

verbazing. Zijn commentaar: zouden niet de ambulacrale poriën aanleiding tot misverstand hebben gegeven of moeten de 2 buitenste rijen misschien als rijen secundaire tuberkels op de interambulacrale platen worden opgevat? Schlüter wist dus meer dan 100 jaar geleden al dat de afbeelding van *Goniophorus pentagonalis* iets merkwaardigs heeft.

¹⁾ gr. *radiata* staat voor groep *radiata* en wordt hier gebruikt om een groepje waarschijnlijk nauw verwante soorten aan te duiden. Hiervan zijn *Gauthieria radiata* (Sornet, 1850) en *Gauthieria pseudoradiata* (Schlüter, 1883) in het vuursteenuelvium tussen Epen en Vaals aangetroffen. De steenkernen van deze soorten zijn niet van elkaar te onderscheiden.

Dankwoord

Met dank aan R. Geesink (Leiden) en I. de Kort (Delft), die mij behulpzaam waren bij het fotowerk.

Summary

The echinoid *Goniophorus pentagonalis* Müller, 1855: probably the flint cast of *Gauthieria* gr. *radiata*.

In 1855 Joseph Müller described the echinoid *Goniophorus pentagonalis* for the flint eluvium of Aachen and Vaals (Maastrichtian). Since that time this species (which was not rare according to Müller) has been a puzzling part of the fossil fauna of the Aachen region. It shows an unusual assemblage of characters, in which the tubercle pattern on the ambulacrals is the most peculiar. However, deep grooves over the ambulacrals and imprints of auricles indicate that *Goniophorus pentagonalis* is not a test but represents a flint cast, the 4 rows of ambulacral tubercles (fig. 1) actually being 2 rows of pore pair fillings (see also Schlüter, 1883). If one accepts this point of view, the material of *Goniophorus pentagonalis* which Müller had in his hands is easily recognized as probably belonging to *Gauthieria* gr. *radiata*. This group of echinoids is fairly common in the flint eluvium of the Aachen region (only flint casts and imprints in flint), while other regular echinoids are extremely rare in it.

Literatuur

BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J.T., 1859. Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg. Maastricht.
BOSQUET, J., 1860. Versteeningen van het krijt van Limburg en de aangrenzende gedeelten van België en Pruisen. In: W.C.H. Staring, De bodem van Nederland 2: 362 - 418. Haarlem.
BOSQUET, J., 1868. Fossiles du massif crétacé du Limbourg. In: G. Dewalque, Prodrome d'une description géologique de la Belgique: 355-387.

Bruxelles/Liège.

BOSQUET, J., 1879. Liste des fossiles du massif crétacé du Limbourg. In: UBAGHS, 1879: 197 - 237.

ERENS, A., 1889. Note sur les roches cristallines recueillies dans les dépôts de transport situés dans la partie méridionale du Limbourg hollandais. Ann. Soc. géol. Belg. 16: 395 - 444.

MÜLLER, J., 1846. Beiträge zur Petrefacten-Kunde der Aachener Kreide. Jahresbericht über den Schulcursus 1845-46 am Kön. Gymnasium zu Aachen: 1 - 20. Aachen. In 1847 te Bonn verschenen in Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation, erste Abt.

MÜLLER, J., 1851. Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Zweite Abt. Bonn.

MÜLLER, J., 1855. Neue Beiträge zur Petrefacten-Kunde der Aachener Kreideformation. Jahresbericht über den Schulcursus 1854-55 am Kön. Gymnasium zu Aachen? (zie MÜLLER, 1859: 3).

MÜLLER, J., 1859. Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Supplementheft zur ersten und zweiten Abt. Aachen.

SCHLÜTER, C., 1883. Die Regulären Echiniden der norddeutschen Kreide 1. Glyphostoma. Abh. Kön. Preuss. geol. Landesanst. 4, 1.

SCHLÜTER, C., 1891. Verbreitung der regulären Echiniden in der Kreide Norddeutschlands. Zeitschr. Deutsch. geol. Gesell. 1891: 236 - 243.
UBAGHS, J.C., 1859. Beobachtungen über die chemische und mechanische Zersetzung der Kreide Limburgs und deren Einwirkung. Valkenburg.

UBAGHS, (J.)C., 1879. Description géologique et paléontologique du sol du Limburg. Roermond.

De Gele wikke is in Nederland ingeburgerd

J. CORTENRAAD, Heerderweg 86H, Maastricht

J. GERAEDTS, Heythuiserweg 3, Horn

De Gele wikke (*Vicia lutea*; zie figuur 1) is een plant die in Nederland sinds lange tijd als adventief te boek staat. Bij nadere beschouwing blijkt ze echter tot de in ons land ingeburgerde soorten te behoren, waarschijnlijk al sinds de vorige eeuw. Ze is in Nederland vooral in wegbermen en op braakland te vinden. Oorspronkelijk is de Gele wikke hier met graan aangevoerd, hoewel in sommige delen van het land daarnaast mogelijk sprake is van een natuurlijke uitbreiding.

Morfologische kenmerken

Het geslacht Wikke, met ruim honderdvijftig vertegenwoordigers, heeft voornamelijk een Eurazisch-Noord-amerikaanse verspreiding (Hess et

al., 1967). Een zestigtal soorten komt in Europa voor, de meeste Wikken zijn hier te vinden in Zuid- en Zuidoost-Europa (BALL, 1968). Een relatief gering aantal komt, oorspronkelijk inheems of ingeburgerd, in Nederland voor. Daarnaast zijn sommige Wikke-soorten in ons land aangevoerd ge-

vonden. Een aantal van deze adventieve soorten vertoont in morfologisch opzicht gelijkenis met de Gele wikke in die zin dat ze als gemeenschappelijke kenmerken hebben dat hun bloemen ieder op een korte aparte steel in de bladoksels staan - niet zoals bij veel andere Wikke-soorten op een gemeenschappelijke steel - en dat de bloemen geheel of voor het grootste deel geel van kleur zijn. Het gaat hier om de Basterdwikke (*V. hybrida*), en de Grootbloemige wikke (*V. grandiflora*). De Basterdwikke verschilt van de Gele wikke onder meer doordat de vlag van haar bloem van buiten behaard is, terwijl de Gele wikke van de

Grootbloemige wikke onder andere verschilt in de typische beharing van de vrucht: de stijve haren op de peul staan op knobbeltjes (zie figuur 1b). De bloemkleur van de Gele wikke vertoont enige variatie, wat overigens bij veel Wikken het geval is. Over het algemeen zijn de zwaarden van de bloem citroengeel en de vlag en de kiel zijn geelwit. Het komt regelmatig voor dat de gehele bloem geelwit is. Verder vertoont de vlag soms paarse of paarsblauwe tinten, vooral van buiten, of is ze fijn paars of donkergroen gestreept aan de buitenkant. Ook de punt van de kiel is soms paars aangelopen. Er worden zelfs wel eens planten gevonden met geheel donkerpaarse bloemen (KLOOS, 1926). Deze kleurvarianties zijn vaak binnen een populatie aanwezig. De bloemen van de Gele wikke zijn meestal vrij groot (2-3 cm) soms zijn ze wat kleiner (1,5 cm).

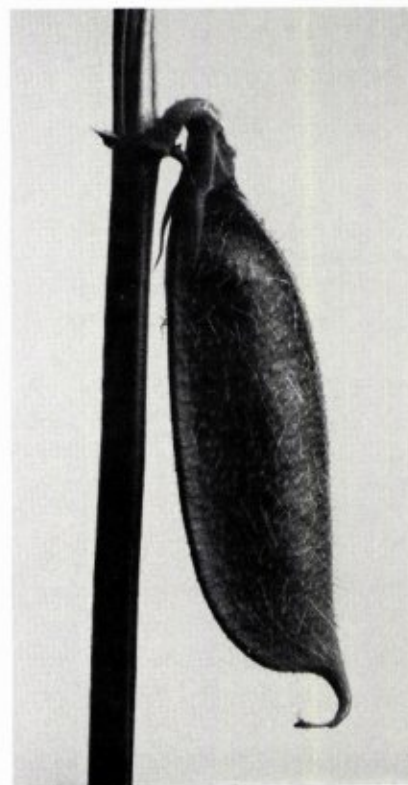
Vind- en standplaatsen

De Gele wikke wordt al tientallen jaren in de Nederlandse floristische literatuur als een adventieve plant betiteld, die regelmatig wordt aangevoerd. Dat is niet verwonderlijk als men de lijst van vindplaatsen van de Gele wikke in ons land beziet, want dan wordt duidelijk dat de plant vaak (in ongeveer 40% van het totale aantal vondsten) op of bij typische aanvoerterrinen is gevonden, zoals havens, overslagplaatsen, graanmagazijnen, molenbelten, meelfabrieken en vuilstorten. Ook op sommige andere plaatsen is aanvoer waarschijnlijk. Zo noemt DE WEVER (z.j.) een vondst van Gele wikke in een kiezelgroeve bij Hulsberg in 1932 waar zes exemplaren aangevoerd waren in mest en kippenvoer. Andere voorbeelden zijn een vondst in een nieuwe wegberm in aangevoerd zand langs de weg Arnhem-Oosterbeek in 1906 en een vondst in een wegberm te Oudewater tussen ingezaaide Gele lupine (*Lupinus luteus*) in 1953. Daar staat tegenover dat de Gele wikke op een aantal van bovenstaande klassieke aanvoerterrinen mogelijk ingeburgerd was. "Ieder jaar bij de graanmagazijnen te Sittard"

meldt DE WEVER (1916). Hier werd de plant in ieder geval in 1912, '13, '16 en '20 gevonden (DE WEVER, z.j.). Bij de meelfabriek te Wormerveer vond A.J. Kloos de Gele wikke in 1922, '25, '27, en '29; bij de meelfabriek te Middelburg werd ze gevonden in 1935, '37, '58 en '60. Waarschijnlijk hield de Gele wikke op deze plaatsen een aantal jaren stand zonder steeds opnieuw aangevoerd te worden. Ook in het Rotterdamse havengebied is de Gele wikke regelmatig gevonden zowel vóór als sinds 1950, onder andere op braakliggende gronden en industrieterrein. Van het Amsterdamse havengebied is bekend dat de plant daar op een industrieterrein ingeburgerd was en pas verdween nadat het terrein werd betegeld.

Uit het voorgaande moge duidelijk zijn dat de Gele wikke vooral met graan is aangevoerd. De laatste decennia zijn er overigens bijna geen meldingen meer van vondsten van de Gele wikke in de buurt van plaatsen waar graan opgeslagen of verwerkt wordt. Het graan waarmee de Gele wikke werd aangevoerd was waarschijnlijk afkomstig uit Frankrijk en Zuid-Europa, waar de plant onder meer in graanvelden groeit. Ook in Nederland is de Gele wikke een aantal malen in akkers gevonden. De oudste vermelding voor Nederland geeft haar van deze standplaats aan: "Se trouve sur les bords des champs à Gronsveld (Meuse Inférieure)" (LEJEUNE, 1813). Meer nog dan in graan- of graanstoppelvelden is ze hier in koolzaadvelden of tussen de stoppels van dit gewas en in bietenakkers gevonden. Het meest is de plant op braakliggende of verlaten akkers aangetroffen. Ook op andere braakliggende of verwaarloosde terreinen zoals de hiervoor genoemde industrieterreinen of vervallen tuinen is de Gele wikkeesignaleerd.

Op spoorwegterreinen is de Gele wikke eveneens een aantal keren gevonden. In tegenstelling tot een andere graanadventief, de Virginische kruiders (*Lepidium virginicum*) (VAN DER HAM, 1981), is het een zeldzame verschijning op spoorwegterreinen. KOSTER (1984, 1985) is haar bij zijn inventarisaties van de spoorwegflora niet tegengekomen. Toch kan de Gele



Figuur 1. Gele wikke

a. Bloeiend exemplaar.

b. Peul. De haren staan op knobbels.

wikke op spoorwegterreinen stand houden, zoals bij het oude station van Lottum, waar ze van '81 tot en met '83 en in 1986 is waargenomen. Een vondst uit 1977 van een spoorterrein in hetzelfde uurhok betreft misschien ook deze groeiplaats.

Voor in recente tijd wordt de Gele wikke in weg- en dijkbermen aangetroffen. Over het geheel genomen is ze hier, na de typische aanvoertreinen, het meest gevonden. Tabel I geeft een aantal opnamen van vegetaties waarin de Gele wikke in Limburg te vinden is. Het zijn merendeels bermbeegroeiingen van autosnelwe-

gen. Mede door de rangschikking van de taxa in de tabel valt direct het hoge aandeel op van planten uit de familie der Vlinderbloemigen en met name uit de geslachten Wikke en Klaver (*Trifolium*). Waarschijnlijk treden deze Vlinderbloemigen zo sterk op de voorgrond omdat ze op deze relatief stikstofarme en fosfaatrijke bodems in het voordeel zijn ten opzichte van andere planten. Vlinderbloemigen kunnen met behulp van bacteriën in hun wortelknolletjes stikstof vanuit de lucht omzetten in een voor hen opneembare stikstofverbinding. Ze worden daarom nog wel eens toegepast

als groenbemesters. De in de tabel voorkomende Wikke-soorten bezitten een vrij sterke overlap in hun standplaatsen. Zo vindt men de meest trouwe begeleiders van de Gele wikke uit haar eigen geslacht, namelijk Smalbladige wikke (*V. sativa* subsp. *nigra*) en Ringel- en Vierzaadwikke (*V. hirsuta* en *V. tetrasperma* subsp. *tetrasperma*) in Zuid-Limburg vaak samen in grazige vegetaties van niet al te voedselrijke tot vrij voedselarme lössbodem en een enkele keer in graanvelden, waar ze vroeger overigens veel in te vinden waren. Ook op andere plaatsen dan degene die in ta-

Tabel I. Opnamen van vegetaties met Gele wikke in 1984.

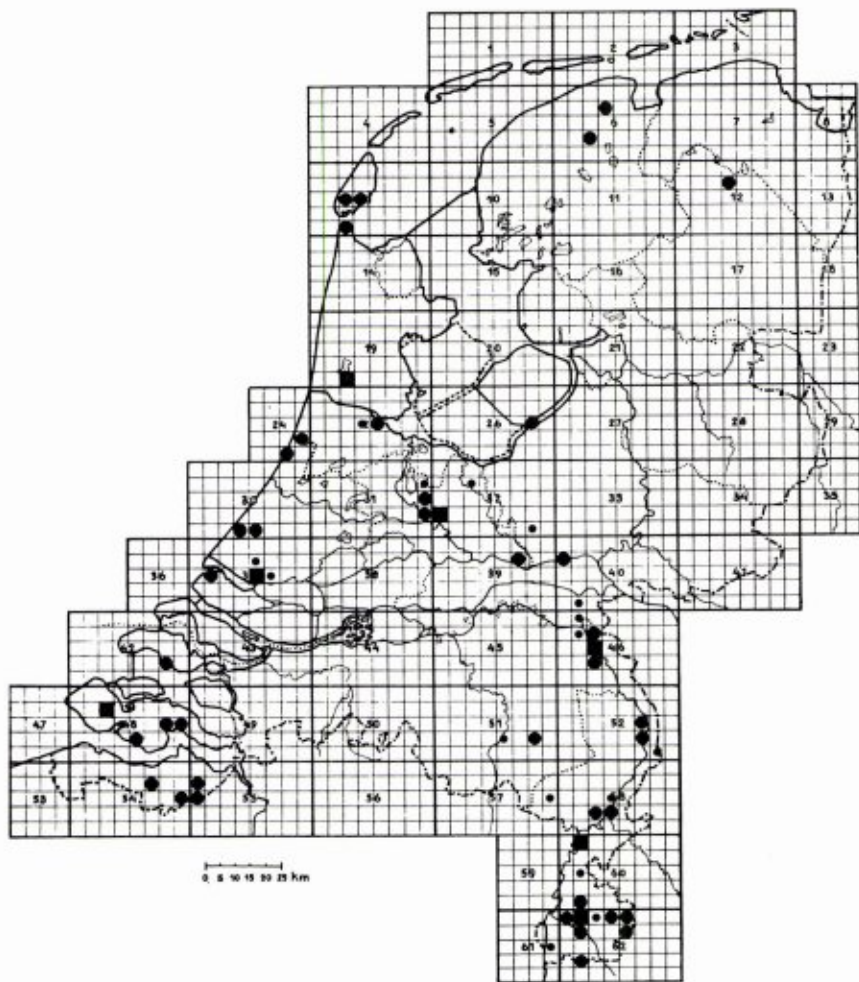
Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	
Datum	31-5	31-5	22-6	8-7	18-6	30-6	30-6	30-6	
Oppervlakte	2x5	3x5	2x5	2x4	2x5	3x4	3x3	2x4	
Totale bedekking (%)	100	80	90	95	85	70	85	80	
Expositie	Z	Z	Z	ZW	Z	—	—	ZO	
Hellinghoek (grad.)	30	30	30	30	30	—	—	40	
Gele wikke	4	2b	2a	2b	2a	3	2b	2a	<i>Vicia lutea</i>
Vierzadige wikke	2a	2a	2a	2b	2a	+	2a	+	<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>tetrasperma</i>
Smalbladige wikke	1	2b		1		2b	1		<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>
Ringelwikke	+	1	1		1		1	1	<i>Vicia hirsuta</i>
Voederwikke	+								<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>
Kleine klaver	3	2a	+	2b	1	1		+	<i>Trifolium dubium</i>
Liggende klaver		2b	+				+		<i>Trifolium campestre</i>
Rode klaver	1				1		+		<i>Trifolium pratense</i>
Hazepootje						+	1		<i>Trifolium arvense</i>
Rolklaver		2a		1	+		1		<i>Lotus corniculatus</i>
Ruige lathyrus							1		<i>Lathyrus hirsutus</i>
Fijn struisgras	1	2a	1	3	2b	2a	+	2b	<i>Agrostis capillaris</i>
Rood zwenkgras	3	2b	3	4	2b			1	<i>Festuca rubra</i>
Echte witbol	2a	1			2a	1	2b	2b	<i>Holcus lanatus</i>
Engels raaigras	2a	1	+						<i>Lolium perenne</i>
Timotheegrass	1		+		1				<i>Phleum pratense</i>
Kweek		1		+					<i>Elymus repens</i>
Gewoon biggkruid	1	2b	1	2a	1	1	1	1	<i>Hypochaeris radicata</i>
Paardebloemstreekzaad	1	2a		1					<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>haenseleri</i>
Grijs havikskruid				2a					<i>Hieracium prealtum</i> subsp. <i>prealtum</i>
Duizendblad	1	2a							<i>Achillea millefolium</i>
Paardebloem	1	+							<i>Taraxacum officinale</i>
Herfstleuwetand			1		+				<i>Leontodon autumnalis</i>
Heermoes	1	2a	1	3	+				<i>Equisetum arvense</i>
Wilde peen	1	2a	1	+	2a				<i>Daucus carota</i>
Sint-Janskruid		1			1				<i>Hypericum perforatum</i>
Smalle weegbree		1			1				<i>Plantago lanceolata</i>
Ridderzuring	1		1						<i>Rumex obtusifolius</i>

Verder in opn. 1: Klein hoefblad (*Tussilago farfara*) 2a, Bijvoet (*Artemisia vulgaris*) 2a, Klein streepzaad (*Crepis capillaris*) 1, Brosse melkdistel (*Sonchus asper*) 1, Middelst vergeet-mij-nietje (*Myosotis arvensis* r).

opn. 2: Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*), 1, Kropaar (*Dactylis glomerata*) +, Echte kamille (*Matricaria recituta*) +, Akkerdistel (*Cirsium arvense*) +.

opn. 7: Scherpe fijnstraal (*Erigeron acer*) +.

Plaats van opname: 1. en 2. Valkenburg, oprit A 79 richting Heerlen; 3. Meerssen, in talud A 79 in het Meerssenerbroek; 4. Bocholtz, in talud langs fietspad bij klaverblad in A 76; 5. Horn, in talud A 68 richting Roermond; 6, 7. en 8. Kerkrade, industrieterrein Dentgenbach.



Figuur 2. Verspreiding van de Gele wikke in Nederland.

■ = zowel voor als na 1950 waargenomen; • = alleen voor 1950 waargenomen; ● = alleen sinds 1950 waargenomen.

bel I zijn vermeld groeide de Gele wikke vaak samen met vertegenwoordigers van haar genus: bijvoorbeeld met de drie voornoemde soorten en Vogelwikke (*V. cracca*) op de dijk van het Julianakanaal bij Ohé en Laak en op verschillende plaatsen in Zeeuws-Vlaanderen en met Ringelwikke en Bonte wikke (*V. villosa* subsp. *villosa*) op een industrieterrein te Amsterdam. PODLECH & GAMS (1975) vermelden: "In ihren Vorkommen und ihrer Oekologie gleicht *V. lutea* sehr der *V. sativa* subsp. *angustifolia*" (de laatste naam is een synoniem van Smalbladige wikke). De vestiging en uitbreiding van deze eenjarige Vlinderbloemigen in autowegbermen wordt nog bevorderd door het mechanisch maaibeheer. Deze vrij ruwe manier van maaien zorgt ervoor dat regelmatig open plekken ontstaan in de grasmat, van belang

voor de kieming en vestiging van deze soorten. Vroeg maaïen (begin juni) is nadelig voor de Gele wikke, omdat ze dan nog weinig of geen rijpe zaden gevormd heeft. Overigens is de Gele wikke niet de enige neofyt die zich in de bermen van Limburgse autowegen gevestigd heeft. In nog sterkere mate geldt dit voor Paardebloemstreepzaad (*Crepis vesicaria* subsp. *haenseleri*) en een ondersoort van Grijs havikskruid (*Hieracium prealtum* subsp. *prealtum*; zie CORTENRAAD, 1985). Beide planten zijn in de opnamen vertegenwoordigd. In een aantal van deze autowegbermen houdt de Gele wikke al meer dan vijf jaar stand en breidt zij zich uit. Ook in andere dan snelwegbermen is de Gele wikke in Limburg recent gevonden zoals in het Gerendal, bij Slenaken en Bleijerheide. In de omgeving van Mook en Cuijk is ze zowel voor als

sinds 1950 regelmatig in wegbermen aangetroffen. In Zeeland treedt de Gele wikke ook vooral in weg- en dijkbermen op. Ze groeit daar in Glanshavervegetaties (*Arrhenatherion*) op kleiig zand en lichte klei met als meest constante begeleiders, behalve Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Pastinaak (*Pastinaca sativa*), Bereklaauw (*Heraclium sphondylium*), Morgenster (*Tragopogon pratensis*) en Wikke-soorten.

Oorspronkelijk areaal en huidige verspreiding

Het oorspronkelijk areaal van de Gele wikke is voor een deel moeilijk te achterhalen, zoals dat voor meer Wikke-soorten het geval is. Zuid-Europa maakt er in ieder geval deel van uit, verder komt de plant van oorsprong ook in Noord-Afrika en Zuidwest-Azië voor. Volgens BONNIER (z.j.) komt de Gele wikke in Zuid-Frankrijk voor en verspreid over de rest van het land. Ze is in het westen van Frankrijk algemeen, in het oosten (Lotharingen, Jura) zeer zeldzaam. GUINOCHET & DE VILMORIN (1984) geven aan dat de Gele wikke in bijna heel Frankrijk voorkomt; in bepaalde streken is ze algemeen, in andere zeldzaam. Beide bronnen en BALL (l.c.) geven Zuid- en West-Europa als areaal aan.

Volgens CLAPHAM et al. (1962) is de Gele wikke inheems in Groot-Brittannië en komt zij plaatselijk voor langs de kust tot in Schotland. In Ierland komt de Gele wikke niet voor. In Groot-Brittannië groeit de Gele wikke op kliffen en kiezelstranden dichtbij zee. Waarschijnlijk is de Gele wikke in Groot-Brittannië inmiddels zeldzamer geworden, want in een recentere publicatie vermelden dezelfde auteurs dat de plant zeer plaatselijk langs de kust te vinden is (CLAPHAM et al., 1981). Ook op enkele Kanaaleilanden komt de Gele wikke voor. Zo schrijft MCCLINTOCK (1975) dat de plant bekend is van een bepaald deel van de kust van Guernsey sinds 1837-'38. Daarna is ze in de loop van deze eeuw en vooral de laatste decennia meer gevonden, ook in het binnenland in wegbermen. Volgens deze auteur

heeft de plant zich ofwel natuurlijk uitgebreid, ofwel is ze na aanvoer ingeburgerd of een combinatie van de twee.

DE LANGHE *et al.* (1983) melden dat de plant in het gebied dat hun Flora bestrijkt adventief is of zeldzaam ingeburgerd en dat vooral in het zuidwesten, waarmee Noordwest-Frankrijk bedoeld wordt. FABRI & SAINTENOY-SIMON (1984) vermelden een vondst van de Gele wikke van een oude spoorweg bij Zoutleeuw. Gezien het voorkomen van de plant in Noordwest-Frankrijk en in Nederland, zal ze in België waarschijnlijk op meer plaatsen ingeburgerd zijn dan nu bekend is. PODLECH & GAMS (*l.c.*) vermelden dat de Gele wikke in het gehele mediterrane gebied voorkomt en in West- en Midden-Europa vaak is aangevoerd en plaatselijk sinds lange tijd is ingeburgerd, zoals in Nederland (!), Groot-Brittannië en in het Duitse Rijngebied. Verder is ze in Duitsland in de Palts en in Hessen gevonden en dat al in het begin van de vorige eeuw. In Oost-Europa reikt het areaal van de Gele wikke van het mediterrane gebied tot in Zuid-Hongarije.

Over de grens van het oorspronkelijke areaal in Europa bestaat geen eensluidendheid. Waarschijnlijk hebben we hier te maken met een mediterrane soort die zich voor een deel op natuurlijke wijze uitgebreid heeft langs de Atlantische kusten van Europa, ook in historische tijd. Daarnaast heeft zij zich gevestigd in Frankrijk en met name in het zuiden van dat land (en plaatselijk in Centraal-Europa) in door de mens geschapen biotopen als graanakkers en wegbermen. Vervolgens is de plant met graan verder naar het noorden getransporteerd en is ze daar ingeburgerd. Waarschijnlijk wordt haar verdere uitbreiding naar Noord- en Oost-Europa beperkt doordat zij als winterkiemer gevoelig is voor lage wintertemperaturen.

Figuur 2 toont de verspreiding van de Gele wikke in Nederland. Op dit kaartje zijn alle vondsten in akkers, dijk- en wegbermen en op braakland opgenomen, behalve als daar van aanvoer sprake was of leek te zijn. Vondsten op industrieterreinen en bij meelfa-

brieken en graanmagazijnen zijn opgenomen als daarbij van inburgering sprake was of deze aannemelijk leek. De Gele wikke blijkt in Nederland vooral voor te komen in Zuid-Limburg, het Limburgse Maasdal, Zeeland, langs de kust van Holland (inclusief Texel) en plaatselijk in het midden van het land. In het Noordoosten is ze schaars terwijl ze in het oosten ontbreekt -wat mogelijk samenhangt met de in die gebieden lagere wintertemperatuur-, evenals op de Waddeneilanden behalve Texel. Enigszins verbaazingwekkend is het sporadische voorkomen in Noord-Brabant: alleen bij Eindhoven en in de omgeving van Cuijk is ze gevonden, in laatstgenoemde streek sluit haar voorkomen aan op dat in het Limburgse Maasdal. De Gele wikke is in recente tijd (sinds 1950) duidelijk toegenomen. Behalve een toename van het aantal groeiplaatsen in de reeds gekoloniseerde gebieden betreft het ook een uitbreiding van het areaal ten opzichte van de periode vóór 1950.

Uit het voorgaande moge duidelijk zijn dat de Gele wikke in Nederland een ingeburgerde voormalige graanadventief is. Toch kan daarnaast enige natuurlijke uitbreiding niet worden uitgesloten in Zeeland en langs de Hollandse kust, aansluitend op het veelvuldig voorkomen langs de Franse kust. Hoe het ook zij, de Gele wikke heeft in ieder geval een plaats verdiend op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora.

Dankwoord

Wij danken: Drs. R.W.J.M. van der Ham (Leiden) voor het verzamelen van de op het Rijksherbarium aanwezige gegevens; Drs. J.J. Morriën (Amsterdam) voor het leveren van groeiplaats- en literatuurgegevens; R.M. Mooij (PPD Zeeland), M. Jacobusse ('s Gravenpolder) en P. Verbeek (Ohé en Laak) voor het verschaffen van groeiplaatsgegevens; Drs. E.J. Weeda (Haarlem) voor het boven water halen van enige Zeeuwse gegevens.

Summary

On *Vicia lutea*, an established alien in the Netherlands.

V. lutea was until today regarded as an alien in the Netherlands. This was caused by the fact that

the species was often found in places connected with trade, viz. corn-trade. Still, *V. lutea* had probably established itself in the south of Limburg at the beginning of the nineteenth century, in some other parts of the country by the end of the same century. In recent years *V. lutea* has established itself at a considerable amount of places (see fig. 2). It occurs mostly in verges of roads and ditches, besides this on fallow land. In Zeeland and along the Dutch coast part of its spread could be natural.

Literatuur

- BALL, P.W., 1968. *Vicia* L. In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB. *Flora Europaea* 2. Cambridge.
- BONNIER, G., zonder jaargang. *Flore complète, illustrée en couleurs, de France, Suisse et Belgique*. Tome 2. Neuchâtel, Paris, Bruxelles.
- CLAPHAM, A.R., T.G. TUTIN & E.F. WARBURG, 1962. *Flora of the British Isles*. ed. 2. Cambridge.
- CLAPHAM, A.R., T.G. TUTIN & E.F. WARBURG, 1981. *Excursion-flora of the British Isles* ed. 3. Cambridge.
- CORTENRAAD, J., 1985. Over de uitbreiding van het Paardebloemstreeppaad. *Natuurh. Maandbl.* 74 (6/7) p. 111.
- GUINOCHE, M. & R. DE VILMORIN, 1984. *Flore de France*. Fascicule 5. Paris.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, 1981. De Virginische kruiders (*Lepidium virginicum*) in Limburg. *Natuurh. Maandbl.* 70 (5) p. 101.
- HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL, 1967. *Flora der Schweiz und angrenzende Gebiete*. Band 2. Nymphaeaceae bis Primulaceae. Basel-Stuttgart.
- KLOOS, A.J., 1926. Aanwinsten van de Nederlandsche Flora in 1923, 1924 en 1925. *Nederl. Kruidk. Arch.* 35, p. 100.
- KOSTER, A., 1984. Verspreiding en betekenis van de Nederlandse spoorwegflora. *Notitie nr. 4*. Ministerie van Landbouw en Visserij. Adviesgroep vegetatiebeheer.
- KOSTER, A., 1985. Botanische waarnemingen op spoorwegterreinen in 1985. *Notitie nr. 8*. Ministerie van Landbouw en Visserij. Adviesgroep vegetatiebeheer.
- LANGHE, J.E. DE, J.L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, L. LAMBINON & C. VANDENBERGHE, 1983. *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*. ed. 3. Meise.
- LEJEUNE, A.L.S., 1813. *Flore des environs de Spa II*. Liège.
- MCCLEINTOCK, D., 1975. *The wild flowers of Guernsey*. Glasgow.
- MEIJDEN, R. VAN DER, E.J. WEEDA, F.A.C.B. ADEMA en G.J. DE JONCHEERE, 1983. *Heukels van der Meijden, Flora van Nederland*, 20e druk. Groningen.
- PODLECH, D. & H. GAMS, 1975. *Papilionaceae*. In: G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. München.
- WEVER, A. DE, 1916. *Lijst van wildgroeiende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg*. Jaarb. *Natuurh. Gen. Limb.* 1916.
- WEVER, A. DE, zonder jaargang. *Aantekeningen*. Manuscript. *Natuurh. Museum Maastricht*.