

De Zomerbitterling [*Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*] nog steeds bij Amsterdam

J. Walters (Vespuccistraat 83-III, 1056 SK Amsterdam)

Further report on Yellow-wort (*Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*) near Amsterdam

The severe winters of 1984/85 and 1985/86 caused a reduction in the numbers of flowering plants from tens of thousands in 1981/82 to 80 in 1986. In spite of the cold spell in January 1987 the subspecies, which is so far not considered to be indigenous in the Netherlands, has recovered dramatically from the minimum in 1986: roughly 1,000 flowering plants in 1987 and even 8,400 in 1988. Winter 1987/88 was unusually mild and under these circumstances nearly 5% of the 1988 plants developed from 1987 rosettes. The figures 1 and 2 show the seasonal progress of flowering in 1987 as compared with that in 1981 and the daily process of shutting of the flowers in the course of the seasons 1981, 1985 and 1987.

Inleiding

In 1974 werden op een opgespoten zandveld in het Westelijk Havengebied van Amsterdam een kleine honderd bloeiende planten van de Zomerbitterling aangetroffen.^{1,2} Volgens de Flora van Nederland³ komt de Zomerbitterling in ons land alleen adventief voor. Men neemt dus aan, dat diasporen onopzettelijk met landbouwprodukten, zaden van cultuurgewassen, met grond of andere gesteenten moeten zijn aangevoerd.⁴ Voor de Zomerbitterling zou hiervan alleen het onopzettelijk aanvoeren met het opgespoten zand in aanmerking komen (van invoering door opzettelijke uitzaaiing is tot dusver nog niets gebleken). Zoals eerder is beschreven^{1,2}, kwam het zand uit de diepe lagen van de nieuwe havens in het gebied zelf en uit af- en ontgraving buiten de sluizen van IJmuiden, na daar eerst nog ontzilt te zijn. Het is uiterst onwaarschijnlijk dat met dit zand diasporen van de Zomerbitterling in het gebied zijn gekomen. Het is veel waarschijnlijker, dat één of enkele der zaden door vogels uit Groot-Brittannië of uit zuidelijker landen werden meegenomen. Weeda⁵ sluit dan ook terecht een 'spontane' vestiging niet uit. Hij vraagt zich ook af, of de Zomerbitterling zich hier wel zonder hulp van de mens zal kunnen handhaven. Waarschijnlijk is dit, althans bij Amsterdam, niet het geval. Hoe dan ook, het is de moeite waard om te blijven volgen hoe de Zomerbitterling zich in zijn noordelijke positie ontwikkelt.

Ontwikkeling van aantallen

Zoals eerder beschreven², groeide het honderdtal planten van 1974 door natuurlijke verspreiding uit tot 6200 in 1977. Door tweeledig ingrijpen van de mens – vernietiging van de oorspronkelijke groeiplaats en uitzaaiing op andere, blijkbaar geschikte plaatsen – vond toen een nieuwe start plaats: 200 in 1979, bijna 2000 in 1980 tot vele tienduizenden in de jaren 1981–84. De strenge winter van 1978/79 (met veel sneeuw) en de vrij strenge winter van 1981/82 bleken daarbij geen onoverkomelijke hinderpalen. Dit was anders in de winter 1984/85 met een uitzonderlijk strenge vorstperiode in de eerste drie weken van januari en een tweede even strenge periode in februari, waarbij bovendien een beschermend sneeuwdek ontbrak. Bij Amsterdam werden minimumtemperaturen tot -13°C gemeten. Op de

meeste bekende groeiplaatsen van 1984 was de Zomerbitterling in 1985 geheel verdwenen. Verspreid werden bloeiende exemplaren aangetroffen, in totaal tussen de 400 en 500. De beste strook (met ongeveer 300 exemplaren) werd gevonden aan een vrij kale rand van een ondiep slootje, net onder het maaiveld, op het zuiden gericht en min of meer beschermt tegen noordelijke en noordoostelijke winden. Globaal genomen had dus minder dan 1% de winter 1984/85 'overleefd'.

De winter van 1985/86, met vooral februari als een zeer koude en tegelijk zeer droge en dus sneeuwarde maand, sloeg opnieuw toe. In seizoen 1986 konden niet meer dan 80 bloeiende planten geteld worden. De twee opeenvolgende strenge winters hadden de stand dus tot 1/1000 teruggebracht. Toen dan ook 1986/87 weer een zeer koude en droge maand leverde (januari), leek de toekomst er erg somber uit te zien. Tegen die verwachtingen in herstelde de Zomerbitterling zich juist spectaculair. Er werden, verspreid over meer dan 100 ha (die ook daarvoor steeds intensief werden onderzocht), in seizoen 1987 ruwweg 1000 bloeiende planten geteld. De zeer zachte winter 1987/88 leverde natuurlijk geen problemen op en zo werd in seizoen 1988 een stand van 8400 planten bereikt. Het is aannemelijk dat een serie van meer en mogelijk nog wat strengere winters de Zomerbitterling geheel zou kunnen doen verdwijnen. Daar zulke combinaties in Nederland heel weinig voorkomen, lijkt het er op dat – wat de winters betreft – de Zomerbitterling zeker kansen heeft.

De opmars tot en met 1984 vond grotendeels en het herstel na 1986 geheel op eigen kracht plaats, dus zonder hulp van de mens: na 1978 heeft geen uitzaaing meer plaatsgevonden, noch is een nieuw geschikt biotoop geschapen. De mens is daarentegen wel een bedreiging: begin 1989 werd weer ruim 50 ha opgespoten terrein door de industrie opgeëist, waaronder blijkens de gegevens van 1988 veel geschikt bitterling-biotoop.

Een bedreigende natuurlijke factor is dan nog de ontwikkeling van de vegetatie. Echter leidt het dichter worden van de vegetatie eerder tot verdringing van planten als Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*), Strand - en Fraai duizendguldenkruid (*Centaurium littorale* en *pulchellum*) en Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteo-album*) dan juist van de Zomerbitterling.² Waar de Herfstbitterling (*B. perfoliata* subsp. *serotina*) voor een gesloten grasmat lijkt te wijken⁵, is dat met de Amsterdamse Zomerbitterling niet snel het geval. In en langs de talrijke voetpaden, vosseswellingen en hazepadten, waar de grasmat niet al te hoog is, bevinden zich de grootste concentraties, maar ook in beginnend struweel van Duindoorn (*Hippophaë rhamnoides*) en Kruiwilg (*Salix repens*) houdt de Zomerbitterling nog lang stand.

Andere ontwikkelingen

Het begint er op te lijken, dat de habitus van de plant wat aan het veranderen is. Niet alleen neemt de gemiddelde hoogte van de volgroeide plant geleidelijk toe (tabel 1), maar ook ver-

Tabel 1. Hoogte van volgroeide, bloeiende of uitgebloeide Zomerbitterling in Westelijk Havengebied Amsterdam

jaar	gemiddelde hoogte in cm	n	standaard deviatie in cm
1976/77	21,0	584	8,37
1986	18,7	77	7,67
1987	24,7	916	6,37
1988	28,7	1052	7,63

Tabel 2. Aantallen kroonbladen van Zomerbitterling in Westelijk Havengebied Amsterdam.

jaar	5	6	7	8	9	10	kroonbladen
1976	0 0%	0 0%	23 2,6%	611 68,6%	251 28,2%	5 0,6%	890 100,0%
1986/87	2 0,2%	8 0,6%	82 6,2%	1061 80,5%	162 12,3%	3 0,2%	1318 100,0%

liezen vele hogere planten de opvallend 'smalle' vorm, die Weeda⁵ voor de Herfstbitterling beschrijft en die ook voor de Zomerbitterling kenmerkend leek te zijn. Onder de hogere planten komen steeds meer exemplaren voor, die zich vlak boven of zelfs in de grond in drie tot zes stevige bloeistengels vertakken. Ook hogerop aan de stengels komen meer vertakkingen voor dan voor de Bitterling typerend leek te zijn. Cijfermatige gegevens hierover zijn in vroegere jaren niet verzameld; getracht zal worden een eventuele ontwikkeling in een verdere toekomst te kwantificeren.

De ontwikkeling van de hoogte, als in tabel 1 weergegeven, lijkt in 1986 onderbroken te zijn. Inderdaad waren er in dat seizoen opvallend veel kleine planten. Misschien was dat een gevolg van de voorafgaande strenge winters, maar natuurlijk kan een monster van 77 planten, bovendien getrokken van één groeiplaats, onvoldoende representatief geweest zijn. Een door de jaren heen toenemende hoogte van de planten zou een reactie kunnen zijn op de vegetatie verdichting. Eerder werd al vastgesteld, dat juist robuuste exemplaren zich meestal in hogere vegetaties ontwikkelen.²

In 1986/87 (met nadruk op het laatste jaar) werden ook de aantallen kroonbladen van veel bloemen geteld. In tabel 2 worden de resultaten ervan vergeleken met de eerdere tellingen in 1976.² Het valt op dat de meest recente serie minder 9-tallige en meer 8-tallige bloemen telt dan die van 1976. Hoewel het verschil tussen beide reeksen statistisch significant is ($\chi^2 = 104,9$ bij $\phi = 5!$), is het zeer de vraag, of hier van een werkelijke biologische ontwikkeling sprake is. Wellicht kunnen voortgezette tellingen in de komende jaren hier een antwoord op geven. Een dubbele bloem met 16 kroon- en 15 kelkbladen in 1987 werd niet in de tabel opgenomen.

De zeer zachte winter van 1987/88, waarin bij Amsterdam zelfs nauwelijks nachtvorst voorkwam, werd door enkele honderden rozetten overleefd, die bijna 5% van het aantal planten in 1988 opleverden. Het viel daarbij op, dat de levende rozetbladeren toch veel meer geelachtig groen waren dan de bladeren aan de daaruit opkomende bloeistengels, die er als gebruikelijk blauwachtig groen uitzagen.

Steekproefgewijs werd steeds nagegaan, of er toch ook geen Herfstbitterling in de populatie terechtgekomen was; tot dusver werd deze ondersoort niet aangetroffen.

Bloeiperiode

In 1987 werd een serie tellingen gehouden van aantallen geopende bloemen (de dagelijkse maxima). De resultaten zijn in figuur 1 in beeld gebracht en vergeleken met die van eenzelfde serie tellingen in 1981.² Beide jaren hebben de hoge piek in de eerste helft van juli en een afloop omstreeks midden november gemeen. Daartegenover staan twee duidelijke verschillen, te weten een wat later begin in 1987 en een groot verschil in bloei in augustus. Het latere begin, pas eind juni, in 1987 zou veroorzaakt kunnen zijn door de wat lagere gemid-

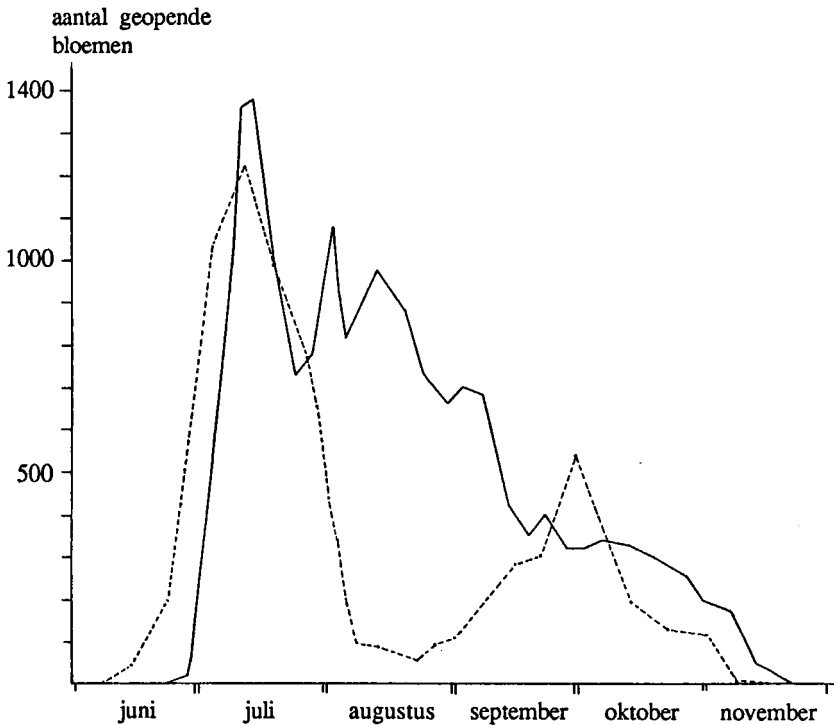


Fig. 1. Verloop van de bloei van de Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*) bij Amsterdam in de periode juni–november 1987 (—), vergeleken met dezelfde periode in 1981 (- - -).

delde temperaturen in die maand, eventueel door een nawerkend effect van de beduidend lagere temperatuur in mei 1987 vergeleken met mei 1981. Vocht kwamen de planten in beide jaren bepaald niet tekort, maar er was ook geen sprake van een belemmering van ontwikkeling en bloei door overvloedig water op de betrokken groeiplaatsen.

Het diepe dal van augustus 1981 moet wel aan een tekort aan regen geweten worden. Er viel in augustus 1981 ongeveer 1/3 van de hoeveelheid in augustus 1987 en bovendien was juli 1981 ook al de helft droger dan juli 1987. Wij moeten wel aannemen, dat het bloeipatroon van 1987 meer het normale beeld benaderde dan dat van 1981.

Ook aan het dagelijkse sluiten van de bloemen werd weer aandacht geschonken. In figuur 2 zijn de tijdstippen (in Middeneuropese Zomertijd) aangegeven, waarop 50% van het maximale aantal bloemen van die dag weer gesloten was (gegevens uit 1981² en nieuwe gegevens van 1985 en 1987 gecombineerd). Er blijkt een sterke vertraging van dat tijdstip in de loop van het seizoen te bestaan, mogelijk nog sterker dan uit het later opkomen van de zon alleen verklaard zou kunnen worden. Met het midden van de dag (halverwege tussen zonsopkomst en -ondergang) blijkt al helemaal geen verband te bestaan. Zoals de grote variaties in het nog vrij krappe materiaal al suggereren, zijn er stellig nog andere factoren in het spel, bijvoorbeeld de temperatuursontwikkeling. De pijl wijst naar een grote uitschieter, op 9 augustus 1987. Het was toen rustig, maar uiterst somber weer met veel lichte motregen en om 14.45u ook nog een flinke regenbui.

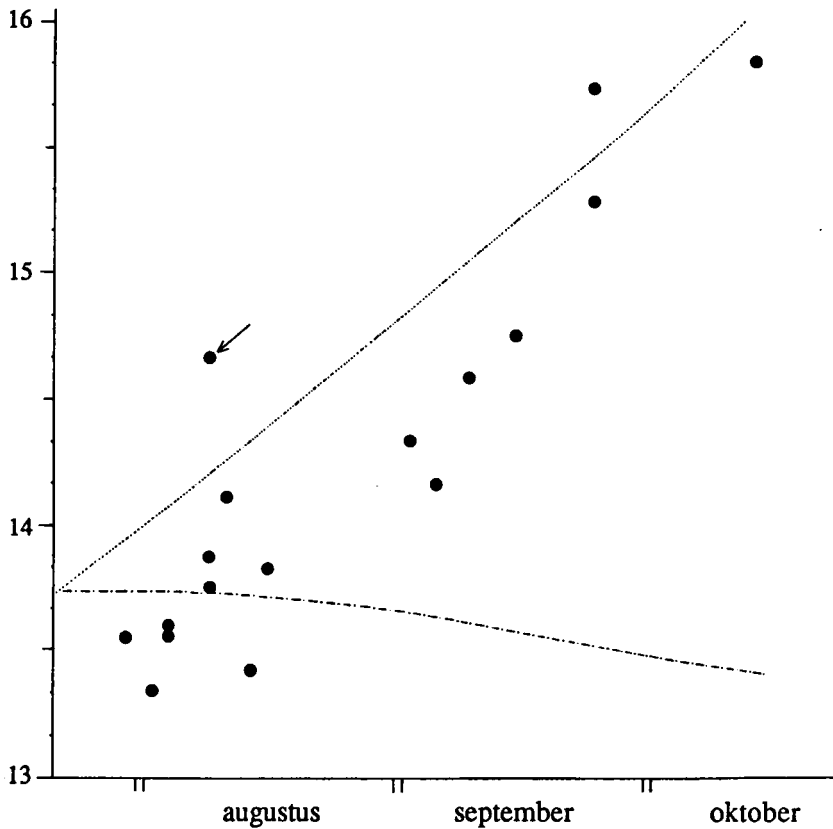


Fig. 2. Verschuiving van het tijdstip van het dagelijkse sluiten van de bloemen van de Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*) bij Amsterdam in de loop van het bloeiseizoen. ● = 50% van het maximum aantal bloemen is weer gesloten; = tijdstippen van zonsopkomst (+ 8 uur); - - - - - = verloop van het midden tussen zonsopkomst en -ondergang. Alle tijden, ook die in oktober, uitgedrukt in O.E.T. (Oosteuropese Tijd = Middeneuropese Zomertijd).

1. J. Walters, 1978. Een floristische verkenning van opgespoten terreinen. *De Levende Natuur* 81: 74–85.
2. J. Walters, 1983. De zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*) bij Amsterdam. *Gorteria* 11: 174–179.
3. R. van der Meijden, E.J. Weeda, F.A.C.B. Adema & G.J. de Joncheere, 1983. *Flora van Nederland*, 20^e druk. Groningen.
4. E.J. Weeda, 1983. Over de plantengeografie van Nederland. In: R. van der Meijden e.a., *Flora van Nederland* (noot 3): 12–18.
5. E.J. Weeda, 1988. *Nederlandse Oecologische Flora* 3. Amsterdam.