

# *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap), nieuw voor Nederland

B. te Linde<sup>1</sup>, L.-J. van den Berg<sup>2</sup>, C. A. J. Kreutz<sup>3</sup>

## Key words

*Orobanche amethystea*  
Kruisdistelbremraap

**Abstract** – The region around Tolkamer (Province of Gelderland, the Netherlands) has traditionally been an area where and where several *Orobanche* species occur and where broomrapes grow in large numbers. Since the beginning of this century, a new species can be added to the species list of Tolkamer, namely *Orobanche amethystea*. This article discusses the features of this species and its occurrence in the Netherlands and Europe. It also presents extensive habitat data and vegetation relevés from the site at Tolkamer.

**Samenvatting** – De omgeving van Tolkamer (Gelderland) is vanouds een gebied met grote aantallen bremrapen, waar ook verschillende *Orobanche*-soorten voorkomen. Sinds het begin van deze eeuw kan aan de sootelijst een nieuwe Bremraap-soort worden toegevoegd, namelijk *Orobanche amethystea* (Kruisdistelbremraap). Dit artikel behandelt de kenmerken van deze soort en het voorkomen in Nederland en Europa. Het geeft bovendien vegetatieopnamen en uitgebreide gegevens van het habitat van de vindplaats bij Tolkamer.

**Publicatiedatum** – 6 november 2022

(gecorrigeerd op 22 november 2022)

## INLEIDING

Op 5 juli 2015 fotografeerde de eerste auteur een opvallend bleekwitte bremraap in de buurt van het zogeheten Helicopter-veldje bij Tolkamer, Gelderland. In eerste instantie werd aan *Orobanche picridis* Koch (Bitterkruidbremraap) gedacht, die na lange afwezigheid weer was teruggevonden (Kreeftenberg 1990). Aan de hand van de gemaakte foto's was deze bremraap met de Heukels' Flora van Nederland (van der Meijden 2005) echter niet met zekerheid te benoemen. De volgende dag hebben de eerste en tweede auteur de groeiplaats opnieuw bezocht. Met gebruikmaking van een aantal buitenlandse Flora's (Lambinon et al. 2012, Oberdorfer 2001) werd de bremraap uitgesleuteld als *Orobanche amethystea* Thuill.: een soort die niet eerder in Nederland met zekerheid gevonden is. Om volledige zekerheid te krijgen werd een exemplaar uitgegraven. De wortel van de plant bleek inderdaad vergroeid met wortels van *Eryngium campestre* L. (Kruisdistel), de waardplant van deze soort. De determinatie werd bovendien door Naturalis bevestigd (Duistermaat 2015 in litt.).

## BESCHRIJVING EN HERKENNING VAN OROBANCHE AMETHYSTEAE

*Orobanche amethystea* is een overblijvende plant die parasiteert op *Eryngium campestre* en andere schermbloemigen (Fig. 1, 2, 3 & 4). *Orobanche amethystea* is vooral te herkennen aan zijn bloemkleur en de waardplant, die in West-Europa altijd *E. campestre* is.

Het bovengrondse deel van een plant van *Orobanche amethystea* is slank, meestal stevig en ongeveer 15–50 cm hoog (Fig. 5 & 6). De stengel is stevig, rechtopstaand, roodbruin of violet, zelden geelachtig of oranjegeel, en is aan de basis met klierharen en talrijke schutbladen bezet; het bovenste deel van de stengel heeft gewoonlijk minder schutbladen. De onderste schutbladen zijn driehoekig tot breed lancetvormig en kaal, de bovenste schutbladen lancetvormig, klierachtig behaard en afstaand. De bloeiwijze is cilindrisch, met talrijke bloemen in een dichte aar; tijdens de anthese is het onderste deel van de bloeiwijze meer open. Het schutblad is lancetvormig, spits, langer dan de bloemkroon, vanuit het midden naar beneden gebogen, helderbruin of donkerbruin en slechts oppervlakkig met lichte klierharen bezet. De kelkhelften zijn ongelijk tweetandig met lange, toegespitste helften, bijna draadvormig aan het uiteinde, sterk met licht gekleurde klierharen bezet, geaderd, gewoonlijk

<sup>1</sup> Bergjinde BV, Dorpstraat 52, 6909 AL Babberich;  
e-mail: bennotelinde@planet.nl

<sup>2</sup> Van Basten Batenburgstraat 4, 7131 CC Lichtenvoorde;  
e-mail: ljdvdberg@upcmail.nl

<sup>3</sup> Naturalis Biodiversity Center, Postbus 9517, 2300 RA Leiden;  
e-mail: karel.kreutz@naturalis.nl

Correspondentie: [karel.kreutz@naturalis.nl](mailto:karel.kreutz@naturalis.nl)



Fig. 1. Habitus van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.



Fig. 2. Verschillende stadia van de bloei van bloeiende planten van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.

driekwart van de lengte van de bloemkroon en meestal roodachtig paars, zoals de bloemkroon maar donkerder. De bloemen zijn middel aanvankelijk rechtopstaand, later bijna horizontaal afstaand. De bloemkroon is meestal 12–20 mm lang buisvormig, gebogen, boven de inplant van de meeldraden knievormig naar beneden gebogen, zwak klierachtig behaard, geel, oranjegeel tot goudgeel of geelachtig wit, violet aangelopen en donker-violet geaderd. De rugzijde van de bloemkroon is vanaf de basis gekromd, bijna recht in het midden, naar beneden gebogen en nabij de bovenlip weinig naar boven gebogen. Op de bovenkant van de bloemkroon bevinden zich doorzichtige witte klierharen die lichtgele vloeistof afgeven. De bovenlip van de bloemkroon bestaat uit twee helften, met afstaande zijlobben. De onderlip van de bloemkroon is teruggeslagen, violet geaderd met drie bijna gelijk grote getande, ovale lobben. De meeldraden zijn 3–4,5 mm boven de voet van de kroonbuis ingepland. De helmtdraden zijn onderaan kaal of zwak klierachtig behaard. De stijl is schaars klierachtig behaard. De stempel bestaat uit twee bolvormige lobben en is (bruin)violet, bruin tot zwart, roodbruin, zelden oranjegeel tot goudgeel. Het vruchtbeginsel is aan de basis geel.

De lengte van de bloemkroon was bij exemplaren van *Orobanche amethystea* in Tolkamer tussen 18 en 22 mm. Dat sluit *O. minor* Sm. (Klavervreter) en *O. picridis* Koch (Bitterkruidbremraap), die veel kleinere bloemen hebben, uit. De meeldraden zijn onderaan behaard: dit sluit *O. reticulata* Wallr. (Distelbremraap), *O. picridis* en *O. caryophyllacea* Sm. (Walstrobremraap) uit. De knop van de stamper is bruinrood: dit sluit *O. lutea* Baumg. (Rode bremraap), die een gele stamper heeft, uit. Een uitgegraven exemplaar van de bleekwitte bremraap groeide op *Eryngium campestre*, en dit sluit de meeste andere bremraapsoorten uit. De bloeitijd is van mei tot eind juli.

De bloei van *Orobanche amethystea* begint in de eerste week van mei; dat is later dan de bloei van *O. lutea* en *O. caryophyllacea*. De bloei gaat door tot in augustus; de andere bremrapen zijn bij Tolkamer half juni al volledig uitgebloeid (Fig. 7). Voor Duitsland wordt opgegeven dat de soort vanaf mei begint te bloeien.

De bloemkleur is overwegend wit tot geelachtig met violette adering. In het veld viel begin juli vooral de lichte geelwitte bloemkleur op. Vlakbij de groeiplek groeien *Orobanche lutea* en *O. caryophyllacea* en hun waardplanten, deze bremrapen waren toen al uitgebloeid.

#### Full description of *Orobanche amethystea* (in English)

Plant slender, usually stout, approximately 15–50 cm tall (Fig. 5 & 6). Stem stout, rarely slender, erect, red-brown or violet, rarely yellowish or orange-yellow, glandular-pubescent, with numerous scale leaves at base and usually with fewer scale leaves above. Lower scale leaves erect to obliquely patent, triangular to broadly lanceolate and glabrous; upper ones lanceolate, glandular-pubescent, obliquely patent. Inflorescence cylindrical, with numerous flowers in a dense spike; later on more lax in lower parts. Bracteoles absent. Bracts lanceolate, acute, longer than the corolla, deflexed from the middle, bright brown or dark brown and sparsely glandular-pubescent. Calyx-segments entire or unequally bidentate with long, acuminate halves, almost filiform at the apex, richly glandular-pubescent with light hairs, veined, usually three quarters of the length of the corolla and more darkly coloured than the latter, usually reddish or violet. Flowers medium sized, erect at first, spreading to almost horizontal later. Corolla usually 12–20 mm long, tubular, flexed, above the insertion



Fig. 3. Bloeiwijze van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.



Fig. 4. Detail van een bloeiwijze van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.



Fig. 5. Herbariumexemplaar van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap), verzameld in een uiterwaard bij Tolkamer, Gelderland, door Benno te Linde op 6 juli 2015 (B. te Linde s.n., herb. te Linde). Foto: Benno te Linde.



Fig. 6. Detail van de bloeiwijze van het herbariumexemplaar van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) van Fig. 5 (*B. te Linde s.n.*, herb. te Linde). Foto: Benno te Linde.

of the stamens geniculate or bent downwards, sparsely glandular-pubescent, yellow, orange yellow to golden yellow or yellowish-white, tinged with violet, with dark violet veins. Dorsal line of the corolla curved, geniculate, from the base upwards, almost straight in the middle, bent downwards near the upper lip and slightly raised at the apex. Upper lip of the corolla consisting of two halves, with spreading lobes, becoming deflexed later. Lower lip of the corolla with three crenate, oval lobes, which are deflexed and show violet veins. Stamens inserted 3–4.5 mm above the base of the corolla-tube, with crescent-shaped glands at the base. Filaments pubescent with short hairs and sparsely glandular-pubescent or glabrous below the anthers. Anthers sparsely pubescent at the line of fusion. Style sparsely glandular-pubescent. Stigma consisting of two spherical lobes, violet, brown to black, red-brown, rarely orange yellow to golden yellow.

#### DE NEDERLANDSE GROEIPLAATS VAN *OROBANCHE AMETHYSTEA*

*Orobanche amethystea* groeit bij Tolkamer aan de rand van het zogeheten Helicopterveldje (Fig. 8 & 9): een hoger gelegen terrein dat in de kringen van floraliefhebbers een magische klank heeft vanwege de bijzondere flora. Het terrein is in de jaren 90 van de vorige eeuw verstoord doordat het als grond- en stenendepot is gebruikt. De bijzondere flora werd tot aan de randen teruggedrongen (Anonymus 1994). Het centrale deel van

het veldje raakte begroeid met algemene ruderaal soorten met hier en daar wat resten van het stroomdalgrasland, met onder andere *Eryngium campestre* en *Salvia pratensis* L. (Veldsalie). Een recente verstoring vond plaats door het storten van grond. In bovengenoemd rapport (Anonymus 1994) worden *O. lutea* en *O. caryophyllacea* genoemd voor het gebied. De waardplanten van *O. lutea* en *O. caryophyllacea* zijn *Medicago falcata* L. (Sikkelklaver) en *Galium*-soorten (Walstro). Beide soorten zijn hier veel aanwezig.

Tegenwoordig wordt het Helicopterveldje gemaaid, er groeit weinig *Eryngium campestre*. Net buiten het raster, geplaatst vanwege vee in een deel van een door paarden begraaide uiterwaard, groeit juist zeer veel *E. campestre*. De uiterwaard is in beheer bij Staatsbosbeheer. Het terrein is licht geaccidenteerd en heeft hellinkjes in alle windrichtingen. *Orobanche amethystea* groeit zowel op de noord- als de westhelling, waar zeer veel *E. campestre* groeit. De bodem bestaat uit zandige klei.

De omgeving van de groeiplaats bij Tolkamer is bijzonder rijk aan bremrapen. Bij Tolkamer zijn tot dusver de volgende bremraapsoorten gevonden (te Linde & van de Berg 2003): *Orobanche minor*, *O. lutea* (Fig. 10 & 11), *O. reticulata*, *O. picridis* en *O. caryophyllacea* (Fig. 12 & 13). De waardplanten van deze bremraapsoorten (vlinderbloemigen, composieten en sterbladigen) zijn bij Tolkamer vrij algemeen en deze groeien vaak vlak naast of door elkaar. De determinatie van een bepaalde bremraap kan hier zeker niet uitsluitend op basis van de waardplanten die vlakbij *O. amethystea* groeien.



Fig. 7. Een groepje uitgebloeide planten van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 9 juli 2020. Foto: Benno te Linde.



Fig. 8. Het biotoop van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 9 juli 2020. Foto: Benno te Linde.





Fig. 9. Een groepje bloeiende planten van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 1 juli 2020. Foto: Benno te Linde.

### AANTALLEN VAN *OROBANCHE AMETHYSTEA* BIJ TOLKAMER

Op 13 juni 2020 werden de meeste bloeiende exemplaren geteld, namelijk 123 planten. In totaal werden in datzelfde jaar 184 bloeistengels geteld. Een flink aantal van de bloeistengels is in de loop van het seizoen verdwenen (Fig. 14). Ze zijn waarschijnlijk afgevreten door de runderen die in het terrein grazen en een enkele exemplaar werd vertrapt door belangstellenden.

### DE VERSPREIDING VAN *OROBANCHE AMETHYSTEA*

Het areaal van *Orobanche amethystea* omvat West-, Midden- en Zuid-Europa, namelijk van Portugal en Spanje via Frankrijk, West-Duitsland, Italië tot aan het Balkanschiereiland. De soort is zeldzaam op Corsica, Sardinië en Sicilië. In Duitsland is de soort voornamelijk aangetroffen in het Rijngebied. Hij is zeldzaam in de oostelijke mediterrane landen, evenals in Noord-Afrika (Kreutz 1995).

Zwaartepunten in de verspreiding zijn het noorden en midden van Frankrijk en het midden en zuiden van Spanje. In Duitsland kwam de soort tot 1950 voor bij Keulen, maar recent alleen bij de Kaiserstuhl op zo'n 800 km van Tolkamer. Er zijn in Duitsland drie kleine populaties in natuurgebieden bekend: Kaiserstuhl, Kraichgau en Bergstrasse (Demuth 1996). In de deelstaat

Baden-Württemberg, waarin deze natuurgebieden liggen, staat *Orobanche amethystea* als 'met uitsterven bedreigd' ("vom Aussterben bedroht"), Kategorie 1 op de Rode Lijst (Breunig & Demuth 1999).

Meldingen van *Orobanche amethystea* in Kent in Engeland bleken betrekking te hebben op afwijkende exemplaren van *O. minor*, die hier op *Eryngium maritimum* L. (Blauwe zeedistel), Zeewinde (*Convolvulus soldanella* L.), *Honckenia peploides* (L.) Ehrh. (Zeepostelein) en *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *boreoatlanticus* (Simonet & Guin.) Melderis (Biestarwegras) (als *Elymus farctus*) bleken te parasiteren (Rumsey & Jury 1991).

### OUDE VONDSTEN VAN *OROBANCHE AMETHYSTHA* IN NEDERLAND

In het verleden is de soort verscheidene keren opgegeven voor Nederland: van Violette bremraap "op enkele plaatsen aangetroffen" in 1919 (Vuyck 1919) en "op eenige plaatsen gevonden" in 1923 (Heukels 1923). Deze zinsnede blijft in de Heukels' Flora tot 1968 staan (van Oostroom 1968).

In de Geïllustreerde Flora van Nederland staat in 1927 "?z.z.z. Twijfelachtig inlandsch" (Heimans 1927).

In de Flora Neerlandica merkt van der Land (1966) op "De oostelijke vondsten, met name in het Fluv. distr., blijken voor



Fig. 10. Habitus van *Orobanche lutea* Baumg. (Rode bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.



Fig. 11. Bloeiwijze van *Orobanche lutea* Baumg. (Rode bremraap) met de kenmerkende gele stampers bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.



Fig.12. Habitus van *Orobanche caryophyllacea* Sm. (Walstrobremraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.



Fig. 13. Bloeiwijze van *Orobanche caryophyllacea* Sm. (Walstrobemraap) bij Tolkamer, Gelderland, 17 mei 2020. Foto: Karel Kreutz.

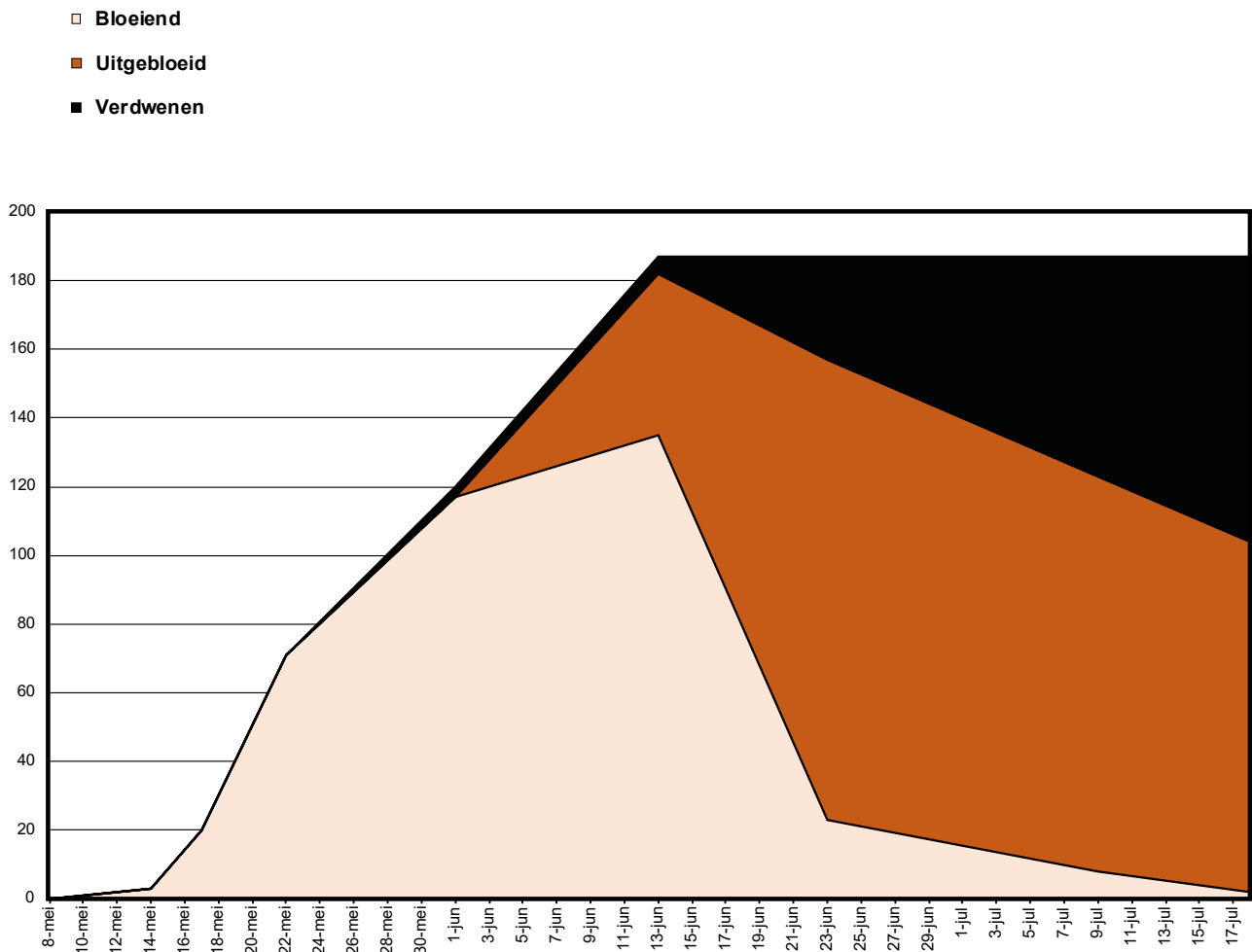


Fig. 14. Aantal bloeiende exemplaren van *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) bij Tolkamer, Gelderland, in 2020.

het grootste deel betrekking te hebben op *Orobanche pallidiflora* Wimm. & Grab. [= *O. reticulata* subsp. *pallidiflora* (Wimm. & Grab.) Tzvelev, zie [Dirkse et al. 2007](#)], terwijl de vondsten uit de duinen *O. picridis* betreffen. *O. amethystea* komt vooral voor in Spanje en Frankrijk, bereikt België en Engeland niet, doch wel de Duitse Rijnstreek, waar in de omgeving van Bonn de noordelijkste groeiplaats ligt” ([van der Land 1966](#)). In de Heukels-Van Oostroom Flora van Nederland van 1977 volgt een rectificatie: “Ten onrechte werd vroeger *O. amethystea* Thuill. voor Nederland vermeld” ([van Oostroom 1977](#)).

## ECOLOGIE

*Orobanche amethystea* is een warmteminnende soort. De meeste groeiplaatsen in het buitenland bevinden zich in droge, xerotherme graslanden met open struikgewas, meestal met een zuidelijke geëxponeerde expositie, op kalkhoudende leemachtige grond en löss. Ook [Kreutz \(1995\)](#) ziet *O. amethystea* als bewoner van droge graslanden en zonnige boszomen op zuidhellingen: “an lichten Gebuschsaumen auf Kalkreichen Lehm- und Lössboden”. De soort is zeer zeldzaam en treedt slechts sporadisch met weinig exemplaren op. Grote populaties zijn zeldzaam.

In Duitsland groeit *Orobanche amethystea* in droge graslanden. Vegetatie-opnamen werden gepubliceerd door [Sleumer \(1934\)](#). In de Boven-Rijnse Laagvlakte zijn in 1978 en 1987, zowel op löss als op vulkanisch gesteente, opnamen van vegetaties

met *O. amethystea* gemaakt; deze vegetaties zijn tot het Xerobrometum te rekenen ([Wilmanns 1988](#)). De situatie in de Boven-Rijnse Laagvlakte verschilt echter nogal met de situatie in de uiterwaard bij Tolkamer.

Van de vegetatie in Tolkamer zijn verschillende vegetatie-opnamen gemaakt ([Tabel 1](#)). De vegetatie in Tolkamer is te rekenen tot een verstoorde en fragmentair ontwikkelde vorm van het Medicagini-Avenetum pubescentis, de Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver. Dit typische stroomdalgrasland is sterk bedreigd en achteruitgegaan door grasland'verbetering', verandering van beheer en dijkverzwaring. In de opnamen zijn twee varianten te onderscheiden, één van iets drogere bodem ([Tabel 1](#), opnamen 1 en 2) en één van iets vochtiger bodem ([Tabel 1](#), opnamen 3, 4 & 5). In beide varianten komt het ruige karakter naar voren door het voorkomen van *Tanacetum vulgare* L. (Boerenwormkruid, groep A), respectievelijk *Chaerophyllum bulbosum* L. (Knolribzaad) en *Rumex crispus* L. (Kruizuring). [Schaminée et al. \(1996\)](#) wijzen erop dat de associatie stroomopwaarts van Arnhem een ruiger karakter heeft dan in de rest van het rivierengebied, en de groeiplaats van *Orobanche amethystea* vormt hierop geen uitzondering.

Hoewel de vegetatie op de groeiplaatsen bij Tolkamer sterk verschilt van die in de Boven-Rijnse laagvlakte, zijn er ook wel verbanden aan te wijzen. Het Xerobrometum wordt gerekend tot de Festuco-Brometea, de klasse van droge graslanden waartoe in Nederland het kalkgrasland (Gentiano-Koelerietum) wordt gerekend, en waar in het buitenland bijvoorbeeld de steppevegetatie

Tabel 1. Vegetatieopnamen met *Orobanche amethystea* Thuill. (*Violette bremraap*) van het Sedo-Cerastion / Medicagini-Avenetum (Verbond der droge stroomdalgraslanden / Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver) bij Tolkamer, Gelderland. De opnames zijn gemaakt door Benno te Linde op 22 mei 2020 (zie ook Fig. 15, 16, 17, 18 & 19). De bedekking van de soorten is geschat met de 9-delige aangepaste schaal van Braun-Blanquet (Westhoff et al. 1995). Om de tabel leesbaar te houden zijn een aantal soorten als voetnoot opgenomen.

Opnamenummer	1 <sup>i</sup>	2 <sup>ii</sup>	3 <sup>iii</sup>	4 <sup>iv</sup>	5 <sup>v</sup>	
<b>Locatie</b>	in uiterwaard	Helicop- terveldje	in uiterwaard	in uiterwaard	in uiterwaard	
<b>Beheer</b>	begrazing door rundvee	maaibeheer	begrazing door rundvee	begrazing door rundvee	begrazing door rundvee	
<b>Opp. proefvlak (m<sup>2</sup>)</b>	3 × 3	3 × 3	3 × 3	3 × 3	3 × 3	
<b>Expositie</b>	NW	–	NW	NW	ZW	
<b>Inclinatie (graden)</b>	20	0	20	20	20	
<b>Bedekking totaal (%)</b>	70	95	70	60	80	
<b>Bedekking kruidlaag (%)</b>	60	60	70	60	70	
<b>Bedekking moslaag (%)</b>	10	90	1	1	10	
<b>Gem. hoogte hoge kruidlaag (cm)</b>	40	50	40	50	70	
<b>Gem. hoogte lage kruidlaag (cm)</b>	10	30	30	20	20	
<b><i>Orobanche amethystea</i></b>	<b>1</b>	<b>r</b>	<b>r</b>	<b>1</b>	<b>r</b>	<b>Violette bremraap</b>
<b>Sedo-Cerastion / Medicagini-Avenetum</b>						
<i>Eryngium campestre</i>	2b	2a	4	3	3	Kruisdistel
<i>Avenula pubescens</i>	1	1	1	1	1	Zachte haver
<i>Medicago falcata</i>		+	1	1	1	Sikkelklaver
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	r	r		r	+	Geoorde zuring
<i>Convolvulus arvensis</i>	2b		2a	2m	2m	Akkerwinde
<i>Cerastium arvense</i>	1		2m	2m	2m	Akkerhoornbloem
<i>Euphorbia cyparissias</i>		+		1		Cipreswolfsmelk
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	2a				Grote centaurie
<i>Carex colchica</i>	1	2m				Rivierduinzegge
<i>Thalictrum minus</i>		2m				Kleine ruit
<i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>teucrium</i>		1				Brede ereprijs
<i>Salvia pratensis</i>				+		Veldsalie
<b>Overige soorten</b>						
<i>Achillea millefolium</i>	+		+		+	Duizendblad
<i>Allium vineale</i>		+		+	1	Kraailook
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	+	1	1	1	Gewone glanshaver
<i>Cardamine hirsuta</i>	1		+	1		Kleine veldkers
<i>Carex arenaria</i>					1	Zandzegge
<i>Carex hirta</i>	2a				2m	Ruige zegge
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	2a				Grote centaurie
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	1		r			Gewone hoornbloem
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>			r	1		Knolribzaad
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	1	+	1	1		Kropaar
<i>Draba verna</i>		+			2m	Vroegeling
<i>Elymus repens</i>	1	2a	1		2m	Kweek
<i>Equisetum arvense</i>	1				2m	Heermoes
<i>Equisetum ramosissimum</i>			1	+		Vertakte paardenstaart
<i>Festuca brevipila</i>				r		Hard zwenkgras
<i>Festuca rubra</i>	2m	2a	2a	2a	2m	Rood zwenkgras
<i>Galium mollugo</i>		1	1			Glad walstro
<i>Galium verum</i>				2m	2m	Geel walstro
<i>Jacobaea vulgaris</i>	1	1		1	1	Jakobskruiskruid
<i>Knautia arvensis</i>		2a			+	Beemd-kroon
<i>Lolium perenne</i>	1		1	1		Engels raai-gras
<i>Melilotus species</i>				r		Honingklaver
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	+		+			Gewone vogelmelk
<i>Picris hieracioides</i>	1				r	Echt bitterkruid
<i>Plantago lanceolata</i>		1	1	r	1	Smalle weegbree
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+		+	1		Knolboterbloem
<i>Rumex crispus</i>	r		r			Krulzuring

<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	+					Avondkoekoeksbloem
<i>Stellaria pallida</i>	r					Duinvogelmuur
<i>Tanacetum vulgare</i>		2a			1	Boerenwormkruid
<i>Taraxacum species</i>	r		r		+	Paardenbloem
<i>Thymus pulegioides</i>		+				Grote tijm
<i>Trifolium dubium</i>		+	+		+	Kleine klaver
<i>Trifolium pratense</i>	1	+				Rode klaver
<i>Trisetum flavescens</i>		+				Goudhaver
<i>Urtica dioica</i>	1					Grote brandnetel
<i>Valerianella locusta</i>					1	Gewone veldsla
<i>Veronica arvensis</i>	2m	1	2m	2m	2m	Veldereprijs
<i>Veronica hederifolia</i>			+			Klimopereprijs
<i>Vicia cracca</i>	1	1				Vogelwikke
<i>Vicia hirsuta</i>			+	1		Ringelwikke
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i>		r	+		+	Vergeten wikke

i. **Opname 1:** in uiterwaard, begrazing door rundvee. Expositie: NW 20°.

#### Overige soorten

**Vaatplanten** — *Arabidopsis thaliana* – Zandraket 1; *Arenaria serpyllifolia* – Zandmuur 2m; *Geranium dissectum* – Slipbladige ooievaarsbek; *Geranium molle* – Zachte ooievaarsbek 1; *Poa angustifolia* – Smal beemdgras 2m; *Rumex crispus* – Krulzuring r; *Stellaria apetala* – Donkere vetmuur r; *Urtica dioica* – Grote brandnetel 1.

**Mossen** — *Brachythecium albicans* – Bleek dikkopmos 1; *Brachythecium rutabulum* – Gewoon dikkopmos 2b; *Kindbergia praelonga* – Fijn laddermos 2m; *Plagiomnium affine* – Rond boogsterrenmos +.

ii. **Opname 2:** Helicopterveldje, maaibeheer. Geen expositie.

#### Overige soorten

**Vaatplanten** — *Arabidopsis thaliana* – Zandraket 1; Zandraket 1 2m; *Cerastium glomeratum* – Kluwenhoornbloem +; *Veronica hederifolia* – Klimopereprijs +.

**Mossen** — *Brachythecium albicans* – Bleek dikkopmos 2m; *Calliergonella cuspidata* – Gewoon puntmos 3; *Kindbergia praelonga* – Fijn laddermos 2m; *Plagiomnium affine* – Rond boogsterrenmos +; *Rhytidadelphus squarrosus* – Gewoon haakmos 3.

iii. **Opname 3:** in uiterwaard, begrazing door rundvee. Expositie: NW 20°.

#### Overige soorten

**Vaatplanten** — *Festuca brevipila* – Hard zwenkgras r; *Geranium molle* – Zachte ooievaarsbek 2m; *Heracleum sphondylium* – Gewone berenklaauw +.

**Mossen** — *Brachythecium rutabulum* – Gewoon dikkopmos 2m; *Kindbergia praelonga* – Fijn laddermos +.

iv. **Opname 4:** in uiterwaard, begrazing door rundvee. Expositie: NW 20°.

#### Overige soorten

**Vaatplanten** — *Glechoma hederacea* – Hondsdraf 1; *Valerianella locusta* – Gewone veldsla 1.

**Mossen** — *Brachythecium albicans* – Bleek dikkopmos 2m; *Plagiomnium affine* – Rond boogsterrenmos 2m.

v. **Opname 5:** in uiterwaard, begrazing door rundvee. Expositie: ZW 20°.

#### Overige soorten

**Vaatplanten** — *Capsella bursa-pastoris* – Herderstasje r; *Heracleum sphondylium* – Gewone berenklaauw +; *Poa pratensis* subsp. *pratensis* – Veldbeemdgras +.

**Mossen** — *Brachythecium albicans* – Bleek dikkopmos 2a; *Ceratodon purpureus* – Gewoon purpersteeltje 1.

onderdeel van uitmaakt. In de Nederlandse plantensociologische literatuur (zie voor een samenvatting: Schaminée et al. 1996) heeft de discussie gewoed waar het Medicagini-Avenetum eigenlijk ondergebracht zou moeten worden: in de Koelerio-Coryneporetea of in de Festuco-Brometea. Soorten die voor dit laatste pleiten zijn *Salvia pratensis*, *Euphorbia cyparissias* L. (Cipreswolfsmelk) en *Centaurea scabiosa* L. (Grote centaurie), om er een paar te noemen die in onze opnamen (Tabel 1) ook genoteerd zijn.

Hoewel de standplaatsen van het Xerobrometum en het Medicagini-Avenetum overduidelijk verschillen, lijkt dit *Orobanche*

*amethystea* niet uit te maken. Blijkbaar kan de soort ook in de mesotherme graslanden van het Sedo-Cerastion gedijen en is hij minder kieskeurig ten aanzien van de droogte en/of temperatuur dan uit het voorkomen in het Xerobrometum te vermoeden is.

## CONCLUSIES

De ontdekking van *Orobanche amethystea* in Nederland is een bewijs dat rivieren als verbindingzone tussen verschillende ver





Fig. 15. Vegetatieopname 1 van Tabel 1 van de vegetatie met *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) in de uiterwaard bij Tolkamer, Gelderland, op 22 mei 2020. Foto: Benno te Linde.



Fig. 16. Vegetatieopname 2 van Tabel 1 van de vegetatie met *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) in het Helicopterveldje bij Tolkamer, Gelderland, op 22 mei 2020. Foto: Benno te Linde.



Fig. 17. Vegetatieopname 3 van Tabel 1 van de vegetatie met *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) in de uiterwaard bij Tolkamer, Gelderland, op 22 mei 2020. Foto: Benno te Linde.



Fig. 18. Vegetatieopname 4 van Tabel 1 van de vegetatie met *Orobanche amethystea* Thuill. (Violette bremraap) in de uiterwaard bij Tolkamer, Gelderland, op 22 mei 2020. Foto: Benno te Linde.



Fig. 19. Vegetatieopname 5 van Tabel 1 van de vegetatie met *Orobanchë amethystea* Thuill. (Violette bremraap) in de uiterwaard bij Tolkamer, Gelderland, op 22 mei 2020. Foto: Benno te Linde.

van elkaar verwijderde natuurgebieden kunnen functioneren. Zoals eerder in 1987 (Wilmanns 1988), waar *O. picridis* mogelijk door rivierwater uit het Saargebied of de Harz werd aangevoerd.

Op de groeiplaats bij Tolkamer ontstaan opengetrapte plekken als runderen en paarden in de winter het laatste groen tussen de distels wegvreten. De zaden van *Orobanchë amethystea* krijgen zo goede kansen om dichtbij de wortels van Kruisdistel te geraken en daar te ontkiemen.

## DE NEDERLANDSE NAAM

De Nederlandse naam voor *Orobanchë amethystea* is Violette bremraap, wat een letterlijke vertaling van de Franse naam 'Orobanchë violette' is. Deze naam, die in de Flora van België (Lambinon 2012) en in Heukels' Flora (Duistermaat 2020) nog steeds wordt gebruikt, kan echter leiden tot verwarring. De kleur van de Bremraap is slechts beperkt geschikt om als determinatiekenmerk te gebruiken en zeker voor kleurenblinde floraliefhebbers is deze naam verwarrend en onmogelijk bruikbaar. De naam gekoppeld aan de waardplant, zoals bij Distelbremraap (*O. reticulata*), Klimopbremraap (*O. hederæ* Duby) enz., lijkt ook in dit geval het minst tot verwarring en fouten te leiden. Vandaar dat wij hier voorstellen de Nederlandse naam te veranderen in **Kruisdistelbremraap**.

## LITERATUUR

Anonymus. 1994. Milieu effect rapportage uitwijkhaven Lobith – deelstudie gevolgen voor natuur, STL-rapport no. 94-03. Rijkswaterstaat, Directie Gelderland.

- Beck von Mannagetta G. 1930. Orobanchaceae. In: Engler A (Hrsg.) Das Pflanzenreich. Regni Vegetabilis Conspectus. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- Breunig T, Demuth S. 1999. Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Baden-Württembergs Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe.
- Demuth S. 1996. Orobanchaceae. In: Sebold O, Seybold S, Philippi G, Wörz A. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 5: 361–398. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Dirkse GM, Hochstenbach SMH, Reijerse AL. 2007. Flora van Nijmegen en Kleef 1800–2006. Het Zevendal, Mook.
- Duistermaat H. 2020. Heukels' Flora van Nederland, ed. 24. Noordhoff Uitgevers, Groningen / Utrecht.
- Heimans E, Heinsius HW, Thijsse JP. 1927. Geïllustreerde Flora van Nederland. W. Versluys, Amsterdam.
- Heukels H. 1923. Schooflora voor Nederland. Noordhoff, ed. 16. Groningen.
- Kreeftenberg H. 1990. De Bitterkruidbremraap bij Tolkamer. Natuur en Landschap in Achterhoek en Liemers 4: 90–95.
- Kreeftenberg H. 1992. Bremrapen in de Liemers. Natura 89: 130–133.
- Kreutz CAJ. 1995. Orobanchë. The European broomrape species. Central and northern Europe. Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Roermond.
- Lambinon J, De Langhe J-E, Delvosalle L, Duvigneaud J. 2012. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Nationale Plantentuin van België, Meise.
- Netzwerk Phytodiversität Deutschland & Bundesamt für Naturschutz. 2013. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- Oberdorfer E. 2001. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Pusch J., Günther KF. 2009. Orobanchaceae (Sommerwurzgewächse). In: G. Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band 6/1A, Lieferung 1. Weissdorn, Jena.
- Rumsey J, Jury S.L. 1991. An account of Orobanchë L. in Britain and Ireland. *Watsonia* 18: 25–295.
- Schaminée JHJ, Stortelder AHF, Weeda EJ (red.). 1996. De Vegetatie van Nederland. 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.

- Sleumer HO. 1934. Die Pflanzenwelt des Kaiserstuhls. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 77: 11–170 (6–112).
- te Linde B, van den Berg LJ. 2003. Atlas van de Flora van Oost-Gelderland. Stichting de Maandag, Ruurlo.
- Uhlich H, Pusch J, Barthel KJ. 1995. Die Sommerwurzarten Europa: Gattung Orobanche. Westarp-Wiss, Magdeburg.
- van Eck JMC, van Zuijlen MP, Sykora KV. 1997. De invloed van het beheer op de vegetatie van de Bylanddijk en Helicopterveldje. [Stratiotes 14: 3–18](#).
- van der Land J. 1966. [Orobanchaceae](#). In: van Oostroom SJ, van der Veen R, de Jongh SE, Stafleu FA, Westhoff V. 1966. Flora Neerlandica. 4 (2). 99. Solaceae – 101. Orobanchaceae. Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging, Amsterdam.
- van der Meijden R. 2005. Heukels' Flora van Nederland, ed. 23. Wolters-Noordhoff, Groningen / Houten.
- van Oostroom SJ. 1968. Heukels-Van Oostroom Flora van Nederland, ed. 18. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- van Oostroom SJ. 1977. Heukels-Van Oostroom Flora van Nederland, ed. 19. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Vuyck L. 1919. Suringar Geïllustreerde Zakflora. Wolters, Groningen / Den Haag.
- Westhoff V, Schaminée JHJ, Stortelder AHF. 1995. De analytische fase van het vegetatieonderzoek. In: Schaminée JHJ, Stortelder AHF, Westhoff V (red.), De vegetatie van Nederland. 1. Inleiding tot de plantensociologie – grondslagen, methoden en toepassingen: 63–80. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Wilmanns O. 1988. Können Trockenrasen derzeit trotz Immissionen überleben? Eine kritische Analyse des Xerobrometum im Kaiserstuhl. [Carolinea 46: 5–16](#).