

Verspreiding van soorten vanuit Thijsse's Hof in het Bloemendaalse Bos mede een gevolg van voedselverrijking

Ger Londo & Roland Brakel***

* Proeftuin 13, 3925 BJ Scherpenzeel; e-mail: glondo@hetnet.nl

** Rottewegje 3b, 2065 AG Haarlemmerliede; e-mail: thijssehof@xs4all.nl

Verspreiding van soorten vanuit Thijsse's Hof in het Bloemendaalse Bos mede een gevolg van voedselverrijking

In de heemtuin/natuurtuin Thijsse's Hof zijn bij de aanleg in 1925 veel wilde plantensoorten geïntroduceerd die in het omliggende Bloemendaalse Bos niet voorkwamen. Van deze soorten hadden in 1955 een, in 1985 drie en in 2013 elf soorten zich in het Bloemendaalse Bos gevestigd. Vooral *Arum maculatum* L. (Gevlekte aronskelk) is daar in de laatste tijd sterk toegenomen hetgeen mede een gevolg is van voedselverrijking. Door de luchtverontreiniging, met name de stikstofdepositie, is zowel in Thijsse's Hof als in het Bloemendaalse Bos het milieu voedselrijker geworden waardoor eutrafente soorten, waaronder *Arum maculatum* en *Allium ursinum* L. (Daslook), zijn toegenomen.

Dispersal of plant species from nature garden Thijsse's Hof in the Bloemendaalse Bos also an effect of eutrophication

During the laying-out of the nature garden Thijsse's Hof (situated in the dune area near Haarlem) many wild plant species have been introduced that did not grow in the surrounding Bloemendaalse Bos. From these species one has established in the Bloemendaalse Bos in 1955, three in 1985 and eleven in 2013. Especially *Arum maculatum* L. has increased strongly during the last time. This is also an effect of eutrophication. As well in Thijsse's Hof as in the Bloemendaalse Bos by air pollution, especially the nitrogen deposition, the habitat has become richer in nutrients. By that eutraphent species including *Arum maculatum* and *Allium ursinum* L. have increased.

Inleiding

Thijsse's Hof is de oudste heemtuin/natuurtuin in Nederland, aangelegd in 1925 volgens de inzichten van Dr. Jac. P. Thijsse.^{1 2} De tuin, gelegen aan de binnenduinrand in het Bloemendaalse Bos te Bloemendaal en 2 ha groot, bestaat grotendeels uit natuurlijke begroeiingen die karakteristiek zijn voor Zuid-Kennemerland. Veel soorten werden geïntroduceerd, vooral soorten uit de kalkrijke duinen, maar daarnaast ook soorten uit andere delen van ons land. Onder meer zijn al in de begintijd van de Hof diverse stinzenplanten aangeplant die in het Bloemendaalse Bos niet voorkwamen, onder andere *Galanthus nivalis* L. (Gewoon sneeuwkllokje), *Allium ursinum* L. (Daslook), *Arum maculatum* L. (Gevlekte aronskelk) en *Lamium maculatum* L. (Gevlekte dovenetel).^{1 2}

Om een antwoord te geven op de vraag in hoeverre heemtuinen bijdragen aan floravervalzing, onderzocht de eerste auteur in 1985 de omgeving van Thijsse's Hof (het Bloemendaalse Bos, ruim 10 ha groot) alsook de omgeving van diverse

andere heemtuinen en ecologische proeftuinen. De conclusie was dat het aantal ‘ontsnappingsen’ van soorten uit heemtuinen en proeftuinen zeer beperkt was en dat bewuste uitzaaï en uitplant ter plekke voor floravervalting waarschijnlijk een grotere rol spelen.³ Bij floravervalting gaat het vooral om de verwildering van inheemse soorten in gebieden waar ze oorspronkelijk niet thuishoren of voorkwamen.

Vanuit Thijsse’s Hof hadden zich in 1985 (dus 60 jaar na de aanleg en introductie van veel soorten) slechts drie soorten in het Bloemendaalse Bos gevestigd, vooral in zone 1 vlak buiten het raster dat de Hof omgeeft (Tabel 1). In 1955 was door de eerste auteur nog maar één soort buiten het raster waargenomen. De Hof is rondom omgeven door het Bloemendaalse Bos, aan twee zijden slechts door een smalle bosstrook.

Herhaling van het onderzoek in 2013

De laatste tijd viel op dat *Arum maculatum* zich verder in het Bloemendaalse Bos had uitgebreid. Dit was aanleiding om samen met de tweede auteur, de beheerder van Thijsse’s Hof, het floristische onderzoek van 1985 te herhalen en het gehele Bloemendaalse Bos op mogelijke ‘ontsnappingsen’ na te gaan. Het resultaat is te

Tabel 1. Plantensoorten die zich vanuit Thijsse’s Hof in het omringende Bloemendaalse Bos hebben verspreid. De abundantie is aangegeven met symbolen volgens de methode Tansley⁸: a = abundant, f = frequent, la = local abundant, r = rare. De jaren: 55 = 1955, 85 = 1985, 13 = 2013. Zones in het Bloemendaalse Bos:

- 1 = op 0–7 m afstand van Thijsse’s Hof
- 2 = op 10–50 m afstand (op 7–10 m buiten het raster is pad of weg)
- 3 = op 50–100 m afstand
- 4 = op 100–300 m afstand

Jaar	55	55	85	85	85	13	13	13	13
Zones in Bloemendaalse Bos	1	2–4	1	2	3–4	1	2	3	4
<i>Allium paradoxum</i>						r	r		
<i>Allium ursinum</i>						la	r		
<i>Arum maculatum</i>			la			a	a	f, la	f
<i>Corydalis cava</i>						r	r		
<i>Erigeron annuus</i>							r		
<i>Galanthus nivalis</i>						r			
<i>Galium odoratum</i>			r						
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>						r			
<i>Lamium maculatum</i>	la		la	la		la	la		
<i>Parietaria officinalis</i>						r			
<i>Scilla bifolia</i>							r		

vinden in Tabel 1. Hieruit blijkt dat in 2013 meer soorten vanuit de Hof zich in het omringende bos gevestigd hebben. Het betreft in totaal elf soorten. Dit is nog weinig vergeleken met de vele tientallen soorten die alleen al in het bos van Thijsses Hof zijn geïntroduceerd.

Uitgezonderd *Erigeron annuus* (L.) Pers. (Zomerfijnstraal), groeiend op een zonnige plek aan de bosrand, zijn het allemaal soorten van bossen en bosranden. Waarbij opvalt dat *Galium odoratum* (L.) Scop. (Lievevrouwenbedstro) de enige van de soorten uit 1985 is die in 2013 niet meer in het Bloemendaalse Bos werd aangetroffen. In de Hof staat deze soort nog wel, maar is sinds die tijd achteruitgegaan. Dat heeft te maken met de hierna te bespreken veranderingen in milieu en vegetatie.

Wat het meest opvalt is de sterke toename van *Arum maculatum*. Dat is nu een algemene bosplant in het Bloemendaalse Bos. Deze soort kwam er vroeger totaal niet voor en is in de bredere omgeving zeldzaam en vooral beperkt tot buitenplaatsen.

Veranderingen in milieu en vegetatie van Thijsses Hof

De sterke toename van *Arum maculatum* en de vestiging en uitbreiding van diverse andere soorten in het Bloemendaalse Bos verliep parallel aan een eveneens sterke toename van diverse soorten in Thijsses Hof waaronder *Arum maculatum*, *Allium ursinum* en *Geranium phaeum* L. (Donkere ooievaarsbek). Deze soorten waren al bij de aanleg van de Hof geïntroduceerd, maar bleven lange tijd een beperkte verspreiding houden, hetgeen betekent dat het milieu voor deze soorten vroeger niet optimaal was.² Destijds overheerste in de Hof (alsook in het Bloemendaalse Bos) een lage kruidlaag met veel *Anemone nemorosa* L. (Bosanemoon), *Poa nemoralis* L. (Schaduwgras), *Milium effusum* L. (Bosgierstgras), *Hedera helix* L. (Klimop) en vooral langs paden *Silene dioica* (L.) Clairv. (Dagkoekoeksbloem), *Stachys sylvatica* L. (Bosandoorn) en *Corydalis solida* (L.) Clairv. (Vingerhelmbloem).

Sinds ongeveer 30 jaar geleden zijn *Arum maculatum*, *Allium ursinum* en *Geranium phaeum* in de Hof sterk gaan toenemen.² Ook *Lamium maculatum*, *Urtica dioica* L. (Grote brandnetel), *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. (Fluitenkruid) en *Aegopodium podagraria* L. (Zevenblad) namen sterk toe.² Als gevolg daarvan is de ondergroei in het bos ruiger geworden. Al deze soorten (met stikstofindicatiegetal 8)⁴ zijn kenmerkend voor voedselrijkere bostypen dan de hiervoor vermelde bosbegroeiing met soorten waarvan de stikstofindicatiegetallen variëren van 3 tot 7.⁴ Het bosmilieu in Thijsses Hof is dus duidelijk voedselrijker geworden en daardoor geschikt geworden voor de diverse hierboven vermelde eutrafente soorten. De luchtverontreiniging, in het bijzonder de uitstoot van stikstofverbindingen, wordt als belangrijkste oorzaak van het eutrofiëringsproces gezien.⁵⁻⁷ Die eutrofiëring is in ons gehele land merkbaar en vormt een van de grootste problemen bij het natuurbeheer.

Ook voedselverrijking in het Bloemendaalse Bos

Het zal duidelijk zijn dat door de stikstofdepositie ook het Bloemendaalse Bos voedselrijker is geworden. De begroeiing daar is ruiger geworden en nitrofiële soorten

zijn toegenomen. Het milieu is geschikt geworden voor *Arum maculatum* en andere bovenvermelde soorten. Het is de combinatie van toegenomen voedselrijkdom, een nabije zadenbron (Thijsses Hof) en een goede zaadverspreiding (door vogels) die tot een sterke toename van *A. maculatum* heeft geleid.

Arum maculatum is nu in het Bloemendaalse Bos nog duidelijk minder talrijk in de verder van Thijsses Hof af gelegen delen (Tabel 1). Het milieu lijkt daar echter niet minder geschikt voor de soort; die zal zich daar in de toekomst stellig verder uitbreiden.

Allium ursinum breidt zich volgens onze waarnemingen minder snel uit dan *Arum*, maar waarschijnlijk zal deze soort in de toekomst sterk toenemen en plaatselijk gaan domineren, vooral in de lagere en vochtiger delen van het bos zoals dat ook in Thijsses Hof is gebeurd. Verder is de kans groot dat diverse in Tabel 1 vermelde soorten zich zullen uitbreiden en dat andere soorten, waaronder *Geranium phaeum*, zich mettertijd in het Bloemendaalse Bos zullen vestigen.

1. J.P. Thijsses. 1940. Een jaar in Thijsses Hof. Allert de Lange, Amsterdam.
2. G. Londo. 2006. Thijsses Hof. Tachtig jaar natuurontwikkeling. Bekking & Blitz, Amersfoort.
3. G. Londo. 1985. Heemtuinen en plantengeografisch onderzoek. *Gorteria* 12: 294–299.
4. Centraal Bureau voor de Statistiek. 1992. Botanisch basisregister. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
5. R. Bobbink & L.P.M. Lamers. 1999. Effecten van stikstofhoudende luchtverontreiniging op vegetaties – een overzicht. Rapport R13 Technische Commissie Bodembescherming, Den Haag.
6. Ch.W. Backes, H.F. van Dobben & M.A. Poortinga. 2011. Stikstofdepositie en Natura 2000. Een rechtsvergelijkend onderzoek. Rapport Universiteit Maastricht/Alterra.
7. R. Bobbink, L. van den Berg, H. Tomassen & M. Weijters. 2013. Effecten van verhoogde stikstofdepositie: is herstelbeheer zinvol? *De Levende Natuur* 114: 138–142.
8. A.G. Tansley. 1946. Introduction to plant ecology. George Allen & Unwin Ltd, Londen.