok in de zuidelijke Maasvallei wil ik wel voor mijn rekening nemen' zei ik enthousiast toen de plannen voor dit themanummer definitief vorm begonnen te krijgen. Dat ik daarbij, niet eens stiekem, dacht aan een hok met de Eijsder Beemden, de Kleine Weerd, Hochter Bampd of nog Meers of Kerkeweerd, zal niemand echt verbazen. Het mocht niet wezen. Om de een of andere reden kwam kilometerhok Borgharen 176-320 uit de bus en moest ik met enige spijt tot de conclusie komen dat mijn eerdere enthousiasme toch enigszins naïef geweest was. Zonder jubileumnummer van de Plantenstudiegroep zou ik dit hok nooit bekeken hebben en kijk, dat is alweer een voordeel: dankzij die Plantenstudiegroep is Borgharen en omgeving in 2004 floristisch binnenstebuiten gekeerd. Bovendien waren de excursies leuk. En het hok?

HET HOK

Kilometerhok 176-320 omvat het grootste gedeelte van Borgharen 'downtown', compleet met kerkhof, tuintjes, straatsteenbegroeiingen en een ommuurd kasteeldomein. De grens van het hok loopt overigens dwars door het kasteelpark heen, zodat de ene helft van de muur wel en de andere helft niet mag meedoen met de inventarisatie. Als je van het kasteel richting Maas

loopt, kom je door een allegaartje dat een typische dorpsrandzone (figuur 1) is, met een weiland, een sportveld, een akkertje en wat rare overhoekjes. Verder zit er een stuk Maasoever in het hok, van het dorp tot aan de stuw en wat akkerland, tussen de Maas, het Julianakanaal en de Bosveldweg. Om het hok volledig te bekijken moet je de Maas overzwemmen en aan de overkant een wateroverlaat, nog wat akkerland en nog meer Maasoever bekijken.



FIGUUR 1
De dorpsrand van
Borgharen: een sportveldje
met ruige rand (foto:
Martine Lejeune).

DE INVENTARISATIES

De referentiestreepijst die gekozen is om als basis te dienen voor de inventarisatie van 2004, dateert van 1985. De auteur is E. Blink en het hok werd 'volledig' en gedurende het 'hele seizoen' geïnventariseerd. Er werden toen 205 soorten hogere planten aangestreept. In 2004 werd het hok twee keer bezocht door de Plantenstudiegroep, een keer op 11 juli en een tweede keer op 5 september, met respectievelijk drie en twaalf deelnemers. Het waren telkens middagexcursies die zo'n drie à vier uur duurden en waarbij alleen de hogere planten werden genoteerd. Deze twee zoektochten leverden samen 307 soorten op. In de twee jaren samen zijn in het hok in totaal 350 soorten gevonden, wat helemaal niet 'slecht' is voor een gemiddeld hok. In de floradatabase van het Natuurhistorisch Genootschap staan waarnemingen van in totaal 280 soorten, waaronder de 205 van de streepijst uit 1985. Van de overige 74 zijn er 26 'nieuw', wat in dit geval wil zeggen dat ze noch in 1985 noch in 2004 werden aangestreept. Het gaat om losse waarnemingen die ik bij de verdere bespreking buiten beschouwing laat. Dit brengt het totale soorten aantal voor dit hok op 376.

VERGELIJKING?

Is er aan de hand van deze inventarisaties nu een vergelijking tussen de toestand in 1985 en die in 2004 mogelijk? Goede vraag natuurlijk, waarop het antwoord niet eenduidig is. Om te beginnen valt natuurlijk het enorme verschil op in de aantallen gevonden soorten tussen 1985 en 2004. Een toename in soortenrijkdom met maar liefst 50%! Dat dit hok echt zoveel soortenrijker zou zijn geworden, lijkt niet erg aannemelijk. Het waarnemersyndroom of hoe je het ook wilt noemen, speelt ons hier dus ook parten en zorgt ervoor dat speculaties over soorten die er zouden bijgekomen zijn, alleen maar natte-vingerwerk kunnen zijn. Van de 205 soorten die in 1985 aangestreept zijn, zijn er 36 in 2004 niet teruggevonden. Een paar ervan, zoals Gevlekte aronskelk



FIGUUR 2
De Maasruigte (foto: Martine Lejeune).



FIGUUR 3
Peperkers (*Lepidium latifolium*) langs de Maas te Borgharen (foto: Martine Lejeune).

(*Arum maculatum*) en Speenkruid (*Ranunculus ficaria*) hebben we dit jaar gemist, omdat er geen voorjaarsexcursie was. Ik denk dat ook Goudhaver (*Trisetum flavescens*) en Grote vossenstaart (*Alopecurus pratensis*) in dit rijtje thuishoren.

Van een paar andere, algemene soorten zoals Gewone struisgras (*Agrostis capillaris*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Veldbeemdgras (*Poa pratensis*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en Klimopereprijs (*Veronica hederifolia*), heb ik de neiging om te denken dat we er dit jaar toch overheen gekeken hebben, hoe onwaarschijnlijk dit ook moge lijken met excursiegangers als Jan Egelmeers en Karel Brussee. Het rijtje Geel walstro (*Galium verum*), Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*), Ruige weegbree (*Plantago media*), aangevuld met Groot streepzaad (*Crepis biennis*), Schapengras (*Festuca ovina*), Beemdlangbloem (*Festuca pratensis*) en Kleine klaver (*Trifolium dubium*) roept heel andere gedachten op. Aan de hand van een streeplijst kan natuurlijk nooit verondersteld worden dat die soorten in elkaars nabijheid voorkwamen, zodat interpretaties die daarvan uitgaan, veel weg hebben van koffiedikkijken. Toch krijg ik bij dit lijstje en bij het feit dat we die soorten dit jaar niet terugvonden, visioenen van soortenrijke graslandvegetaties, genre kalkrijk Glanshavergrasland of Stroomdalgrasland. Die zou mogelijk hebben gegroeid op een oude kade en verloren zijn gegaan bij de aanleg van de nieuwe Maaskades na de overstromingen van 1995. Zoals reeds gezegd is dit eerder een visioen dan harde werkelijkheid. Rode ganzenvoet (*Chenopodium rubrum*) zagen we dit jaar wel net buiten het hok, evenals Hongaarse raket (*Sisymbrium altissimum*), Gewone veldsla (*Valerianella locusta*) en Stinkende ballote (*Ballota nigra*).

Kortom, het hok is tussen 1985 en 2004 niet vijftig procent soortenrijker geworden en evenmin 36 soorten armer.

BORGHAREN 176-320

HET KERKHOF

Beide inventarisatie-excursies startten in het kerkhof. Misschien niet direct de meest inspirerende omgeving, maar een die wel meteen 43 soorten opleverde. Voor het grootste deel gaat het natuurlijk om zeer triviale soorten als Straatgras (*Poa annua*), Liggende vetmuur (*Sagina procumbens*), Madeliefje (*Bellis perennis*) en dergelijke meer. Toch vonden we ook een paar minder voor de hand liggende soorten als Muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*), Kleine leeuwenbek (*Chaenorhinum minus*), Tomaat (*Solanum lycopersum*) en een mooie verzameling ereprijsjes: Grote, Draad-, Gladde, Akker-, Vreemde en Gewone (*Veronica persica*, *Veronica filiformis*, *Veronica polita*, *Veronica agrestis*, *Veronica peregrina*, *Veronica chamaedrys*).

HET KASTEELPARK

Op een steenworp van het kerkhof ligt het kasteel van Borgharen. Natuurlijk hoopten we op mooi ontwikkelde muurvegetaties, maar ook dat bleek weer naïef, want de op het zuiden gerichte muur is grotendeels grondig hersteld en naar onze normen dus kapotgerestaureerd. Een paar muurplanten hebben het weten te redden, maar de enkele exemplaren van Kandelaartje (*Saxifraga tridactylites*), Muurvaren, Muurleeuwenbek (*Cymbalaria muralis*) en de toef Plat beemdgras (*Poa compressa*), vormen niet direct een vegetatie.

De andere muur, met noordelijke expositie, herbergde dan wel weer Mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*), Gele helmblom (*Pseudofumaria lutea*) en ook Dalmatieklokje (*Campanula portenschlagiana*) (DENTERS, 2004). Deze laatste is een nieuwkomer in onze flora. Oorspronkelijk inheems in de Kroatische Alpen, wordt de soort reeds lang gekweekt in rotstuinjes. Pas de laatste jaren is ze ontsnapt en heeft ze alternatieve standplaatsen gevonden op oude muren in stedelijk gebied (VERLOOVE, 2002). Van Gele helmblom zijn ook op andere plaatsen in Borgharen mooie populaties te bewonderen.

In het gazon aan de voorzijde van het kasteel staat een groep Schijnaardbei (*Duchesnia indica*) samen met Klein kaasjeskruid (*Malva neglecta*), Gewone hoornbloem (*Cerastium fontanum*) en andere gewone soorten. Aan de achterzijde staat op de stoep erg veel IJzerhard (*Verbena officinalis*), naast Witte en Wollige munt (*Mentha suaveolens*, *Mentha x rotundifolia*) en Wilde marjolein (*Origanum vulgare*); de laatste soorten waren ontsnapt uit een tuintje dat er verlaten (maar wel mooi) uitzag. Het kasteelpark zelf was jammer genoeg niet toegankelijk wegens werkzaamheden.

DE DORPSRAND

Tussen het kasteel en een plek waar je gemakkelijk bij de Maas kunt komen, bevindt zich een allegaartje dat ik niet anders dan dorpsrand kan noemen.

Het begint met een bemest weilandje (met koeien), met aan de rand toch Zwarte toorts (*Verbascum nigrum*), Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*), Gewone brunel (*Prunella vulgaris*), Fluitekruid (*Anthriscus sylvestris*), Klein streepzaad (*Crepis capillaris*) en Kraai-look (*Allium vineale*).

De randen van een sportveldje zijn ruig (figuur 1), met onder andere Grote kaardebol (*Dipsacus fullonum*), Grote klit (*Arctium lappa*), Wouw (*Reseda luteola*), Ridderzuring (*Rumex obtusifolius*) en overgangen naar graziger delen met Wilde margriet (*Leucanthemum vulgare*), Peen (*Daucus carota*), Slipbladige en Kleine ooievaarsbek (*Geranium dissectum*, *Geranium pusillum*), Voederwikke (*Vicia sativa*), Liggende klaver (*Trifolium campestre*).

Langs een muurtje vinden we Citroenmelisse (*Melissa officinalis*).

Een ander weilandje herbergt Timoteegras (*Phleum pratense*), de hybride ($\times$ *Festulolium loliaceum*) tussen Beemdlangbloem en Engels raaigras (*Lolium perenne*), Bleke klaproos (*Papaver dubium*), Italiaans raaigras (*Lolium multiflorum*), Middelste teunisbloem (*Oenothera biennis*) en Groot kaasjeskruid (*Malva sylvestris*).

In een raar overhoekje groeit echt een vreemde, bonte mengeling: Dubbelkelk (*Picris echioides*), Groene amarant (*Amarantus hybridus*), Pluimgierst (*Panicum miliaceum*), Groene naalbaar (*Setaria viridis*), Moederkruid (*Tanacetum parthenium*), Hennep (*Cannabis sativum*), Gingellikruid (*Guizotia abyssinica*), Zonnebloem (*Helianthus annuus*) en Stokroos (*Althaea rosea*). Heeft iemand hier zomaar wat zaad uitgestrooid of gaat het om een experimentele tuin in aanleg (of in verval)?

Op een aangelegd dijkje staan Grote bevernel (*Pimpinella major*), Kanariezaad (*Phalaris canariensis*), Grote windhalm (*Apera spica-venti*) en Zachte dravik (*Bromus hordeaceus*).

HET DORP

Een plekje met Ronde ooievaarsbek (*Geranium rotundifolium*), iets verderop een prachtige Valse wingerd (*Parthenocissus inserta*), stoeprandjes met Klein glaskruid (*Parietaria judaica*), muurtjes behangen met Gele helmblom, Borgharen heeft wel wat. Op veel plaatsen staan Gehoorn-deen Stijve klaverzuring (*Oxalis corniculata*, *Oxalis fontana*), Straatliefdegras (*Eragrostis pilosa*), Harig en Glad vingergras (*Digitaria sanguinea*, *Digitaria ischaemum*) tussen de straatstenen. De kleinste hoekjes bieden plaats aan Knopherik (*Raphanus raphanistrum*), Ille dravik (*Bromus sterilis*), Liggende vetmuur, Tenger vetmuur (*Sagina apetala*), Look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), Viltge basterdwederik (*Epilobium parviflorum*), Witte dovenetel (*Lamium album*) en een heleboel soorten die ook op het kerkhof staan. Op een plaats vonden we Beklierde nachtschade (*Solanum nigrum* subsp. *schultesii*), gewoon op straat, niet ver van de kerk.

DE MAAS

Je moet er wat voor over hebben als je ter hoogte van Borgharen per se de Maasoever op planten wilt gaan inventariseren. De nieuwe Maaskades vormen een steil talud dat naar beneden toe afgewerkt is met grote, onregelmatige steenblokken, waarop zich naar Maasgewoon-te een hoge, dichte en ruige begroeiing heeft ontwikkeld (figuur 2). Het soortenspectrum is vrij voorspelbaar voor wie vertrouwd is met Maasoeverbegroeiingen. Er zijn de typische ruigtekruiden Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*), Poelruit (*Thalictrum flavum*), Wilgenroosje (*Chamerion angustifolium*), Zwart en Veerdelig tandzaad (*Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*), Hondspeterselie (*Aethusa cynapium*), Grote wederik (*Lysimachia vulgaris*), Wolfspoot (*Lycopus europaeus*). Van de drie soorten honingklaver zorgden de twee geelbloeiërs wel voor enige determinatieproblemen. De onderscheidende kenmerken van de Goudgele (*Melilotus altissimus*) en de Citroengele (*Melilotus arvensis*) blijken niet altijd even goed met de werkelijkheid overeen te komen. Het lijstje wordt langs de zuidelijke Maas aangevuld met Zeepekruid (*Saponaria officinalis*), Maasraket (*Sisymbrium astrictum*), Smalle aster (*Aster lanceolatus*), Zomerfijnstraal (*Erigeron annuus*), Engelse alant (*Inula britannica*) en Aardpeer (*Helianthus tuberosus*). Koningskaars (*Verbascum thapsus*) en Zwarte toorts torenen nog boven de vegetatie

uit. Aan de lage kant vinden we Muurpeper (*Sedum acre*), Hazenpootje (*Trifolium arvense*), Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*), Hazenzegge (*Carex ovalis*) en Kraailook die toch tussen het hoge geweld standhouden. Wilde marjolein, Scherpefijnstraal (*Erigeron acer*) en Beemdkroon (*Knautia arvensis*) tonen dat er toch wat affiniteit bestaat met de kalkrijke stroomdalgraslanden. Groot warkruid (*Cuscuta epithymum*) probeert de Grote brandnetels (*Urtica dioica*) onder controle te houden. In de nattere sferen groeien Riet (*Phragmites australis*), Rietgras (*Phalaris arundinacea*), Gele lis (*Iris pseudacorus*), Scherpe zegge (*Carex acuta*) en Gele waterkers (*Rorippa amphibia*); nog natter staat Rivierfonteinkruid (*Potamogeton nodosus*) in de Maas. Klaploper langs de Maas is wel Peperkers (*Lepidium latifolium*) (figuur 3), waarvan we een aantal fors uitgegroeide exemplaren vonden. Ik kende de soort van het natuurgebied Kerkeweerd, aan de Belgische kant van de Grensmaas en volgens de Zuid-Limburgse atlas (BLINK, 1997) is ze in drie hokken langs de Maas aangetroffen. Afgaande op de Limburgse Rodelijst (Heuvelland) (CORTENRAAD & MULDER, 1998) is ze, samen met Klein glaskruid, de zeldzaamste soort van Borgharen.

DE OVERKANT

Aan de overkant werd vooral stilgestaan bij de wateroverlaat die een spectaculaire aanblik bood met massa's bloeiende Reuzenbalsemien

TABEL I

Overzicht van de in Borgharen aanwezige Rode lijstsoorten (CORTENRAAD & MULDER, 1998; VAN DER MEIJDEN et al., 2000)

Rode lijst Heuvelland: 1: met uitsterven bedreigd; 2: sterk bedreigd; 3: bedreigd.

Rode lijst nationaal: BE: bedreigd; KW: kwetsbaar; GE: gevoelig.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst Heuvelland	Rode lijst nationaal
Peperkers	<i>Lepidium latifolium</i>	1	
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>	1	
Smalle aster	<i>Aster lanceolatus</i>	2	
Heen	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2	
Zwarte mosterd	<i>Brassica nigra</i>	2	
Valse voszegge	<i>Carex cuprina</i>	2	
Engelse alant	<i>Inula britannica</i>	2	
Wollige munt	<i>Mentha x rotundifolia</i>	2	
Gele waterlelie	<i>Nuphar lutea</i>	2	
Witte waterlelie	<i>Nymphaea alba</i>	2	
Moeraszuring	<i>Rumex palustris</i>	2	
Mattenbies	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2	
Geelrode naalbaar	<i>Setaria pumila</i>	2	
Hazenpootje	<i>Trifolium arvense</i>	2	
Akkerereprijs	<i>Veronica agrestis</i>	2	
Blauwe waterereprijs	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	2	
Gladde ereprijs	<i>Veronica polita</i>	2	
Bonte wikke	<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>varia</i>	2	
Kattendoorn	<i>Ononis repens</i> subsp. <i>spinosa</i>	3	GE
Scherpe fijnstraal	<i>Erigeron acer</i>	3	
Ronde ooievaarsbek	<i>Geranium rotundifolium</i>	3	
Pijlkruiders	<i>Lepidium draba</i>	3	
Goudgele honingklaver	<i>Melilotus altissima</i>	3	
Kandelaartje	<i>Saxifraga tridactylites</i>	3	
Viltig kruiskruid	<i>Senecio erucifolius</i>	3	
Kruisbladwalstro	<i>Cruciata laevipes</i>		KW
Beemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>		GE
Ruige leeuwentand	<i>Leontodon hispidus</i>		KW
Witte munt	<i>Mentha suaveolens</i>		BE

(*Impatiens glandulifera*). De vegetatie was verder ook zeer de moeite waard met soorten als Heen (*Bolboschoenus maritimus*), Witte en Gele waterlelie (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*), Matenbies (*Schoenoplectis lacustris*) en Blauwe waterereprijs (*Veronica anagallis-aquatica*).

De maisakkers gaven de gewone, eerder oninteressante akkeronkruiden te zien die we ook aan de Borgharen-kant aantreffen. Bijzonder was wel de aanwezigheid van grote hoeveelheden Groot akkerscherf (*Amni majus*), volgens VERLOOVE (2002) een efemere soort afkomstig uit het Middellandse Zeegebied. Ook Kransnaalbaar (*Setaria verticillata*), Geelrode naalbaar (*Setaria pumila*) en Trosgerst (*Setaria italica*) zijn het vermelden waard, ook al omdat je ze niet vaak alledrie op een dag ziet. Het Maastalud en de strandjes boden ongeveer hetzelfde soortenspectrum als de Borgharen-zijde, wat niet direct te verwonderen valt. Exclusieve overkant-soorten aan de Maas zijn Papegaaiakruid (*Amaranthus retroflexus*), Reuzenzwenkgras (*Festuca gigantea*), Biet (*Beta vulgaris*), Moeraszuring (*Rumex palustris*), Doornappel (*Datura stramonium*), Gevleugeld helmkruid (*Scrophularia umbrosa* subsp. *neesii*) en Stalkaars (*Verbascum densiflorum*).

HET AKKERLAND

De akkers ten oosten en zuidoosten van het dorp hebben weinig te bieden. Er wordt vooral maïs geteeld en hier en daar wat bieten. Meer dan Maasraket, Scherpe boterbloem (*Ranunculus acris*), IJle dravik, Zwaluw-tong (*Fallopia convolvulus*), Kleine brandnetel (*Urtica urens*), Akkerwinde (*Convolvulus arvensis*), Hanenpoot (*Echinochloa crus-galli*), Gewone hennepnetel (*Galeopsis tetrahit*), Harig knopkruid (*Galinoga parviflora*), Tuinbingelkruid (*Mercurialis annua*) en Bitterzoet (*Solanum dulcamara*) valt er niet te beleven.

Er was wel een wegrand met een mooie bloemenrijke begroeiing met onder andere Beemdkroon, Steenkruiders (*Lepidium ruderale*), Bonte wikke (*Vicia villosa varia*) en Gewoon knoopkruid (*Centaurea jacea*).

LEUKE ZELDZAAMHEDEN?

Van de 307 soorten die we in 2004 vonden, komen er 25 voor op de Rode lijst voor het Limburgse Heuvelland (CORTENRAAD & MULDER, 1998) (zie tabel I). Twee ervan, namelijk Peperkers en Klein glaskruid zijn volgens deze lijst met uitsterven bedreigd. Peperkers, afkomstig uit het Middellandse Zeegebied, is een

TABEL II

Overzicht van de ingeburgerde soorten (volgens VERLOOVE, 2002), van de stadssoorten (volgens DENTERS, 2004), en van de vroeger langs de Maas aangetroffen soorten (volgens VAN OOSTSTROOM & REICHGELT, 1958; 1959; 1960; 1962) gevonden in 2004. E: efemeer; Ig: ingeburgerd; Iv: invasief; S: standhoudend.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Stads-soorten	Ingeburgerd + status	Oude bekende
Duizenblad	<i>Achillea millefolium</i>	+	-	
Zevenblad	<i>Aegopodium podagraria</i>	+	-	
Hondspeterselie	<i>Aethusa cynapium</i>	+	-	
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	+	-	
Stokroos	<i>Althaea rosea</i>	+	S	
Groene amarant	<i>Amaranthus hybridus</i>	+	Ig	+
Papegaaienkruid	<i>Amaranthus retroflexus</i>	+	Ig	+
Groot akkerscherf	<i>Amni majus</i>	+	E	
Guichelheil	<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	+	-	
Fluitekruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	-	
Zandraket	<i>Arabidopsis thaliana</i>	+	-	
Zandmuur	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	-	
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>	+	-	
Muurvaren	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+	-	
Smalle aster	<i>Aster lanceolatus</i>	-	Ig	+
Spijmelde	<i>Atriplex prostrata</i>	+	-	
Oot	<i>Avena fatua</i>	-	-	+
Stinkende ballote	<i>Ballota nigra</i>	+	S	
Gewoon barbarakruid	<i>Barbarea vulgaris</i>	-	-	+
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	+	-	
Biet	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	-	E	
Zwart tandzaad	<i>Bidens frondosa</i>	+	Ig	+
Zwarte mosterd	<i>Brassica nigra</i>	+	-	
Haagwinde	<i>Calystegia sepium</i>	+	-	
Dalmatiëklokje	<i>Campanula portenschlagiana</i>	+	Ig	
Hennep	<i>Cannabis sativa</i>	-	E	+
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	-	
Kleine veldkers	<i>Cardamine hirsuta</i>	+	-	
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	+	-	
Kruldistel	<i>Carduus crispus</i>	+	-	
Ruige zegge	<i>Carex hirta</i>	+	-	
Gewoon knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	+	-	
Kluwenhoornbloem	<i>Cerastium glomeratum</i>	+	-	
Kleine leeuwebek	<i>Chaenorrhinum minus</i>	+	-	
Wilgeroosje	<i>Chamerion angustifolium</i>	+	-	
Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>	+	-	
Melganzenvoet	<i>Chenopodium album</i>	+	-	
Rode ganzenvoet	<i>Chenopodium rubrum</i>	+	-	
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	+	-	
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	+	-	
Bosrank	<i>Clematis vitalba</i>	+	-	
Gevlekte scheerling	<i>Conium maculatum</i>	+	-	
Akkerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>	+	-	
Vlakke dwergmispel	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	-	Ig	
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>	+	-	
Muurleuwebek	<i>Cymbalaria muralis</i>	+	Ig	
Doornappel	<i>Datura stramonium</i>	+	E?	+
Wilde peen	<i>Daucus carota</i>	+	-	
Glad vingergras	<i>Digitaria ischaemum</i>	+	E	
Harig vingergras	<i>Digitaria sanguinea</i>	+	Ig	+
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>	+	-	
Mannetjesvaren	<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	-	
Schijnaardbei	<i>Duchesnia indica</i>	-	Iv?	
Hanenpoot	<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	Ig	+
Kweek	<i>Elymus repens</i>	+	-	
Beklierde basterdwederik	<i>Epilobium ciliatum</i>	+	Ig	+
Harig wilgeroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	+	-	
Bergbasterdwederik	<i>Epilobium montanum</i>	+	-	
Viltige basterdwederik	<i>Epilobium parviflorum</i>	+	-	
Kantige basterdwederik	<i>Epilobium tetragonum</i>	+	-	
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	+	-	
Straatliefdegras	<i>Eragrostis pilosa</i>	+	E	
Scherpe fijnstraal	<i>Erigeron acer</i>	+	-	
Zomerfijnstraal	<i>Erigeron annuus</i>	+	Ig	
Canadese fijnstraal	<i>Erigeron canadensis</i>	+	Ig	
Gewone reigersbek	<i>Erodium cicutarium</i>	+	-	
Gewone steenraket	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	+	-	
Koninginnekruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	-	
Kroontjeskruid	<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	-	
Tuinwolfsmelk	<i>Euphorbia peplus</i>	+	-	

TABEL II - VERVOLG

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Stads- soorten	Ingeburgerd + status	Oude bekende
Japanse duizendknoop	<i>Fallopia japonica</i>	+	lv	+
Gewone duivekervel	<i>Fumaria officinalis</i>	+	-	
Hennepnetel	<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	-	
Kaal knopkruid	<i>Galinsoga parviflora</i>	+	lg	+
Harig knopkruid	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	+	lg	+
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	+	-	+
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	+	-	
Kleine ooievaarsbek	<i>Geranium pusillum</i>	+	-	
Bermoioevaarsbek	<i>Geranium pyrenaicum</i>	+	lg	
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	+	-	
Ronde ooievaarsbek	<i>Geranium rotundifolium</i>	+	lg	
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	+	-	
Gingellikruid	<i>Guizotia abyssinica</i>	-	E	+
Zonnebloem	<i>Helianthus annuus</i>	-	E	+
Aardpeer	<i>Helianthus tuberosus</i>	+	lv	+
Reuzenbereklaauw	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	+	lv	
Boshavikskruid	<i>Hieracium sabaudum</i>	+	-	
Kruipertje	<i>Hordeum murinum</i>	+	-	
Sint-Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>	+	-	
Reuzenbalsemien	<i>Impatiens glandulifera</i>	+	lv	+
Okkernoot	<i>Juglans regia</i>	-	S	
Kompassla	<i>Lactuca serriola</i>	+	-	+
Witte dovenetel	<i>Lamium album</i>	+	-	
Hoenderbeet	<i>Lamium amplexicaule</i>	+	-	
Paarse dovenetel	<i>Lamium purpureum</i> var. <i>purpureum</i>	+	-	
Akkerkool	<i>Lapsana communis</i>	+	-	
Vertakte leeuwetand	<i>Leontodon autumnalis</i>	+	-	
Pijlkruidkers	<i>Lepidium draba</i>	+	-	
Peperkers	<i>Lepidium latifolium</i>	-	lg	
Steenkruidkers	<i>Lepidium rudemale</i>	+	-	
Tiunkers	<i>Lepidium sativum</i>	-	E	+
Margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	-	
Vlasbekje	<i>Linaria vulgaris</i>	+	-	
Italiaans raaigras	<i>Lolium multiflorum</i>	-	lg	
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	+	-	
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	+	-	
Gewone veldbies	<i>Luzula campestris</i>	+	-	
Wolfsfoot	<i>Lycopus europaeus</i>	+	-	
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	+	-	
Mahonie	<i>Mahonia aquifolium</i>	-	lg	
Klein kaasjeskruid	<i>Malva neglecta</i>	+	-	
Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>	+	-	
Schijfkamille	<i>Matricaria discoidea</i>	+	lg	+
Reukeloze kamille	<i>Matricaria maritima</i>	+	-	
Echte kamille	<i>Matricaria recutita</i>	+	-	
Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>	+	-	
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	+	lg	
Witte honingklaver	<i>Melilotus alba</i>	+	-	
Citroengele honingklaver	<i>Melilotus arvensis</i>	+	-	
Citroenmelisse	<i>Melissa officinalis</i>	-	S?	
Wollige munt	<i>Mentha x rotundifolia</i>	+	-	
Tuinbingelkruid	<i>Mercurialis annua</i>	+	-	
Akkervergeet-me-nietje	<i>Myosotis arvensis</i>	+	-	
Middelste teunisbloem	<i>Oenothera biennis</i>	+	lg	+
Kleine teunisbloem	<i>Oenothera parviflora</i>	+	S?	
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>	+	-	
Gehoornde klaverzuring	<i>Oxalis corniculata</i>	+	lg	
Stijve klaverzuring	<i>Oxalis fontana</i>	+	lg	
Pluimgierst	<i>Panicum miliaceum</i>	+	E	+
Bleke klaproos	<i>Papaver dubium</i>	+	-	
Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>	+	-	
Klein glaskruid	<i>Parietaria jundaica</i>	+	-	
Valse wingerd	<i>Parthenocissus inserta</i>	-	lg	
Pastinaak	<i>Pastinaca sativa</i>	+	-	
Kanariezaad	<i>Phalaris canariensis</i>	+	E	+
Dubbelkelk	<i>Picris echioides</i>	+	-	
Bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>	+	-	
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	+	-	
Grote weegbree	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	+	-	
Straatgras	<i>Poa annua</i>	+	-	
Plat beemdgras	<i>Poa compressa</i>	+	-	
Veldbeemdgras	<i>Poa pratensis</i>	+	-	

eeuwenoude cultuurplant die al sinds de zeventiger jaren ingeburgerd is op een plaats in de Antwerpse haven en in Nederland vooral langs het IJsselmeer voorkomt. In de laatste decennia dook ze onder andere op langs de Grensmaas en ook langs de Waal (WEEDA et al., 1987; VERLOOVE, 2002). Ook in haar gebied van oorspong komt ze vaak voor op rivieroever (WEEDA et al., 1987). Klein glaskruid is een soort van oude muren die de laatste tijd steeds vaker ook op andere plaatsen gevonden wordt. Hoewel ze nog zeldzaam is, gaat ze in Nederland eerder vooruit dan achteruit. Van de 16 sterk bedreigde soorten (categorie 2 op de lijst voor het Limburgse Heuvelland) komen er maar liefst elf uitsluitend aan de Smeermaas-kant voor. De meeste hiervan, zeven, groeien in het overloopgebiedje, dat hierdoor toch echt een bijzonder plekje wordt. Engelse alant (figuur 4), die gek genoeg in Engeland niet voorkomt (WEEDA et al., 1991) is ook altijd een leuke vondst. Ze staat op plaatsen met aardig wat rivierdynamiek en waar zich geen aaneengesloten grasmat kan ontwikkelen. De standplaats op basaltblokken klopt hier dus wel mee. Akker- en Gladde ereprijs staan in Borgharen gewoon op het kerkhof. Verder zijn er zeven soorten die in het Limburgse Heuvelland bedreigd zijn. Ze komen in Borgharen voor langs de Maas, op de kasteelmuur zoals Kandelaartje of gewoon in het dorp zoals Ronde ooievaarsbek.

De nationale Rode lijst anno 2000 toont een ander beeld (tabel I) (VAN DER MEIJDEN et al., 2000) Van die lijst komen vijf soorten in Borgharen voor. Eén ervan, Kattedoorn, staat ook op de Rode lijst van het Heuvelland. De overige vier zijn in het Heuvelland niet bedreigd. Het gaat om Witte munt, Beemdkroon, Kruisbladwalstro (*Cruciata laevipes*) en Ruige leeuwentand (*Leontodon hispidus*). De eerste vonden we in een verlaten tuin bij het kasteel, de andere drie staan samen met Kattedoorn in de ruigte langs de Maas.

Voor echt leuke zeldzaamheden moet je dus niet naar Borgharen afzakken; wat dat betreft zijn er in de buurt wel 'betere' hokken te vinden.

ASIELZOEKERSFLORA?

Van de 307 soorten die in 2004 in het hok werden gevonden, zijn er volgens VERLOOVE (2002) 64 'ingeburgerd', waarmee bedoeld wordt dat ze hier niet inheems zijn (tabel II); dat is dus 20%. VERLOOVE (2002) deelt de ingeburgerde soorten nog in de categorieën gekweekt, efemeer, standhoudend, ingebur-

TABEL II - VERVOLG

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Stads-soorten	Ingeburgerd + status	Oude bekende
Varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>	+	-	
Viltige duizendknoop	<i>Polygonum lapathifolium</i>	+	-	
Perzikkruid	<i>Polygonum persicaria</i>	+	-	
Zilverschoon	<i>Potentilla anserina</i>	+	-	
Gewone brunel	<i>Prunella vulgaris</i>	+	-	
Gele helmbloem	<i>Pseudofumaria lutea</i>	+	-	
Speenkruid	<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>bulbilifer</i>	+	-	
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	+	-	
Blaartrekkende boterbloem	<i>Ranunculus sceleratus</i>	+	-	
Wilde reseda	<i>Reseda lutea</i>	+	-	
Wouw	<i>Reseda luteola</i>	+	-	
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	lg	
Akkerkers	<i>Rorippa sylvestris</i>	+	-	
Schapezuring	<i>Rumex acetosella</i>	+	-	
Kruizuring	<i>Rumex crispus</i>	+	-	
Tengere vetmuur	<i>Sagina apetala</i>	+	-	
Liggende vetmuur	<i>Sagina procumbens</i>	+	-	
Zeepekruid	<i>Saponaria officinalis</i>	+	lg	
Kandelaartje	<i>Saxifraga tridactylites</i>	+	-	
Knopig helmkruid	<i>Scrophularia nodosa</i>	+	-	
Muurpeper	<i>Sedum acre</i>	+	-	
Bezemkruid	<i>Senecio inaequidens</i>	+	lv	
Jacobskruid	<i>Senecio jacobaea</i>	+	-	
Kleurig kruiskruid	<i>Senecio viscosus</i>	+	-	
Gewoon kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>	+	-	
Trosgierst	<i>Setaria italica</i>	-	E	
Geelrode naalbaar	<i>Setaria pumila</i>	+	-	
Kransnaalbaar	<i>Setaria verticillata</i>	+	lg	+
Groene naalbaar	<i>Setaria viridis</i>	+	-	
Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>	+	-	
Herik	<i>Sinapis arvensis</i>	+	-	
Hongaarse raket	<i>Sisymbrium altissimum</i>	+	lg	+
Maasraket	<i>Sisymbrium austriacum</i> subsp. <i>chrysanthum</i>	-	lg	+
Gewone raket	<i>Sisymbrium officinale</i>	+	-	
Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>	+	-	
Tomaat	<i>Solanum lycopersicum</i>	-	lg	+
Zwarte nachtschade	<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i>	+	-	
Beklierde nachtschade	<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>schultesii</i>	+	lg	
Candese guldenroede	<i>Solidago canadensis</i>	+	lg	
Late guldenroede	<i>Solidago gigantea</i>	+	lg	+
Akkermelkdistel	<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	+	-	
Gekroesde melkdistel	<i>Sonchus asper</i>	+	-	
Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>	+	-	
Bosandoorn	<i>Stachys sylvaticus</i>	+	-	
Gewone muur	<i>Stellaria media</i>	+	-	
Gewone smeerwortel	<i>Symphytum officinale</i>	+	-	
Moederkruid	<i>Tanacetum parthenium</i>	+	lg	+
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>	+	-	
Gewone paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	+	-	
Witte krodde	<i>Thlaspi arvense</i>	+	-	
Gele morgenster	<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	+	-	
Hazenpootje	<i>Trifolium arvense</i>	+	-	
Basterdklaver	<i>Trifolium hybridum</i>	+	lg	
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	+	-	
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	+	-	
Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>	+	-	
Kleine brandnetel	<i>Urtica urens</i>	+	-	
Zwarte toorts	<i>Verbascum nigrum</i>	+	-	
Koningskaars	<i>Verbascum thapsus</i>	+	-	
Ijzerhard	<i>Veronica officinalis</i>	+	-	
Akkerereprijs	<i>Veronica agrestis</i>	+	-	
Veldereprijs	<i>Veronica arvensis</i>	+	-	
Gewone ereprijs	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	-	
Draadereprijs	<i>Veronica filiformis</i>	+	lg	
Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>	+	-	
Vreemde ereprijs	<i>Veronica peregrina</i>	+	lg	
Grote ereprijs	<i>Veronica persica</i>	+	lg	
Gladde ereprijs	<i>Veronica polita</i>	+	-	
Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>	+	-	
Bonte wikke	<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>varia</i>	+	E?	
Akkerviooltje	<i>Viola arvensis</i>	+	-	
Gewoon langbaardgras	<i>Vulpia myuros</i>	+	-	

gerd en invasief. Van de 64 niet-inheemse soorten is de grote meerderheid (39 soorten) ingeburgerd. Dit zijn soorten die in een gebied niet oorspronkelijk voorkomen, maar er door generatieve of vegetatieve vermeerdering zelfstandig in slagen levensvatbare populaties uit te bouwen die permanent aanwezig blijven. Vier soorten worden als standhoudend aangemerkt, waarvan twee met een vraagteken. Dit zijn inheemse of uitheemse, meestal overblijvende planten die ooit gewild werden aangeplant of uitgezaaid, maar zonder menselijke tussenkomst ter plaatse blijven zonder of met beperkte mogelijkheid tot vermeerdering (VERLOOVE, 2002). In Borgharen geldt dit dus voor Okkernoot (*Juglans regia*) en Stokroos en misschien ook voor Citroenmelisse en Kleine teunisbloem (*Oenothera parviflora*). Vijf of misschien zes soorten zijn invasief. Hier zitten niet direct verrassingen bij. Of Schijnnaardbei nu wel of niet in dat rijtje thuishoort, zal de toekomst allicht uitwijzen. De overige 13 soorten zijn efemeer, wat betekent dat ze om verschillende redenen niet langer dan een of hoogstens enkele jaren kunnen overleven en dus afhankelijk zijn van steeds nieuwe zaadaanvoer. Het reeds vermelde Groot akkerscherm behoort tot die reeks, evenals Pluimgierst en nog wat soorten die we op het rare overhoekje vonden.

Ook het uit Oost-Afrika en Indië afkomstige Gingelkruid (VERLOOVE, 2002), dat nu en dan wel langs de Maas wordt waargenomen en in 2004 in Borgharen zowel langs de Maas als op het overhoekje gevonden werd, behoort tot die reeks. Dit lijken me de enige echte asielzoekers. Doordat ze erg in de minderheid zijn en vanwege het grote aantal ingeburgerde en standhoudende uitheemse soorten, kan de flora van Borgharen met de beste wil van de wereld geen asielzoekersflora genoemd worden.

OUDE BEKENDEN?

Zijn al die adventieven nu nieuwkomers langs de Maas of zijn het eerder 'oude bekenden'? Tussen 1955 en 1962 organiseerden de heren Van Ooststroom en Reichgelt van het Rijks-herbarium te Leiden een aantal excursies langs de Grensmaas. Het waren vooral zoektochten naar adventieven en hierover rapporteerden ze in dit Maandblad (VAN OOSTSTROOM & REICHGELT, 1958; 1959; 1960; 1962). Op een negental plaatsen werden toen niet minder dan 183 soorten adventieven gevonden. Een vergelijking is hier vanzelfsprekend ook niet mogelijk, al was het maar omdat Borgharen-



FIGUUR 4
Engelse alant (*Inula britannica*) langs de Maas te Borgharen (foto: Martine Lejeune).

dorp niet tot de bezochte gebieden behoorde. Van de 183 soorten die zo'n slordige 45 jaar geleden werden aangetroffen, vonden wij er in 2004 31 terug, zijnde 17% (zie tabel II). De overige 83% behoorde voor een belangrijk deel tot de zogenaamde 'woladventieven' die zich vanuit de wolwasserijen langs de Vesder in het benedenstroomse Maasgebied verspreidden. Sinds halfweg de jaren zestig van de vorige eeuw de wolaanvoer naar de Vesder gestopt is, zijn ook de woladventieven zo goed als verdwenen (VERLOOVE, 2002). Van de 64 door ons gevonden ingeburgerde soorten, is dus ruim de helft als 'nieuw' te beschouwen. Eigenlijk is het nog iets meer, omdat enkele soorten, zoals Kleefkruid (*Galium aparine*), Oot (*Avena fatua*), Gewoon barbakruid (*Barbarea vulgaris*) en Kompassla (*Lactuca serriola*) nu niet (meer) als adventieven beschouwd worden. De nieuwe soorten komen overal vandaan, een duidelijke lijn is er niet in te trekken. De Maas speelt dus nog steeds een rol als verspreidingsroute voor allerhande planten, en het is de moeite waard om dit in de gaten te houden.

STADSFLOORA

Dit is natuurlijk de oplossing. Het blijkt (DENTERS, 2004) dat zo maar eventjes 182 of 59% van de 307 soorten, die we in 2004 in het hok vonden, tot de stadsflora behoort (zie tabel I). Hiermee wordt bedoeld dat ze min of meer regelmatig in het stedelijk gebied voorkomen. Sommige zijn ertoe beperkt, zoals Beklierde nachtschade, Draadereprijs, Geelrode naald-aar, Gehoornde klaverzuring, Gele helm-bloem, Harig vingergras, Klein glaskruid, Muurleeuwenbek, Muurvaren, Ronde ooie-vaarsbek en Schijnaardbei. Een aantal andere soorten zijn stadsminnend; dat zijn hoofdza-

kkelijk warmteminnens die groeien in ruige stedelijke biotopen, maar die ook elders kunnen voorkomen. Borgharense voorbeelden zijn Straatliefdegras, Stinkende gouwe, Vreemde ereprijs, Tuinwolfsmelk, Ijzerhard, Citroengele honingklaver en Dubbelkelk.

Alleen de natte ruigte langs de Maas ontsnapt hieraan; zelfs in Borgharen is de Maas nog wild en eigenzinnig genoeg om haar oevers een echte Maasbegroeiing mee te geven en zich niet (of weinig) te laten beïnvloeden door de 'stad'. Gezien de ligging van het hok, een conclusie die niet helemaal te verwonderen valt, maar die me toch prompt met mijn neus op de werkelijkheid duwde: Borgharen heeft een stadsflora met een stukje Maaswildernis.

TENSLOTTE

Is dit nu een leuk hok? Het is vrij soortenrijk en ook behoorlijk afwisselend, dankzij de combinatie van dorp en Maas. Behalve dat je tijdens de klauterpartijen over de steenblokken langs de Maas of op de overlaat spectaculaire valpartijen kunt maken, heeft het hok weinig opvallends te bieden. De flora van de Maasoevers is interessant en mooi ontwikkeld, maar die is elders ook te vinden en vaak een stuk toegankelijker. Na twee middagexcursies hadden we niet het gevoel dat we nog veel soorten misten, integendeel eigenlijk. Het is al bij al geen hok waar je in normale omstandigheden een artikel aan wijdt; of misschien is het ook geen hok waar normale mensen een stukje over schrijven. Maar de omstandigheden zijn niet normaal en leden van de Plantenstudiegroep waarschijnlijk ook niet. Borgharen 176-320 dus ter ere van een kwarteeuw plantengekte.

DANKWOORD

Met dank aan alle excusiedeelnemers, maar

vooral aan Karel Brussee en Jan Egelsemeers die samen met mij twee keer Borgharen floristisch onder handen namen.

SUMMARY

FLORA SURVEYS AT BORGHAREN
A GRID SQUARE IN SOUTHERN
LIMBURG: 176-320

The grid square numbered 176-320 (part of the national 1x1 km grid system) covers much of the village of Borgharen, including a cemetery, an estate, small gardens, paved streets and a sports field. It also includes small pastures, a considerable area of arable land and a stretch of the river Meuse. On the other side of the river, there is more arable land and an overflow area. During two field trips in the summer of 2004, 307 different plant species were recorded. Five of them are on the national list of endangered species and 25 figure on the provincial list (see table I). Twenty percent of the species recorded are non-native (see table II). A striking feature is that 182 species, or almost 60% of the Borgharen flora, occur in urban habitats. Only the rough vegetation on the wet banks of the river Meuse is not urban.

LITERATUUR

- BLINK, E.N., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse flora 1980-1996. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1998. Actualisering van de lijst van bedreigde planten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 87 (7): 161-170.
- DENTERS, T., 2004. Stadsplanten. Veldgids voor de stad. Fontaine uitgeverij, 's Graveland.
- MEIJDEN, R. VAN DER, B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.-P.M. WITTE & D. BAL, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode lijst. Gorteria 26 (4): 85-208.
- OOSTSTROOM, S.J. VAN & TH. J. REICHGELT, 1958. Adventieven langs de Maas in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 47 (5-6): 67-70.
- OOSTSTROOM, S.J. VAN & TH. J. REICHGELT, 1959. Adventieven langs de Maas in Limburg (een kleine aanvulling). Natuurhistorisch Maandblad 48 (7-8): 89.
- OOSTSTROOM, S.J. VAN & TH. J. REICHGELT, 1960. Adventieven langs de Maas in Limburg II. Natuurhistorisch Maandblad 49 (1-2): 19-22.
- OOSTSTROOM, S.J. VAN & TH. J. REICHGELT, 1962. Adventieven langs de Maas in Limburg III. Natuurhistorisch Maandblad 51 (7-8): 115-116.
- VERLOOVE, F., 2002. Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 20, Brussel.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1987. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties. Deel 2. IVN, VARA, VEWIN, Amsterdam.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1991. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties. Deel 4. IVN, VARA, VEWIN, Amsterdam.