

# Natuurhistorisch 10 Maandblad

Liggende vleugeltjesbloem in Limburg

Een flamingo in Nationaal Park  
De Maasduinen

Opmerkelijke Luiks-Limburgse  
Krijtfossielen: deel 48









# Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) in Limburg

OVERLEVEN OP DE GRENS VAN DROOG EN NAT

J.T. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, e-mail: [jthermans21@gmail.com](mailto:jthermans21@gmail.com)

Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) is een kleine, overblijvende plant met dunne, liggend opstijgende stengels en een armbloemige bloeiwijze [figuur 1]. Nederland ligt in het centrum van haar Europese verspreidingsgebied, waarbij ze in ons land vrijwel beperkt is tot de pleistocene zandstreken.

In deze bijdrage wordt de verspreiding in Limburg geactualiseerd waarbij gebruik is gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (geraadpleegd 23 december 2021). Op veel Limburgse locaties is Liggende vleugeltjesbloem inmiddels verdwenen. Tegenwoordig behoort ze in onze provincie tot de zeer zeldzaam geworden plantensoorten. De resultaten van het in 2021 verrichte Limburgse veldonderzoek worden besproken op basis van haar ecologie en de gemaakte vegetatieopnamen.

## VELDKENMERKEN

Liggende vleugeltjesbloem bloeit in de voorzomer en zomer (mei tot september). De stengels liggen uitgespreid op de grond of zijn opstijgend en aan de voet niet houtig. De bladeren zijn vrij kort, langwerpige eivormig. Ze lijken enigszins op die van tijm (*Thymus spec.*), vandaar ook de naam *serpyllifolia* (met bladen als tijm). Aan de voet van de stengel staan de bladeren tegenover elkaar, hogerop verspreid [figuur 2].

Bij vleugeltjesbloemen zijn twee van de vijf kelkbladen opvallend groot en van dezelfde kleur als de bloemkroon. Dit zijn de zogenaamde 'vleugels' van de bloem. Meestal komen maar drie kroonbladen tot ontwikkeling, waarbij het onderste kroonblad aan de top een kamvormig ingesneden aanhangsel heeft. De bloemen zijn tweeslachtig en geordend in een vrij losse bloeiwijze. Bij Liggende vleugeltjesbloem staan de bloemen vaak aan het eind van de stengel, maar soms ook aan de zijkant door het uitgroeien van bebladerde zijtakjes. De bloeiwijze telt meestal maar kleine trossen van drie tot tien bloemen. Vaak zijn de bloemen helderblauw [figuur 1 & 2], maar in sommige populaties (Brunsummerheide, Grote Moost) bleekblauw tot zelfs roze-violet [figuur 1 & 3]. De bloemkroon is iets langer dan de vleugels en 5 tot 6 mm groot. De vleugels zijn stomp tot iets

## FIGUUR 1

Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) kan in een populatie (hier op de Meinweg) bloemen met verschillende kleur vertonen: van diepblauw tot roze-violet. (foto: J.T. Hermans).





▲▲ FIGUUR 2  
Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*), hier in de Meinweg, met de karakteristieke korte eivormige bladeren die aan de voet van de stengel tegenover elkaar staan. (foto: J.T. Hermans).

▲ FIGUUR 3  
In de Grote Moost heeft het grootste deel van de populatie van Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) bleekblauwe tot witte bloemen (foto: J.T. Hermans)

toegespitst met een vertakte middennerf en netvormig geordende zijnerf [figuur 4a]. Insectenbezoek van de bloemen is schaars, waardoor zelfbestuiving veelvuldig voorkomt. De vrucht is een omgekeerd hartvormige doosvrucht, ongeveer 4 mm lang en 3 mm breed [figuur 4b]. Ze is breder en korter dan de niet afvallende, uitgegroeide groen generfde vleugels waardoor ze omgeven is (WEEDA *et al.*, 1988). De zaden zijn ongeveer 2,5 mm lang en behaard [figuur 4c].

#### VERSPREIDING

##### Europa

Liggende vleugeltjesbloem heeft een duidelijk omgrensd areaal en behoort tot het atlantisch floraelement, waarvan de hoofdverspreiding geconcentreerd ligt in West-Europa (van Noord-Portugal tot het zuiden van Scandinavië) (HULTÉN & FRIES, 1986; SCHAMINÉE *et al.*, 1992).

In Midden-Europa verloopt de zuidgrens via Oost-Duitsland, Noord-Italië (Zuid-Tirol), Slovenië en

Zwitserland (HULTÉN, 1973; HEGI, 1975). Ook is Liggende vleugeltjesbloem bekend van de Azoren en Zuidoost-Groenland (HULTÉN, 1973).

##### België

In Vlaanderen is Liggende vleugeltjesbloem vrij zeldzaam en komt ze vooral voor in de Kempen en het Brugse Houtland. Daarbuiten is ze in Vlaanderen zeer zeldzaam en sterk achteruitgegaan en als kwetsbare soort opgenomen in de Rode Lijst. Liggende vleugeltjesbloem is algemeen in de Ardennen (VAN LANDUYT, 2006)

##### Noordrijn-Westfalen

In de aan Limburg grenzende Duitse deelstaat liggen de meeste vindplaatsen na 1980 in de Eifel, het Bergisches Land en het Sauer- en Siegerland. Daar is ze nog algemeen. Langs de grens met Limburg is Liggende vleugeltjesbloem zeer zeldzaam en is ze bekend van enkele grensoverschrijdende locaties zoals het Duitse deel van de Meinweg en bij Schinveld/Brunssum (Tevennerheide). Verder zijn er enkele voorkomens ten noorden van Aken (HAEUPLER *et al.*, 2003).

##### Nederland

In Nederland ligt het zwaartepunt van de verspreiding van Liggende vleugeltjesbloem op de pleistocene zandgronden in het zuiden (Noord-Brabant, Limburg), midden (Gelderland, Overijssel) en noordoosten (Drenthe). Ook zijn er enkele locaties bekend uit de duinen, onder andere bij Zandvoort. In Drenthe liggen de meeste vindplaatsen in het zuidwesten bij Havelte en het Dwingelderveld, waarbij ze opvallend zeldzaam is in het gebied van de Drentsche Aa (WERKGROEP FLORAKARTERING DRENTHE, 1999). In Oost-Gelderland is Liggende vleugeltjesbloem na 1980 sterk achteruitgegaan, met name in de Achterhoek. Ze is daar nog maar bekend van een handvol locaties (TE LINDE & VAN DEN BERG, 2003).

Sinds 1950 is de sterke achteruitgang van Liggende vleugeltjesbloem in Nederland geschat op 75-100% (VAN MOORSEL, 2014). In het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw zijn veel groeiplaatsen verdwenen door ontginning, ontwatering en bemesting van de heischrale graslanden en blauwgraslanden. In het midden van de 20<sup>e</sup> eeuw ging ze verder achteruit door verwaarlozing en verruiging van de overgebleven groeiplaatsen. Door het verdwijnen van kort gegraasde, schrale vegetaties en de tegenwoordige invloed van een verhoogde stikstofaanvoer is Liggende vleugeltjesbloem kansloos door de toegenomen dominantie van grassen zoals Pijpenstrootje

(*Molinia caerulea*).

Liggende vleugeltjesbloem staat als kwetsbaar op de Rode Lijst uit 2012 op basis van de sterke afnametrend (SPARRIUS *et al.*, 2014).

### Limburg

Aan Limburg is deze sterke landelijke trend in achteruitgang van Liggende vleugeltjesbloem helaas ook niet onopgemerkt voorbij gegaan [figuur 5]. Al aan het eind van de 20<sup>e</sup> eeuw werd ze gerekend tot de ernstig bedreigde Limburgse plantensoorten. Voor het Heuvelland werd Liggende vleugeltjesbloem indertijd door CORTENRAAD & MULDER (1989) ingedeeld in de categorie ‘met uitsterven bedreigd’ en voor de rest van Limburg als ‘sterk bedreigd’. Sindsdien is haar achteruitgang onverminderd doorgegaan, met name in Noord- en Midden-Limburg, waardoor voor deze regio inmiddels ook het predikaat met ‘uitsterven bedreigd’ geldt. Dit lot deelt zij met veel vergelijkbare plantensoorten van heischrale graslanden, heiden en vennen die vooral de laatste decennia zeer sterk zijn afgenomen door de bekende oorzaken verdroging, verzuring en vermesting (SPARRIUS *et al.*, 2014). In Noord-Limburg, ten noorden van Venlo, was Liggende vleugeltjesbloem slechts bekend van een handvol locaties (Groote Heide, Ravenvennen, Heukelomse Heide). Op de meeste groeiplaatsen ten oosten van de Maas verdween ze al voor 1990. Liggende vleugeltjesbloem wordt in Limburg als zeer zeldzaam beschouwd (VAN MOORSEL, 2014).

### Zuid-Limburg

In Zuid-Limburg was Liggende vleugeltjesbloem voor 1920 talrijk en kwam ze overal in het veen voor van de Schrieversheide (Brunsummerheide) en van Schinveld tot Etzenrade (Jabeek) (DE WEVER, z.j.). Alhoewel ze ook hier op de meeste plaatsen is verdwenen heeft ze haar laatste refugia in deze regio op de Brunsummerheide en de Breukberg. Dankzij voor de soort gunstig beheer (maaïen en afvoeren, kleinschalig plaggen) hebben populaties van Liggende vleugeltjesbloem op een aantal locaties in dit gebied weten stand te houden of zich uitgebreid.

Voor het Heuvelland vermeldt DE WEVER (z.j.) Liggende vleugeltjesbloem voor diverse plaatsen “op vochtig veenachtige plekken op zand dat de krijtheuvels bedekt, maar nooit op krijtbodems!” Op de Geulhemmerheide was Liggende vleugeltjesbloem aanwezig waar Maasafzettingen tot op het krijt waren afgeschoven; ze groeide hier vanaf de Geulhemmer- en Bergse hei tot de Meerssenerberg. Op de Eperheide, Schweiberg, Kosberg en in



FIGUUR 4  
Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) a: detail bloem (foto: J.T. Hermans); b: vrucht; c: zaad (tekeningen: J.T. Hermans)

Heijenrath kwam ze voor op vochtige plekken in een begroeiing met Struikhei (*Calluna vulgaris*). Verder noemt De Wever de pleistocene afzettingen op de krijthellingen bij Cadier en Keer (Schiepersberg), aan de voet van de Vrouwenheide (Ubachsberg), de westhelling van de Sint-Pietersberg, het hellingveen onder Kasen bij Bunde, de Ambyerheide, de Platte Bossen bij Nijswiller en het Biebosch bij Oud-Valkenburg (DE WEVER, z.j.). De Wever benadrukt in zijn aantekeningen dat de groeiplaatsen van Liggende vleugeltjesbloem in Zuid-Limburg altijd vochtige veenachtige locaties op zand waren. Waar dit substraat overging in krijtbodems werd Liggende vleugeltjesbloem vervangen door Kuifvleugeltjesbloem (*Polygala comosa*), scherp gescheiden maar naast elkaar voorkomend (DE WEVER, z.j.). De meeste groeiplaatsen in Zuid-Limburg zijn door ontginning en veranderend landschapsgebruik globaal tussen 1920 en 1950 verloren gegaan. Tussen 1987 en 1990 werd Liggende vleugeltjesbloem, behalve van de Brunsummerheide en omgeving, ook nog gemeld van Sittard (Watersley) en ten westen van Mechelen (CORTENRAAD, 1987; BLINK, 1997). Op deze groeiplaatsen is ze ook verdwenen, want na 2000 wordt ze van deze locaties niet meer gemeld.

De huidige groeiplaatsen van Liggende vleugeltjes-



TABEL 1

Vegetatieopnamen met Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) uit 2021: opnamen 1 tot en met 6 Meinweg; opname 7 Melickerhei; opname 8 Heibloem; opnamen 9 tot en met 12 Grote Moost; opnamen 13 tot en met 16 Breukberg; opnamen 17 tot en met 25 Brunsummerheide. kA= kensoort van de Associatie van Klokesgentiaan en Borstelgras [GENTIANO PNEUMONANTHES-NARDETUM]; kK= kensoort van de Klasse Heischrale graslanden [NARDETEA]; dK= differentiërende kensoorten van de Klasse Heischrale graslanden; dA= differentiërende kensoorten van de Associatie van Klokesgentiaan en Borstelgras. Bedekking: r: zeer weinig individuen <5%; +: weinig individuen <5%; 2a: willekeurig 5-12%; 2b: willekeurig 12,5-25%; 3: willekeurig 25-50%; 4: willekeurig 50-75%. Vermeld achter de bedekking is de sociabiliteit: 1: alleenstaand; 2: in kleine groepjes; 3: in grotere groepen groeiend, of kussens en bulten vormend; 4: tapijten of zeer grote groepen vormend.

Gebied	Meinweg						Melickerhei	Heibloem	Grote Moost					
Opname nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	2	9	0,5	1	2	6	2,5	0,5	8	3	2	2		
Struiklaag bedekking (%)	--	--	--	--	--	--	20	--	--	--	--	--		
Struiklaag hoogte (cm)	--	--	--	--	--	--	50-100	--	--	--	--	--		
Kruidlaag bedekking (%)	25	30	70	30	25	25	60	15	60	40	70	40		
Kruidlaag hoogte (cm)	5-50	5-100	1-10	5-10	5-10	5-10	5-50	1-5	5-10	5-10	5-10	5-10		
Moslaag bedekking (%)	--	--	--	5	--	--	5	60	30	20	20	10		
Necromassa (%)	80	70	--	20	20	--	10	--	10	--	--	--		
Aantal soorten	3	7	9	6	3	6	13	8	11	12	10	8		
<b>kA <i>Polygala serpyllifolia</i></b>	<b>Liggende vleugeltjesbloem</b>	<b>+1</b>	<b>+1</b>	<b>r</b>	<b>r</b>	<b>r</b>	<b>2a.1</b>	<b>1.1</b>	<b>+1</b>	<b>1.1</b>	<b>2a.2</b>	<b>1.1</b>	<b>2b.2</b>	
<i>kA Carex pilulifera</i>	Pilzegge	.	.	.	.	.	+1	2a.1	+1	.	+1	2b.2	.	
<i>kA Pedicularis sylvatica</i>	Heidekartelblad	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+1	.	.	
<i>kA Galium saxatile</i>	Liggend walstro	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	
<i>kK Potentilla erecta</i>	Tormentil	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1.1	2a.2	
<i>kK Danthonia decumbens</i>	Tandjesgras	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	
<i>dK Pilosella officinarum</i>	Muizenoor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>dK Luzula campestre</i>	Gewone veldbies	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>dK Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras	.	.	3.3	.	.	2b.2	.	1.1	.	.	.	.	
<i>dK Anthoxanthum odoratum</i>	Gewoon reukgras	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	1.1	
<i>dK Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid	.	.	.	r	.	.	2a.1	+1	.	.	.	.	
<i>dK Rumex acetosella</i>	Schapenzuring	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	
<i>dK Festuca filiformis</i>	Fijn schapengras	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>dA Erica tetralix</i>	Gewone dophei	.	+1	.	2a.2	.	.	2a.1	+1	2a.2	.	+1	+1	
<i>dA Molinia caerulea</i>	Pijpenstrootje	1.1	+2	.	2a.2	2b.2	+1	+1	.	3.3	1.1	.	.	
<i>dA Avenella flexuosa</i>	Bochtige smele	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>dA Carex panicea</i>	Blauwe zegge	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	2a.2	+1
<b>Calluno-Ulicetea</b>														
<i>Calluna vulgaris</i>	Struikhei	2b.2	2b.2	.	+1	.	.	3.3	.	.	+1	2a.2	+1	.
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	.	.	.	.	.	.	.	4.4	2a.2	2b.2	2b.2	.	.
<i>Genista anglica</i>	Stekelbrem	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	Bronsmos	.	.	.	.	.	.	2m.2	.	.	.	.	.	.
<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<b>Molinia-Arrhenatheretea</b>														
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium fontanum</i>	Gewone hoornbloem	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	Veelbloemige veldbies	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1.1	.	.	.
<b>Ericion tetralicis</b>														
<i>Narthecium ossifragum</i>	Beenbreek	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Juncus squarrosus</i>	Trekrus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix repens</i>	Kruipwilg	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Drosera intermedia</i>	Kleine zonnedaauw	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Overige soorten</b>														
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+1	.	.	.
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a.2
<i>Calliargonella cuspidata</i>	Gewoon puntmos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex demissa</i>	Geelgroene zegge	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	Sterzegge	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	Zwarte zegge	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Jakobskruiskruid	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Juncus acutiflorus</i>	Veldrus	.	.	.	+1	.	.	.	.	1.1	.	+1	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	Tengere rus	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewone rolklaver	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	Riet	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den	.	.	.	.	.	r	2a.1	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	Grote weegbree	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	Straatgras	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Zandhaarmos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.



Gebied	Meinweg						Me-licker-hei	Hei-bloem	Grote Moost			
	1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
Opname nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oppervlakte (m2)	2	9	0,5	1	2	6	2,5	0,5	8	3	2	2
Struiklaag bedekking (%)	--	--	--	--	--	--	20	--	--	--	--	--
Struiklaag hoogte (cm)	--	--	--	--	--	--	50-100	--	--	--	--	--
Kruidlaag bedekking (%)	25	30	70	30	25	25	60	15	60	40	70	40
Kruidlaag hoogte (cm)	5-50	5-100	1-10	5-10	5-10	5-10	5-50	1-5	5-10	5-10	5-10	5-10
Moslaag bedekking (%)	--	--	--	5	--	--	5	60	30	20	20	10
Necromassa (%)	80	70	--	20	20	--	10	--	10	--	--	--
Aantal soorten	3	7	9	6	3	6	13	8	11	12	10	8
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus spec.</i>	Braam		.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	Liggend vetmuur		.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum fallax</i>	Fraai veenmos		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum palustre</i>	Gewoon veenmos		.	.	.	.	.	.	2a.2	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver		.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes		.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	Mannetjesereprijs		.	.	2a.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmeprijs		.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.

Maasbree. Daar is ze op de meeste groeiplaatsen verdwenen. Bij Weert resteren nog een drietal exemplaren op een onderhoudspad van het Waterschap langs de spoorlijn nabij de Schaapsdijk. De soort is hier al sinds 1985 bekend (mondelijke mededeling F. Raemakers, 27 december 2021).

Niet veel beter is de situatie bij Heibloem/Waterbloem waar ook nog maar drie bloeiende exemplaren werden aangetroffen. Alleen in de Grote Moost langs de Noordervaart bleek in 2021 nog een goed florerende populatie van rond de 300-350 bloeiende exemplaren aanwezig.

In 1996 werd Liggende vleugeltjesbloem op de Beegderheide (omgeving Verloren Ven) ontdekt (HERMANS & THOMAS, 1996). Verder werd ze tussen 2002 en 2011 uit dit gebied gemeld van het Hoekven (waarnemingen A. en J. Derkx, L. Heltzel) met drie tot vijf exemplaren. Bij het Verloren Ven hield ze stand tot 2011 waarbij de aantallen wisselden tussen twee en 20 exemplaren (schriftelijke mededeling J. van den Berg, 27 december 2021). Ondanks diverse veldbezoeken in 2021 werd Liggende vleugeltjesbloem bij het Verloren Ven niet meer teruggevonden. De voortgeschreden vegetatiesuccessie heeft geleid tot het dichtgroeien van open plekken waardoor de soort zich niet meer kon handhaven.

Ten oosten van de Maas is Liggende vleugeltjesbloem thans alleen nog bekend van de Melickerhei en de Meinweg. De grootste groeiplaats van deze soort ten oosten van de Maas ligt op de Melickerhei (Bremmersbosch) in een half open landschap met Struikhei en Brem (*Cytisus scoparius*). Hier werd in 2021 het aantal bloeiende exemplaren geschat op 80 tot 90. In de Meinweg zijn vier locaties van Liggende vleugeltjesbloem bekend, waarbij de in het Boschbeekdal op Duits grondge-

bied gelegen groeiplaats is meegerekend. De drie groeiplaatsen van Liggende vleugeltjesbloem in de Nederlandse Meinweg zijn alle ernstig bedreigd. De groeiplaats ten oosten van het Elfenmeertje is al bekend uit de jaren zestig van de vorige eeuw (STAATSBOSBEHEER, 1967-1970). Indertijd bestond de vegetatie uit een mix van heischraal grasland met Struikhei, Stekelbrem (*Genista anglica*) en Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*) en op de vochtige plekken Gewone dophei (*Erica tetralix*), Tormentil (*Potentilla erecta*) en Liggende vleugeltjesbloem (ongepubliceerde veldnotities J. Hermans). De vegetatie werd regelmatig gemaaid waardoor vergrassing werd voorkomen en door de vershraling een open structuur in stand bleef. Na het beëindigen van de maaiactiviteit vanwege andere prioriteiten in het beheer groeide deze locatie snel dicht met Pijpenstrootje. In 2021 zijn nog zes bloeiende exemplaren van Liggende vleugeltjesbloem aangetroffen die zich hier dankzij de wroetplekken van Wilde zwijnen (*Sus scrofa*) weten te handhaven op de schaarse open plekken.

Bij het Paardengat is nog één bloeiend individu aangetroffen, evenals één enkel exemplaar in de middenberm van een heideweg bij de Honigberg. In de tachtiger jaren van de vorige eeuw kwam Liggende vleugeltjesbloem ook nog voor in een heischrale vegetatie bij het Scherpenzeelven. Of Liggende vleugeltjesbloem voor de Nederlandse Meinweg behouden kan blijven, hangt af van op korte termijn uit te voeren noodzakelijk beheer. De groeiplaats van Liggende vleugeltjesbloem in het Duitse deel van het Boschbeekdal in de Meinweg ziet er aanmerkelijk beter uit. Hier is door kleinschalig plaggen en het deels verwijderen van de strooisellaag een prima kiemingsbodem gecreëerd voor de soort. In 2021 werden tijdens



## VEGETATIE

Liggende vleugeltjesbloem wordt gerekend tot een van de kensoorten van de heischrale graslanden, ook wel aangeduid als borstelgraslanden [NARDETEA]. Heischrale graslanden zijn begroeiingen waarin, behalve heidesoorten, grassen een structuurbepalend bestanddeel vormen. Als vlakdekkende vegetatie komen heischrale graslanden in Nederland nauwelijks meer voor, maar bestaan deze vegetaties hoofdzakelijk nog in de vorm van lintbegroeiingen, bijvoorbeeld aan de rand van heiden (SCHAMINÉE *et al.*, 1996; WEEDA *et al.*, 2002).

Binnen de heischrale graslanden heeft Liggende vleugeltjesbloem haar hoogste presentie in de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras [GENTIANO PNEUMONANTHES-NARDETUM]. Samen met Heidekartelblad (*Pedicularis sylvatica*) is ze de kensoort van deze associatie. Andere soorten met een zeker optimum binnen de associatie zijn Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*) en Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthes*) terwijl in de grasmat Pijpenstrootje doorgaans een hoofdrol speelt, maar ook soorten als Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Borstelgras (*Nardus stricta*), Veelbloemige veldbies (*Luzula multiflora*) en Blauwe zegge (*Carex panicea*) aanwezig kunnen zijn. De verwantschap van deze associatie met heiden komt onder andere tot uiting door de vrijwel altijd aanwezige dwergstruiken zoals Gewone dophei, Struikhei, Kruiwilg (*Salix repens*) en Stekelbrem (SCHAMINÉE *et al.*, 1996). Ook komt Liggende vleugeltjesbloem als differentiërende soort voor in de orchideeënrijke subassociatie van de Associatie van Gewone dophei [ERICETUM TETRALICIS ORCHIE-TOSUM] samen met Gevlekte orchis, Heidekartelblad, Tandjesgras en Blauwe knoop (*Succisa pratensis*). Hieruit blijkt dat zij zich ook aan de randen en overgangen van hoogvenen en voedselarme heidevenen weet te handhaven (SCHAMINÉE *et al.*, 1995). In 2021 zijn in Limburg 25 vegetatieopnamen met Liggende vleugeltjesbloem gemaakt [tabel 1]. Hieruit blijkt dat de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras in goed ontwikkelde vorm alleen nog voorkomt in de Grote Moost [tabel 1, opnamen 9 tot en met 12]. Liggende vleugeltjesbloem groeit in Limburg vooral op droge grazige terreinglooiingen samen met Pilzegge (*Carex pilulifera*), Tormentil, Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*) en Pijpenstrootje, waarbij het aandeel van Struikhei en Gewone dophei meestal hoog is. In de moslaag domineert vaak Heideklauwtjesmos (*Hypnum jutlandicum*). De glooiingen wisselen zich soms af met vochtige tot natte terreindepressies (Grote Moost, Breukberg) waarin dan vooral soorten van de Associatie van Gewone dophei overheersen. Op dergelijke standplaatsen wordt Liggende vleugeltjesbloem aangetroffen met Heidekartelblad, Blauwe zegge en soms Beenbreek (*Narthecium ossifragum*) (zie ook KOLKMAN *et al.*, 1993).

Breukberg				Brunsummerheide																			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25											
4	9	2	5	1	1,5	1,5	2	1	4	10	15	12											
--	10	--	--	20	10	15	10	--	--	--	--	--											
--	10-50	--	--	50-60	40-50	30-50	50-70	--	--	--	--	--											
30	70	30	30	30	25	25	20	25	80	70	30	90											
5-30	5-50	5-30	5-40	5-40	5-15	5-10	5-20	5-20	5-15	5-40	5-10	5-50											
70	40	60	25	10	30	--	60	15	10	15	10	25											
--	--	--	15	--	--	--	--	--	--	--	40	--											
13	13	9	8	15	9	13	17	12	13	9	7	9											
.	.	.	.	.	3.3.	.	.	.	.	.	.	.											
.	.	.	.	2a.2	.	.	.	.	2a.2.	+1	.	.											
.	.	.	.	2a.2.	.	2a.2	.	.	.	.	.	.											
.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.											
.	.	3.3	2b.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.											
.	.	2a.2	+2	.	.	.	1.1.	.	.	.	.	.											
.	.	2a.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.											
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1										
.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.											
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.											
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1										
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.											

veldwerk tussen 50 en 60 bloeiende exemplaren aangetroffen.

## ECOLOGIE

Liggende vleugeltjesbloem is een plant van heischrale graslanden of bermen, blauwgrasland en vochtige tot natte heiden. Ze groeit zowel op natte zure voedselarme bodems als op plaatsen met een lemige ondergrond en een wisselende vochtigheidsstoestand. Kenmerkend zijn groeiplekken op overgangen of glooiingen in terreinen met heischrale vegetaties of heiden naar nattere moerasvegetaties. Ook kan ze worden aangetroffen in schrale bermen van zandpaden of op geplagde plekken en karrensporen in natte heiden. Tegenwoordig zijn dergelijke standplaatsen onder invloed van de verhoogde stikstofaanvoer schaars geworden waardoor grassen zoals Pijpenstrootje tot dominantie komen en Liggende vleugeltjesbloem geen kans meer krijgt (TE LINDE & VAN DEN BERG, 2003).

De rijpe vruchten vallen bij de minste aanraking op de grond, waarna de zaden door mieren verspreid worden (LUIJTEN & OOSTERMEIJER, 2021). Liggende vleugeltjesbloem profiteert niet van ingezette natuurontwikkeling of natuurherstel omdat de zaden hun kiemkracht maar kort behouden. Ze kan zich alleen handhaven wanneer het beheer uitdrukkelijk met deze soort rekening houdt. Dat betekent in graslanden een hooilandbeheer waarbij er alleen gemaaid en afgevoerd wordt. Klepelen of afschaven van de bodem is funest voor deze soort (TE LINDE & VAN DEN BERG, 2003).

In natte heidebegroeiingen kan ze zich handhaven bij een cyclisch kleinschalig plagbeheer of op open plekken, bijvoorbeeld ontstaan door wroetactiviteiten van Wilde zwijnen.



FIGUUR 6  
Vegetatie met Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) op een richel aan de rand van de Schrieversheidevennen (Brunssummerheide). Verder zijn herkenbaar Gewone dophei (*Erica tetralix*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*) (foto: J.T. Hermans).

Bij de Breukberg te Schinveld [tabel 1, opnamen 13 en 14] groeit Liggende vleugeltjesbloem aan de bovenrand van het hellingveen samen met Tormentil, Pilzegge, Struikhei en Heideklauwtjesmos als haar vaste begeleiders, maar ook Gewoon struisgras, Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*) en Veelbloemige veldbies hebben in de Breukberg een behoorlijke presentie. Lager op de helling, waar uittredende kwel voor permanent vochtige tot drassige plekken zorgt, groeit Liggende vleugeltjesbloem zelfs in veenmoskussens (*Sphagnum* spec.) tezamen met Gewone dophei en Pijpenstrootje [tabel 1, opnamen 15 en 16].

Op de Brunssummerheide komt Liggende vleugeltjesbloem op een aantal verspreid gelegen locaties voor. Bij de Schrieversheidevennen groeit ze uitsluitend op de richelranden die in het landschap de overgang vormen van hoger gelegen terreinen naar laagten en depressies met vennen. Dit zijn overgangen van zand naar leem, hetgeen in de vegetatie tot uiting komt in een mix van soorten uit het heischraal grasland, natte en droge heide [tabel 1, opnamen 17 tot en met 21; figuur 6]. Hier staat ze wederom in gezelschap van haar vaste begeleiders Tormentil, Pilzegge, Gewone dophei, Struikhei en Pijpenstrootje, maar ook met pioniers van open vochtig lemig substraat zoals Geelgroene zegge (*Carex demissa*) en Sterzegge (*Carex echinata*).

Ten noorden van de Schrieversheidevennen ligt een schraal grasland omringd door bos. Dit is de rijkste groeiplaats van Liggende vleugeltjesbloem op de Brunssummerheide want hier is de soort vlakdekend over vele tientallen vierkante meters aanwezig. Het vegetatieaspect wordt gedomineerd door heischrale soorten waarin Liggende vleugeltjesbloem deze groeiplaats deelt met andere soorten met een hoge presentie zoals Fijn schapengras (*Festuca filiformis*), Muizenoor (*Pilosella officinarum*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*) en Pilzegge. Heidesoorten ontbreken geheel. In de bovenloop van het

bronnengebied van de Roode beek komt Liggende vleugeltjesbloem verspreid voor in een door maaien en kleinschalig plaggen geopende vegetatie met als dominante grassen Pijpenstrootje en Bochtige smelee (*Avenella flexuosa*), terwijl ook Struikhei en Heideklauwtjesmos aanwezig zijn.

De Brunssummerheide en de Breukberg zijn in Limburg de belangrijkste laatste refugia voor Liggende vleugeltjesbloem. Uit aantekeningen van DE WEVER (z.j.) blijkt dat Liggende vleugeltjesbloem in deze regio vroeger (globaal 1917-1940) zeer algemeen verspreid voorkwam in veenmosbegroeiingen of in 'veenheiden'. Zo groeide ze hier samen met Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*), Gewone dophei, Kruipwilg, Heidekartelblad, Moerasviooltje (*Viola palustris*) en Lavendel-

heide (*Andromeda polifolia*). Een botanisch juweeltje moet de veenheide langs de Oude Rimbungerweg bij Brunssum zijn geweest. DE WEVER (z.j.) vermeldt hier Liggende vleugeltjesbloem in gezelschap van onder andere Zaagblad (*Serratula tinctoria*), Blauwe knoop, Gevlekte orchis, Valkruid (*Arnica montana*) en Echte guldenroede (*Solidago virgaurea*). Door ontginning en ontwatering na 1940 verdwenen de meeste groeiplaatsen in de regio rondom Brunssum of ze groeiden door verwaarlozing dicht.

In 1985 werd Liggende vleugeltjesbloem aangetroffen in een schraal grasland bij Sittard (Watersley) in gezelschap van Aardbeiganzerik (*Potentilla sterilis*) en Valse salie (*Teucrium scorodonia*) (CORTENRAAD, 1987). De vegetatie van Liggende vleugeltjesbloem in de Meinweg wordt in feite gedomineerd door drie soorten: Struikhei, Gewone dophei en Pijpenstrootje [tabel 1, opnamen 1, 2, 4, 5 en 6]. De huidige vegetatie is een rompgemeenschap van de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras. Door verdroging en verzuring, in combinatie met het ontbreken van een op dit vegetatietype gericht beheer, zijn de groeiplaatsen van Liggende vleugeltjesbloem in de Meinweg floristisch sterk verarmd. Het achterwege blijven van een beheer van maaien en afvoeren of kleinschalig plaggen heeft op deze plaatsen geleid tot een ongewenste toename van dood organisch materiaal (in de opnamen aangeduid als necromassa) die ophoping van nutriënten in de bovenlaag en verzuring tot gevolg heeft. Hierdoor heeft Pijpenstrootje zich sterk uitgebreid ten koste van andere karakteristieke soorten. Zo verdwenen aan het eind van de vorige eeuw op de huidige plekken met Liggende vleugeltjesbloem in de Meinweg al eerder Klokjesgentiaan en Heidekartelblad. Bij uitblijvend beheer zal ook Liggende vleugeltjesbloem niet aan dit lot ontkomen.

De groeiplaats van Liggende vleugeltjesbloem op de Melickerhei ligt in een perceel met een heidevegetatie waar in 2021 door vrijwilligers opslag is

verwijderd (schriftelijke mededeling A. Lenders, 27 december 2021). Liggende vleugeltjesbloem groeit op open plekje temidden van dominante soorten als Struikhei, Pilzegge en Pijpenstrootje, waarin ook Stekelbrem en Kruipbrem een zeker aandeel hebben in de presentie [tabel 1, opname 7].

Op twee groeiplaatsen, één op de Meinweg (Honigberg) en één bij Heibloem, is Liggende vleugeltjesbloem aangetroffen in de berm van een onverharde zandweg. Op beide locaties groeien enkele heischrale soorten waarbij Gewoon struisgras domineert [tabel 1, opnamen 3 en 8]. Gezien het beperkt aantal aangetroffen exemplaren (één tot drie) en de doorgaans dynamische omstandigheden op dergelijke groeilocaties is het twijfelachtig of Liggende vleugeltjesbloem hier kan blijven voortbestaan.

### TOEKOMST EN BEHOUD

Liggende vleugeltjesbloem behoort in Limburg tot de meest bedreigde plantensoorten. Als kenmerkend flora-element van heischrale biotopen is ze evenals diverse andere soorten uit dit habitatype door ontginning en ontwatering sterk achteruit gegaan. Ook in de snippers van heischrale milieus die als reservaat gespaard zijn, blijken de kenmerkende soorten gaandeweg steeds meer terrein te verliezen. Dit komt in de eerste plaats door de gevoeligheid van het zwak gebufferde habitat van heischraal grasland voor verzuring. Deze verzuring is voornamelijk een gevolg van luchtverontreiniging door uitstoot van stikstofverbindingen. Het effect van verzuring wordt versterkt door verdroging, omdat het zure neerslagwater dieper in de grond doordringt voordat het zich met minder zuur grondwater vermengt. Het bemestende effect van de stikstofverbindingen laat vooral grassen profiteren. Oorspronkelijke restanten heischraal grasland veranderen daardoor in eenvormige vaak door Pijpenstrootje gedomineerde vegetaties, zoals het geval is op alle locaties van Liggende vleugeltjesbloem in het Nederlandse deel van de Meinweg. Of bij Liggende vleugeltjesbloem door het ontbreken van kruisbestuiving ook de zaadsetting is afgenomen en inteelt optreedt, is niet bekend. Feit is dat op diverse groeiplaatsen van Liggende vleugeltjesbloem in Limburg (Meinweg, Heibloem) de resterende populaties zo klein zijn geworden dat hun overlevingskans op de lange termijn, en bij het uitblijven van noodzakelijk op de soort afgestemd beheer, uiterst gering is. Daarbij komt dat de zaden van Liggende vleugeltjesbloem, vergelijkbaar met soorten als Klokjesgentiaan en Beenbreek, spoedig hun kiemkracht verliezen en er na verdwijning geen herstel vanuit de zaadbank meer mogelijk is. Van belang is bij het beheer effectgerichte maatregelen toe te passen om een verdere achteruitgang van de restanten van heischrale vegetaties een halt toe

te roepen. Voor een soort als Liggende vleugeltjesbloem houdt dat in kleinschalig maaien en afvoeren, soms fijnmazig plaggen al dan niet in combinatie met extensieve begrazing. Dat met deze maatregelen goede resultaten en instandhouding mogelijk zijn, blijkt uit de grootte van de populaties van Liggende vleugeltjesbloem in de Grote Moost en de Brunsummerheide. Voor de situatie van de soort op de Meinweg is het noodzakelijk dat adequaat, op de soort gericht beheer zo snel mogelijk wordt uitgevoerd. Moeilijker ligt het bij groeilocaties van Liggende vleugeltjesbloem in bermen (Heibloem, Meinweg). Een zorgvuldig maaibeheer in combinatie met het weren van bemestingsinvloeden is daarbij de aangewezen weg. Dat een zeer kleine populatie van Liggende vleugeltjesbloem snel positief kan reageren op een voor de soort gunstig uitgevoerd beheer bewijst het succes op de Wijngaardberg in het Hageland in België. Daar groeide de populatie door goed beheer in zeven jaar tijd van drie exemplaren weer uit tot meer dan 200 (NATUURPUNT, 2021). Populaties van Liggende vleugeltjesbloem in wegbermen zijn van belang om in stand te houden, omdat deze als bronpopulatie kunnen fungeren voor de verspreiding naar nieuwe geschikte groeilocaties en kunnen bijdragen aan vestiging elders van nieuwe populaties.

### DANKWOORD

*Martine Lemmens wordt bedankt voor het vervaardigen van de verspreidingskaartjes en het beschikbaar stellen van de waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna. Nigel Harle stelde bereidwillig de aantekeningen over Liggende vleugeltjesbloem uit het archief van A. de Wever (Natuurhistorisch Museum te Maastricht) ter beschikking. F. Raemakers en A. Lenders verschaften waardevolle aanvullende informatie met betrekking tot de regio Weert en de Melickerhei. J. van den Berg stelde welwillend de veldnotities van Liggende vleugeltjesbloem op de Beegderhei ter beschikking, alsmede die van andere waarnemers (A. en J. Derkx, L. Heltzel). Guido Verschoor was bereid een eerste versie van dit artikel kritisch door te nemen. Allen hiervoor mijn oprechte dank.*

*Deze activiteit maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg vanuit de Subsidieverordening SILG, paragraaf Soortenbeleid.*

provincie limburg



Nationaal Park  
De Meinweg



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP LIMBURG



## Summary

### HEATH MILKWORT (*POLYGALA SERPYLLIFOLIA*) IN LIMBURG Surviving on the boundary between dry and wet

Heath milkwort is a small herbaceous perennial with a procumbent to scrambling growth. The lower stem leaves are opposite; leaves near the base of the stem are larger than those higher up; they are obtuse and congested into a rosette. Flowers are arranged in terminal racemes and have five sepals, the inner two much larger than the outer three, in various shades of blue, pink or white.

Heath milkwort has a mainly western European distribution, extending from northern Spain to southern Scandinavia and eastwards to Germany, while it is also known from Switzerland and Slovenia. In the Netherlands it is nowadays mainly confined to acidic grasslands and heathlands on pleistocene sandy to loamy soils. Since 1950, it has undergone a severe decline of 75–100% in the Netherlands. The main reasons for this decline are land reclamation and dehydration in the 19<sup>th</sup> century, and acidification and eutrophication during the 20<sup>th</sup> century. The situation in the Dutch province of Limburg is also alarming. Only a handful locations in the central and southern parts of the province have remained. These last strongholds, the Grote Moost, Heibloem, Meinweg,

Breukberg and Brunsummerheide areas, are briefly described and discussed.

Heath milkwort is a characteristic species of the Gentiano pneumonanthes–Nardetum. In Limburg it is often accompanied by species like Tormentil (*Potentilla erecta*), Pill sedge (*Carex pilulifera*), Purple moor-grass (*Molinia caerulea*), and sometimes Lousewort (*Pedicularis sylvatica*). The affinity with heather grasslands is indicated by the presence of sub-shrubs like Heather (*Calluna vulgaris*) and Cross-leaved heath (*Erica tetralix*). In the moss layer, *Hypnum jutlandicum* is often dominant. Heath milkwort can also be found in some associations of the Ericion tetralicis, where it grows between *Sphagnum* mosses, together with Bog asphodel (*Narthecium ossifragum*), Heath rush (*Juncus squarrosus*) and Carnation sedge (*Carex panicea*). It seems highly likely that the severe decline of Heath milkwort can only be stopped by management measures, like mowing, cutting sods and extensive grazing, thus maintaining an open vegetation in which the negative effects of acidification and eutrophication are reduced.

## Literatuur

- BLINK, E., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse Flora 1980-1996. Plantenstudiegroep Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- CORTENRAAD, J., 1987. Uit de Flora van Limburg. Afl. 25. Natuurhistorisch Maandblad 76(3): 52-55.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1989. Bedreigde planten van Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 78(11): 181-184.
- HAEUPLER, H., A. JAGEL & W. SCHUMACHER, 2003. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, Recklinghausen.
- HEGI, G., 1975. *Polygala serpyllifolia*. In: Hegi, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Pterodophyta Spermatophyta. Band V, 1. Teil. Dicotyledones 3. Teil. Linaceae-Violaceae. Verlag Paul Parey, Berlin/Hamburg: 105-107.
- HERMANS, J.T. & P.L.L. THOMAS (red.), 1996. De Beegderheide. Flora- en faunakartering, beheersvisie. Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Maastricht.
- HULTÉN, E., 1973. The amphiatlantic plants and their phytogeographical connections. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- HULTÉN, E. & M. FRIES, 1986. Atlas of North European vascular plants north of the tropic of cancer III. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- KOLKMAN, S., W.S. VAN DER VEEN & W. ALTENBURG, 1993. De vegetatie van de natuurreservaten Heide Peel, Horst en Waterbloem in 1991. A&W-rapport 47. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- LANDUYT W. VAN, 2006. *Polygala serpyllifolia* Liggende vleugeltjesbloem. In: W. van Landuyt, I. Hoste, L. Vanhecke, P. Van den Bremt, W. Verduyck & D. De Beer, Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flora Werkgroep, Brussel: 680-681.
- LINDE, B. TE & L.-J. VAN DEN BERG, 2003. Atlas van de flora van Oost-Gelderland. Stichting de Maandag, Ruurlo.
- LIJTEN, S. & G. OOSTERMEIJER, 2021. Is opbrengen van maaisel effectief? Planten 15: 22-24.
- MOORSEL, R. VAN, 2014. Floron verspreidingsatlas. *Polygala serpyllifolia*-Liggende vleugeltjesbloem. Geplaatst 2014. Geraadpleegd 13 december 2021. <https://www.verspreidingsatlas.nl/0962#>.
- NATUURPUNT, 2021. Liggende vleugeltjesbloem in opmars. Geplaatst 23 augustus 2021. Geraadpleegd 26 december 2021. [natuurpunt.be/nieuws/liggende-vleugeltjesbloem-opmars-20210823](http://natuurpunt.be/nieuws/liggende-vleugeltjesbloem-opmars-20210823).
- SCHAMINÉE, J. H. J., L. VAN DUUREN & A. J. DE BAKKER, 1992. Europese en mondiale verspreiding van Nederlandse vaatplanten. *Gorteria* 18(3/4): 57-96.
- SCHAMINÉE, J. H. J., A. H. F. STORTELDER & E. J. WEEDA, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J. H. J., E. J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SPARRIUS, L., B. ODE & R. BERINGEN, 2014. Basisrapport rode lijst vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Floron rapport 57. Floron, Nijmegen.
- STAATSBOSBEHEER, 1967-1970. Jaarverslagen beheer. Staatsbosbeheer, Roermond.
- WEEDA, E. J., J. H. J. SCHAMINÉE & L. VAN DUUREN, 2002. Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2. Graslanden, zomen en droge heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- WEEDA, E. J., R. WESTRA, C. WESTRA & T. WESTRA, 1988. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3. IVN/VARA/VEWIN, Amsterdam.
- WERKGROEP FLORAKARTERING DRENTHE, 1999. Atlas van de Drentse flora. Schuyt & Co Uitgevers, Haarlem.
- WEVER A., DE, z.j. Manuscript-aantekeningen betreffende de flora van Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Museum, Maastricht.



**NATUURHISTORISCH**  
**GENOOTSCHAP** in LIMBURG

## Colofon

### DAGELIJKS BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester), Susanne Hanssen, Ben Mattheij, Math de Ponti & Frank Assendelft.

### ALGEMEEN BESTUUR

Wilfred Alblas, Toon van Baal, Jan-Joost Bakhuizen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Pieter Puts, Aidan Williams & Linda Wortel.

### KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Ellen Zwart & Martine Lemmens.

### ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,  
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).  
www.nhgl.nl.

### LIDMAATSCHAP

€ 38,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 120,00.  
Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl).  
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

### BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau (publicaties@nhgl.nl).  
Losse nummers € 5,-; leden € 4,50 (incl. porto),  
themanummers € 8,-.

IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

## NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

**REDACTIE** Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor & Marc Poeth (redactie-assistent) (redactie@nhgl.nl).

### RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op [www.nhgl.nl](http://www.nhgl.nl).

**LAY-OUT & OPMAAK** Van de Manakker,  
Grafische communicatie, Maastricht  
(mvandemanakker@xs4all.nl).

**EDITING SUMMARIES** Jan Klerkx, Maastricht.

**DRUK** Grafagroep Zuid, Swalmen.



Copyright. Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg



### KRINGEN

#### KRING HEERLEN

Olaf Op den Kamp (kringheerlen@nhgl.nl).

#### KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

#### KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

#### KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

#### KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

### STUDIEGROEPEN

#### FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

#### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

#### LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

#### MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

#### MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

#### PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Marc Houben (paddenstolenstudiegroep@nhgl.nl).

#### PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

#### PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen  
(plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

#### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum  
(sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

#### STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolcamp (ept@nhgl.nl).

#### STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

#### VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

#### VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

#### VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

#### WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

#### WERKGROEP DRIESTRIJK

Wouter Jansen (werkgroepdriestrijk@nhgl.nl).

#### WERKGROEP PLANTENSOCIOLOGIE

Johan den Boer (plantensociologie@nhgl.nl).

#### ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven  
(zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

### STICHTINGEN

#### STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

#### STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

#### STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg, Postbus 2235, 6201 HA Maastricht  
(vanschaikestichting@nhgl.nl).

#### STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

