

KORTE MEDEDELING

Kalkaster (*Aster linosyris* L.), een inheemse soort in Nederland

N. van Rooijen¹, N. Eimers², J.H.J. Schaminée³**Key words**Kalkaster
Aster linosyris
inheems
Nederland
Wallonië

Abstract – Goldilocks aster (*Aster linosyris*) was presumed never to be observed in its natural biotope in the Netherlands. During an assessment of Mountain germander in the Netherlands, however, we stumbled upon a vegetation recording made on the 23rd of May 1950 by Victor Westhoff, mentioning *Aster linosyris* on a chalk ridge in the Popelmondedal at the Sint-Pietersberg, Southern Limburg. Goldilocks aster is a yellow composite characterized by up to 50 cm stems that are densely packed with rugged linear leaves. The species has disciform flower heads which are arranged in plumes. It occurs mainly in central and southern Europe, in calcareous grasslands, and is particularly drought resistant. The recording of Westhoff describes a vegetation characteristic for the *Cerastietum pumili*, including very rare species for the Netherlands such as *Helianthemum nummularium*, *Veronica triphyllos*, and *Moenchia erecta*, the latter is now extinct in the Netherlands. In the Netherlands, no earlier observations of *Aster linosyris* are known although white cultivars of the species are described from the area of Zeist (Province of Utrecht) and Middelburg (Province of Zeeland) at the turn of the 20th century. Since the 1960s, the species has been removed from Dutch species lists.

Westhoff's record describes a vegetation bordering a limestone grassland of the *Festuco-Brometea*, the natural habitat of *Aster linosyris*. Old maps and vegetation recordings of the area support the occurrence of this now locally mostly disappeared vegetation type. Moreover, observations of the species within seven kilometers from the Popelmondedal near the village of Wonck in Wallonia, Belgium, supports the plausibility of this first and last sighting of *Aster linosyris* in the Netherlands. As climate conditions are becoming more favorable for the species, however, it is not unlikely the species will colonize to the south of Netherlands again, although dispersal might be a serious obstacle. Therefore, we recommend a return of the species on Dutch species lists as an indigenous species for the Netherlands.

Samenvatting – *Aster linosyris* (Kalkaster; syn.: Goudhaaraster) is in Nederland nooit op zijn natuurlijke standplaats waargenomen en om die reden niet beschouwd als een inheemse soort. Tijdens een inventarisatie van historische vegetatieopnamen bleek de soort echter in 1950 door Victor Westhoff beschreven te zijn op een mergelrots in het Popelmondedal nabij de Sint-Pietersberg in Zuid-Limburg. *Aster linosyris* is een goudgele composiet met lijnvormige bladeren, die in Zuid- en West-Europa voorkomt in zonnige, kalkrijke droge graslanden en op rotsranden. Slechts 7 km vanaf de historische Nederlandse vindplaats komt Kalkaster voor in België, in een tot de *Festuco-Brometea* te rekenen begroeiing die overeenkomt met de door Westhoff beschreven vegetatie. De historische waarneming van de soort op zijn natuurlijke standplaats binnen de Nederlandse grenzen pleit voor een opname van de Kalkaster, weliswaar als uitgestorven, op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora.

Publicatiedatum – 4 augustus 2022¹ Postweg 251, 6523 LB Nijmegen; e-mail: niils.vanrooijen@wur.nlCorrespondentie: niils.vanrooijen@wur.nl² Alfred Hitchcockstraat 17 6515 LB Nijmegen;
e-mail: nielseimers@gmail.com³ Ploeglaan 18, 6681 EZ Bommel; e-mail: joop.schaminee@wur.nl

INLEIDING

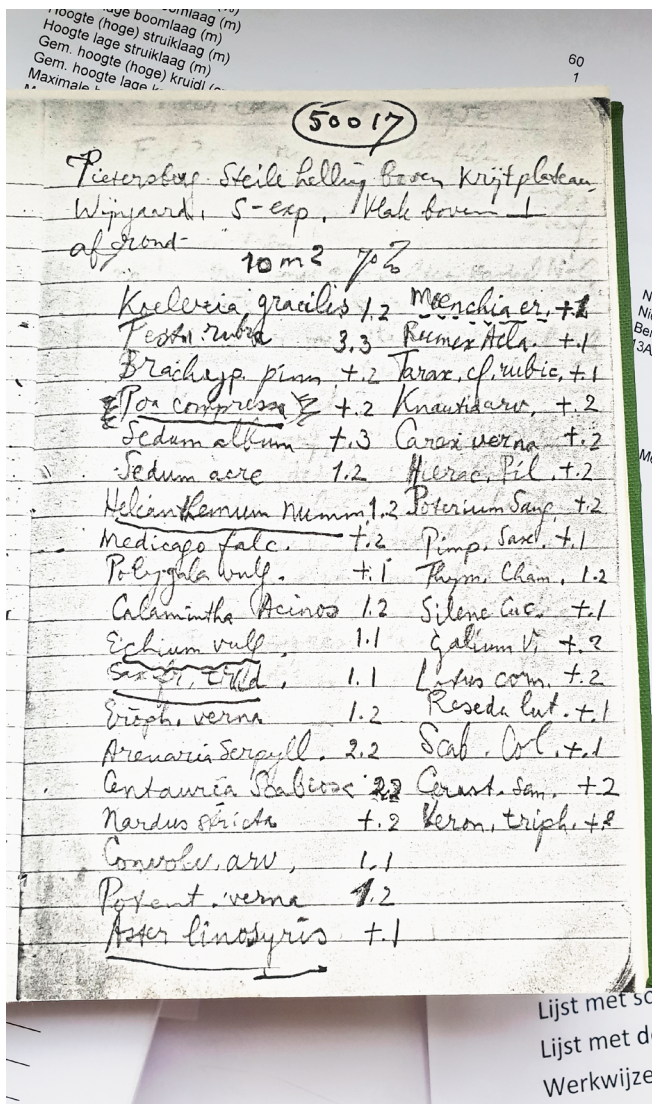
Tijdens een inventarisatie van het voorkomen van *Teucrium montanum* L. (Berggamander) in Zuid-Limburg in het kader van het onderzoek binnen het Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN) naar pionierbegroeiingen op rotsbodems in ons land, stuitte we op een opname in de Landelijke Vegetatie Databank van Victor Westhoff uit 1950 (Schaminée et al. 2020; Fig. 1). Deze opname beschreef een vindplaats van de soort ten zuidwesten van Maastricht. Het zou, naast de klassieke vindplaats bij Bemelen, de tweede plek zijn waar Berggamander in Nederland ooit is waargenomen. Na de originele opname erbij genomen te hebben bleek het echter om een vergissing te gaan: waarschijnlijk is tijdens het digitaliseren van deze opname de soort per abuis ingevoerd. De opname van Westhoff was desalniettemin meer dan interessant (Tabel 1). Naast enkele andere opvallende en zeldzame soorten, waaronder *Moenchia erecta* (L.) P.Gaertn., B.Mey & Scherb. (Kruismuur), *Veronica triphyllos* L. (Handjesereprijs) en *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. (Geel zonneroosje),

stond, onderaan de lijst maar wel onderstreept, de naam *Aster linosyris* vermeld (Fig. 1).

Hoewel deze soort geregeld opduikt in Nederlandse soortenlijsten waren er tot nu toe geen gedocumenteerde waarnemingen van een natuurlijk voorkomen van deze soort binnen onze landsgrenzen. Hier beargumenteren we de aannemelijke historische aanwezigheid van de inheemse Kalkaster op zijn natuurlijke standplaats in Zuid-Limburg, wat het opnemen van de soort op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora rechtvaardigt, ook al is de soort intussen weer verdwenen.

BESCHRIJVING EN ECOLOGIE

Aster linosyris (L.) Bernh., (synoniemen: *Galatella linosyris* (L.) Rchb.f., *Crinitaria linosyris* (L.) Less.; Greuter 2006+) is een hemi-cryptofyt met rechtopstaande kale maar vaak ruwe, tot 50 cm hoge stengels (Fig. 2). De stengels zijn dicht bebladerd met zittende, lijnvormige bladeren met een enkele nerv. De bladeren zijn 2 tot 5 cm lang en hebben gave, ietwat ruwe bladranden.



Tabel 1. De vegetatieopname gemaakt door Victor Westhoff op 23 mei 1950. Zie ook Fig. 1.

Soort	Bedekking (Braun-Blanquet)
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2
<i>Aster linosyris</i>	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+
<i>Carex caryophylla</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	2
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+
<i>Clinopodium acinos</i>	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	1
<i>Echium vulgare</i>	1
<i>Erophila verna</i>	1
<i>Festuca rubra</i> / <i>arenaria</i>	3
<i>Galium verum</i> s.l.	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	1
<i>Hieracium pilosella</i>	+
<i>Knautia arvensis</i>	+
<i>Koeleria macrantha</i>	1
<i>Lotus corniculatus</i> s.str.	+
<i>Medicago falcata</i>	+
<i>Moenchia erecta</i>	+
<i>Nardus stricta</i>	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+
<i>Poa compressa</i>	+
<i>Polygala vulgaris</i>	+
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1
<i>Reseda lutea</i>	+
<i>Rumex acetosella</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Saxifraga tridactylites</i>	1
<i>Scabiosa columbaria</i>	+
<i>Sedum acre</i>	1
<i>Sedum album</i>	+
<i>Silene vulgaris</i>	+
<i>Taraxacum</i> species	+
<i>Thymus pulegioides</i>	1
<i>Veronica triphyllos</i>	+

Fig. 1. De originele vegetatieopname gemaakt door Victor Westhoff nabij de Duivelsgrot ten zuidwesten van Maastricht in mei 1950. Let op de vermelding van *Aster linosyris* L. (Kalkaster) onderaan de soortenlijst. Zie ook Tabel 1. Foto: Nils van Rooijen.

Tabel 2. De meest frequente soorten (> 15%), waarmee *Aster linosyris* (L.) Bernh. volgens de vegetatieopnamen van de [European Vegetation Archive](#) (Chytrý et al. 2016, EVA 2020) samen voorkomt.

Soort	Frequentie
<i>Aster linosyris</i>	100
<i>Euphorbia cyparissias</i>	56
<i>Teucrium chamaedrys</i>	54
<i>Carex humilis</i>	46
<i>Stachys recta</i>	43
<i>Potentilla cinerea</i>	41
<i>Asperula cynanchica</i>	40
<i>Salvia pratensis</i>	37
<i>Koeleria macrantha</i>	33
<i>Brachypodium pinnatum</i>	32
<i>Centaurea scabiosa</i>	32
<i>Eryngium campestre</i>	29
<i>Festuca rupicola</i>	29
<i>Sanguisorba minor</i>	28
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i>	28
<i>Phleum phleoides</i>	27
<i>Galium verum</i>	26
<i>Hypericum perforatum</i>	26
<i>Bupleurum falcatum</i>	26
<i>Bromus erectus</i>	24
<i>Pimpinella saxifraga</i>	23
<i>Stipa capillata</i>	23
<i>Geranium sanguineum</i>	21
<i>Galium glaucum</i>	21
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	21
<i>Coronilla varia</i>	21
<i>Artemisia campestris</i>	21
<i>Dianthus carthusianorum</i>	21
<i>Hieracium pilosella</i>	20
<i>Dactylis glomerata</i>	20
<i>Teucrium montanum</i>	20
<i>Festuca valesiaca</i>	20
<i>Plantago media</i>	20
<i>Anthericum ramosum</i>	20
<i>Poa angustifolia</i>	20
<i>Peucedanum cervaria</i>	20
<i>Inula ensifolia</i>	20
<i>Fragaria viridis</i>	19
<i>Helianthemum ovatum</i>	18
<i>Lotus corniculatus</i>	18
<i>Hippocrepis comosa</i>	17
<i>Anthyllis vulneraria</i>	17
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	17
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	16
<i>Acinos arvensis</i>	16
<i>Scabiosa canescens</i>	16
<i>Helianthemum nummularium</i>	16



Fig. 2. *Aster linosyris* (L.) Bernh. zoals afgebeeld door John Sowerby in *The English Botany* (1790–1814).

De bloeiwijze bestaat uit schermvormige bloeipluimen van goudgele bloemhoofdjes, die uitsluitend buisvormige schijf-bloemen bevatten (Fig. 2). De bloemhoofdjes zijn 1,2 tot 2 cm in doorsnede en bloeien van juli tot september. De vrucht is een circa 3 mm lang nootje (Heimans et al. 1965, Heukels 1909, Merxmüller et al. 1976).

De soort komt van nature voor op stenige of rotsachtige bodems, waaronder op kalkrotsen en kliffen, en daarnaast in droge graslanden en langs bosranden op zonnige, kalkrijke bodems. *Aster linosyris* is zeer goed bestand tegen droogte. Bij extreme droogte verkleuren de bladeren geel, maar ze weten en zich na enige regenval snel weer te herstellen.

Het verspreidingsgebied in Europa omvat voornamelijk Midden- en Zuid-Europa, oostwaarts uitlopend tot in Rusland. In Noord- en Noordwest-Europa reikt het verspreidingsgebied tot de kalkkliffen in Engeland en Wales en tot Noord-Duitsland en het Zweedse Öland (EVA 2020). In Wallonië wordt Kalkaster in de nabijheid van de Nederlandse grens beschreven van Coteau du Tunnel et Dessus le long Tier, een treintunnelingang ten zuiden van het dorpje Wonck (Fédération Wallone-Bruxelles 2020), op

zo'n 7 km afstand van de door Westhoff beschreven vindplaats op de Sint-Pietersberg. Verder is de soort in Wallonië beperkt tot enkele groeiplaatsen in het stroomgebied van de Maas (Fig. 3).

Aster linosyris is een kenmerkende soort van de Klasse van de kalkgraslanden (*Festuco-Brometea*) met een zwaartepunt in de verbonden Xerobromion en Festucion valesiacae, en daarbuiten ook in kalkbossen van het *Erico-Pinion sylvestris* en kalkzomen van het Geranion sanguinei (Butaye et al. 2005, Diekman et al. 1997, Piquaray et al. 2007). Uit de waarnemingen binnen de *European Vegetation Archive* (EVA; zie: Chytrý et al. 2016, EVA 2020, Schaminée et al. 2006) kunnen we afleiden welke soorten het vaakst als begeleider optreden (Tabel 2). De ook in ons land voorkomende *Euphorbia cyparissias* L. (Cipreswolfsmelk) en *Teucrium chamaedrys* L. (Echte gamander) voeren het lijstje aan, gevolgd door *Carex humilis* Leyss. (Aardzegge), *Stachys recta* L. (Bergandoorn), *Asperula cynanchica* L. (Kalkbedstro) en *Potentilla cinerea* Vill. Van deze is Bergandoorn na 1975 in ons land ingeburgerd en Kalkbedstro al vóór 1900 uitgestorven. Verderop in de lijst van begeleiders zien we soorten die ook in de Nederlandse kalkgraslanden een opvallende rol spelen, in het bijzonder *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult. (Smal fakkelgras), *Centaurea scabiosa* L. (Grote centaurie) en *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. (Gevinde kortsteel).

HISTORISCHE VERMELDINGEN

In Nederland zijn, tot zo ver bekend, geen natuurlijke waarnemingen van de Kalkaster bekend. Ook in het herbarium van Naturalis te Leiden (L) ontbreekt materiaal van Nederlandse herkomst. De soort wordt, zoals hiervoor al aangegeven, tegenwoordig niet meer opgenomen in de Nederlandse soortenlijsten, maar dat is niet altijd zo geweest. Nog voor de beschrijving van de soort door Linnaeus in 1753, onder de naam *Chrysocoma linosyris*, werd de plant door Clusius in 1601 beschreven als Oostenrijkse Osyris "welke tussen de rots wortelt". Later vermeldt Jacques Alexandre de Chalmot, in zijn 'vervolg op M. Noël Chomel; Algemeen huishoudelijk-, natuur-, zedekundig- en konst- woordenboek' (de Chalmot 1786–1793), de soort onder de naam 'Vlaschkruidig Pronkbloem' en in de 'Pharmacopoea Batava' van J.F. Niemann (1811, 1824) wordt de soort als *Heliochrysus tragus* (nom. inval.), eveneens met als Nederlandse naam 'Vlaschkruidig pronk bloem', ten tonele gevoerd. Nergens echter wordt de soort expliciet beschreven als inheems voor het huidige Nederlandse grondgebied.

In de eerste, ondubbelzinnig binnenlandse vermelding van de soort beschrijft Heukels in 1910 *Aster linosyris* als een zeer zeldzame soort, die waarschijnlijk als verwilderde tuinplant in Nederland voorkomt. Waarnemingen zijn rond die tijd zijn bekend uit de omgeving van Zeist en Middelburg. Hierbij gaat het waarschijnlijk om een cultivar met witte straalbloemen. In de Geïllustreerde Flora van Heimans, Heinsius en Thijssse wordt de soort nog genoemd in de 21^e druk uit 1965, als zeer zeldzaam (z.z.z.) in Nederland, zonder dat daarbij een referentie wordt gegeven naar actuele waarnemingen (Heimans et al. 1965).

OPNAME WESTHOFF

Victor Westhoff vermeldt in de kopgegevens van zijn opname: "Sint-Pietersberg, steile helling boven krijtplateau, Wijngaard, Zuid-expositie, vlak boven afgrond". Om de exacte locatie te bepalen is "wijngaard" het belangrijkste aanknopingspunt. Aangezien er na de ineenstorting van de wijnteelt op de Sint-Pietersberg in de 19^e eeuw tot de oprichting van de wijngaard Slavante in 1967 geen wijnbouw plaatsvindt, duidt "Wijngaard" niet op een daadwerkelijke wijngaard maar op de Wijngaardsberg of De

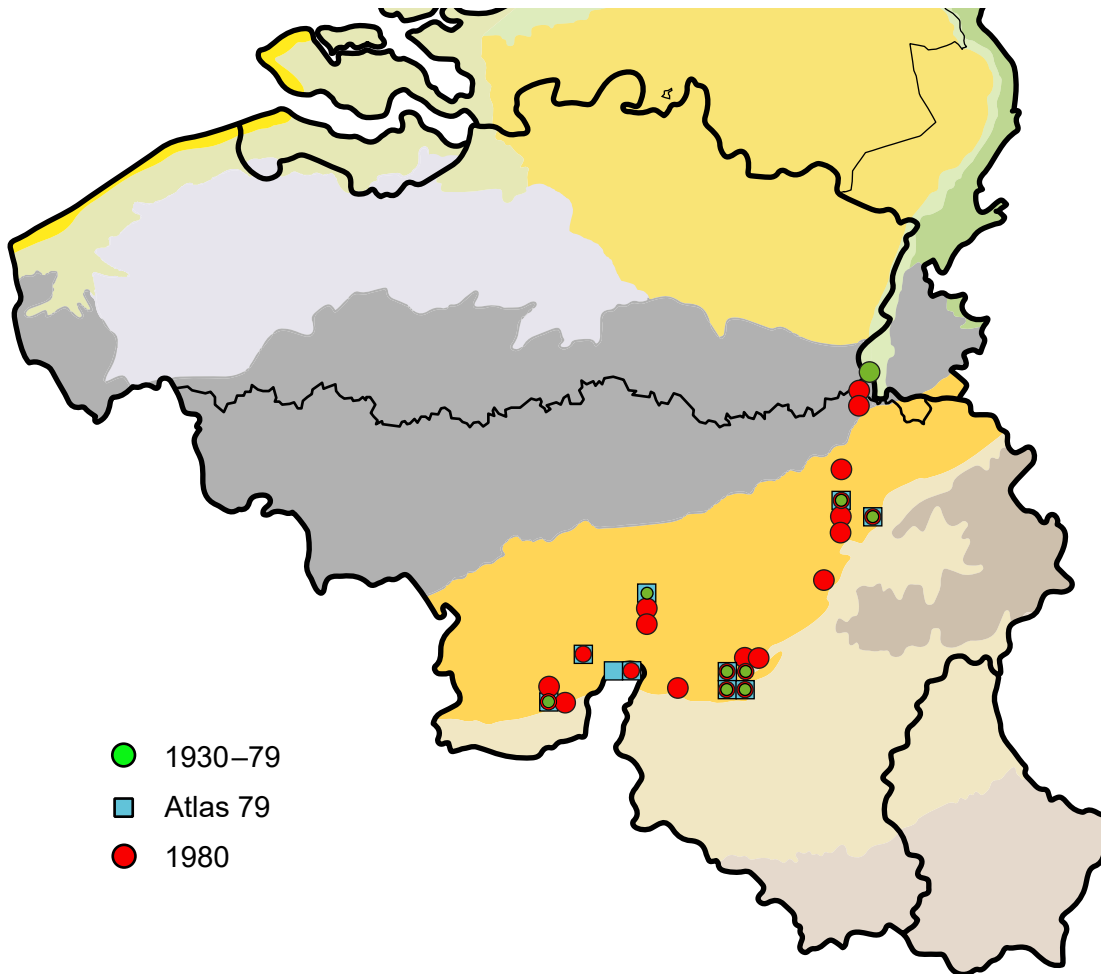


Fig. 3. Verspreiding van *Aster linosyris* L. (Kalkaster) in België en aangrenzend Nederland. De vindplaatsen in Wallonië zijn gebaseerd op de gegevens van de website observatoire.biodiversite.wallonie.be, voor het laatst geraadpleegd op 14 juni 2022. De Nederlandse vindplaats in De Wijngaard bij de Duivelsgrot ten zuidwesten van Maastricht is gebaseerd op de vondst van Victor Westhoff in mei 1950.

Wijngaard. Deze plaatsaanduiding verwijst naar het gebied ten westen en zuiden van de op het zuiden geëxposeerde helling van het Popelmondedal, waar zich ook de Duivelsgrot (ook wel de Wijngaardsgroeve genoemd) bevindt. Op een oude kaart uit het begin van de 19^e eeuw wordt de locatie beschreven als “Onder den Weggaert” en “Op den Weggaert”, waarbij Weggaert een Franse verbastering van Wijngaard is. Tegenover de Duivelsgrot, op de noordoostelijke helling van het Popelmondedal, bevond zich in die tijd inderdaad een wijngaard. Op de afgebeelde kaart (Fig. 4) is eveneens te zien dat de hellingen van het Popelmondedal beweid schraallanden zijn (aangeduid met “pat”, van paturage). Figuur 5 laat de situatie van het Popelmondedal in de jaren vijftig van de vorige eeuw zien.

De door Westhoff beschreven vegetatie met *Aster linosyris* behoort tot het Cerastietum pumili (Associatie van Tengere veldmuur, r13AA01). Deze associatie wordt gerekend tot het Alysso-Sedion (Verbond van Vetkruiden en Kandelaartje) binnen het Sedo-Scleranthetea (de Klasse van de pioniergraslanden op gruis- en steenbodems). De opname betreft het een goed voorbeeld van deze associatie, met soorten als *Sedum album* L. (Wit vetkruid), *Clinopodium acinos* Kuntze (Kleine steentijm), *Helianthemum nummularium* (Geel zonneroosje; een observatie die ook de locatie Duivelsgrot zeer aannemelijk maakt), *Poa compressa* L. (Plat beemdgras), *Saxifraga tridactylites* L. (Kandelaartje) en de bijzonder zeldzame *Moenchia erecta* (Kruismuur), die na 1982 niet meer in ons land is waargenomen en nu als uitgestorven wordt beschouwd (Duistermaat 2020).

LOKAAL VOORKOMEN

Waar de vermeldingen van *Aster linosyris* in ons land aan het begin van de 20^e eeuw verwijzen naar gecultiveerde exemplaren in de omgeving van Zeist en Middelburg (Heukels 1910), duidt de



Fig. 4. Oude kaart van omstreeks 1850 met het Poppelmondedal met ‘Op den Weggaert’, verstrekt door Freek van Westreenen. Net ten noorden, in de rode cirkel, staat de huidige Duivelsgrot aangegeven.



Fig. 5. Zicht op het Poppelmondedal en De Duivelsgrot ten zuidwesten van Maastricht rond 1950. Foto verstrekt door Freek van Westreenen.

waarneming van Westhoff wel degelijk op een ‘wild’ exemplaar in zijn natuurlijk habitat. De Europese vegetatiebeschrijvingen en met name de beschrijvingen uit Oost-België door Piquaray (2007) met *Aster linosyris* komen sterk overeen met de opname van Westhoff. Piquaray beschrijft in zijn studie naar de kalkvegetatie van Oost-België het voorkomen van de soort in het Xerobromion, maar er is sterke overeenkomst met opnamen van het Mesobromion erecti, met soorten als *Pimpinella saxifraga* L. (Kleine bevernel) en *Polygala vulgaris* L. (Gewone vleugeltjesbloem), en ook met het Sedo-Scleranthetea (muurpeperrijke weiden, zandige graslanden en pioniergemeenschappen op rotsen), met onder andere *Echium vulgare* L. (Slangenkruid), *Poa compressa* (Plat beemdgras), *Arenaria serpyllifolia* L. (Gewone zandmuur) en *Sedum album* (Wit vetkruid).

We kunnen speculeren over de mogelijke terugkeer van *Aster linosyris* in Nederland. De klimatologische condities voor het

voorkomen van droge pioniervegetatie op rotsranden lijken gunstig in de nabije toekomst (Bakker et al. 2020). Dagzomende kalkrotsen en aan het natuurbeheer overgedragen mergelgroeven zouden geschikte plaatsen zijn voor de ontwikkeling van vegetatie waarin *Aster linosyris* mogelijk een plek kan vinden. Een beheer gericht op het openhouden van de vegetatie en het voorkomen van opslag van bomen en struiken is daarbij wel een voorwaarde. Maar ... dan moeten de plekken wel gekoloniseerd kunnen worden. Onder de huidige omstandigheden hebben veel soorten van kalkgraslanden en rotsranden, mede door de sterke versnippering en/of geïsoleerde ligging, een beperkte kolonisationscapaciteit, waarbij dispersie de bottleneck lijkt te zijn (zie ook Bakker et al. 2020). De status van de meest nabije populatie van Kalkaster in België is momenteel onbekend. Al met al valt moeilijk te zeggen is wat de mogelijkheden voor terugkeer van de soort in de nabije toekomst zijn. Vooral nog

moeten we het doen met een introductie op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora.

Dankwoord – Graag willen ons dank uitspreken naar Freek van Westreenen voor het historische materiaal en Stephan Hennekens voor het ter beschikking stellen van de Europese verspreidingsgegevens.

LITERATUUR

- Bakker W, Schaminée JHJ, van Rooijen NM. 2020. Pionierbegroeiingen op rotsbodems in Zuid-Limburg: Heden, verleden en toekomst. *Natuurhistorisch maandblad* 109: 181–192.
- Butaye J, Honnay O, Adriaens D, Delescaille LM, Hermy M. 2005. Phytosociology and phytogeography of the calcareous grasslands on Devonian limestone in Southwest Belgium. *Belg. J. Bot.* 138: 24–38.
- Chytrý M, Hennekens SM, Jiménez-Alfaro B, et al. 2016. European Vegetation Archive (EVA): an integrated database of European vegetation plots. *Appl. Veg. Sci.* 19: 173–180. (<https://doi.org/10.1111/avsc.12191>).
- Clusius C. 1601. *Rariorum plantarum historia*. Ex officina Plantiniana Apud Joannem Moretum, Antwerpen. [*Osyris austriaca* op p. 325].
- de Chalmot JA. 1786–1793. Vervolg op M. Noël Chomel; Algemeen huis-houdelijk-, natuur-, zedekundig- en konst- woordenboek'. [*Vlaschkruidig Pronkbloem in deel 8* op p. 5678].
- Diekmann M. 1997. The differentiation of alliances in South Sweden. *Folia Geobot.* 32: 193–205.
- Duistermaat H. 2020. Heukels' Flora van Nederland, ed. 24. Noordhoff Uitgevers, Groningen / Utrecht.
- EVA. 2020. *European Vegetation Archive*, zie ook Chytrý et al. (2016); geraadpleegd op 15 oktober 2020.
- Fédération Wallone-Bruxelles. 2020. Portail Wallonie.be. Website: <http://biodiversite.wallonie.be>; geraadpleegd op 15 oktober 2020.
- Greuter W. 2006+. *Galatella linosyris*. In: Greuter W, von Raab-Straube E (red.), *Compositae*. Euro+Med PlantBase – The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Website: <https://www.emplantbase.org>; geraadpleegd op 15 oktober 2020.
- Heimans E, Heinsius HW, Thijsse JP. 1965. Geïllustreerde flora van Nederland, 2^e druk. W. Versluys, Amsterdam.
- Heukels H. 1909. Nieuwe plantensoorten en nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten in 1908. *Levende Natuur* 13: 199–199.
- Heukels H. 1910. *De flora van Nederland. Deel 3*. N.V. boekhandel en drukkerij voorheen E.J. Brill / N.V. Erven P. Noordhoff's Boekhandel en Uitgeverszaak, Leiden / Groningen. [*Aster linosyris* op p. 354–355].
- Merxmüller H, Schreiber A, Yeo PF. 1976. *Aster L.* In: Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA. (eds.). 1980. *Flora Europaea*. 4: Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae): 112–116. Cambridge University Press, Cambridge.
- Niemann JF. 1811. *Pharmacopoea Batava*. Vol. posterius. Additamenta et indicem continens. Joannis Ambrosii Barth, Lipsiae. [*Heliochrysus tragus*, nom. inval, op p. 77].
- Niemann JF. 1824. *Pharmacopoea Batava*. Tome III. Societas Typogr. Classicum Italia scriptorum, Mediolani. [*Heliochrysus tragus*, nom. inval, op p. 66].
- Linnaeus C. 1753. *Species plantarum* 2. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae.
- Piqueray J, Bisteau E, Bottin G, Mahy G. 2007. Plant communities and species richness of the calcareous grasslands in southeast Belgium. *Belg. J. Bot.* 157–173.
- Schaminée JHJ, Bohm S, Bakker W, van Rooijen NM. 2020. De Berggamander (*Teucrium montanum*): kluizenaar van de Bemelerberg. *Natuurhistorische Maandblad* 109: 133–139.
- Schaminée JHJ, Janssen JAM, Haveman R, Hennekens SM, Heuvelink GBM, Huiskes HPJ, Weeda EJ. 2006. Schatten voor de natuur. Achtergronden, inventaris en toepassingen van de Landelijke Vegetatie Databank. Uitgeverij KNNV, Zeist.
- Sowerby J. 1790–1814. *English Botany; Or, Coloured Figures of British Plants, with Their Essential characters, synonyms, and places of growth. To which will be added, occasional remarks*. James Sowerby, London. [*In Vol. 5 van de 3^e druk uit 1878 Aster linosyris* op p. 112, pl. 1777].