

***Senecio vulgaris* L. var. *hibernicus* Syme**

J. Cortenraad

Frankenstraat 22, Meerssen

In 1981 heb ik op enkele plaatsen in Maastricht een aantal exemplaren van Klein kruiskruid met stralende hoofdjes gevonden. Deze variëteit is op het Europese vasteland zeer zeldzaam. Gedurende deze eeuw heeft ze zich vrij snel over de Britse eilanden uitgebreid en komt daar sinds 25 jaren algemeen voor. Mogelijk doet zich dit verschijnsel de komende jaren ook in ons land voor.

***Senecio vulgaris* L. var. *hibernicus* Syme in Groot-Britannië**

In Groot-Britannië treft men volgens ALLEN (1967) 2 stralende variëteiten van *Senecio vulgaris* aan: var. *hibernicus* Syme en var. *denticulatus* (O.F. Muell.) Hyland. De laatste vertoont behalve de stralende bloemhoofdjes nog enkele morfologische verschillen met de typische variëteit. Ze heeft een van *S. vulgaris* var. *vulgaris* afwijkende standplaats: ze komt voor in de duinen van Engeland, het Deense vasteland en de Deense en Duitse Waddeneilanden. Door SELL (1967) is ze vanwege haar geheel eigen standplaats en areaal en vanwege morfologische verschillen met typische *S. vulgaris* tot ondersoort verheven en heet dan *S. vulgaris* subsp. *denticulatus* (O.F. Muell.) Sell.

S. vulgaris var. *hibernicus* wijkt morfologisch alleen van de typische variëteit af door de bloemhoofdjes die 8-13 straalbloemen tellen van ongeveer 5 mm lengte (figuur 1). Ze komt voor op braakland, industrieterreinen, stationsemplacementen en langs spoorwegen. In de Britse literatuur worden moestuinen en akkers niet genoemd als standplaats. Waarschijnlijk komt *S. vulgaris* var. *hibernicus* daar niet in voor. Dat zou dan duidelijk in tegenstelling zijn met de typische variëteit. Er bestaan twee hypothesen over de ontstaanswijze en snelle verspreiding van *S. vulgaris* var. *hibernicus* (STACE, 1977).

De eerste hypothese gaat uit van de kruising van *S. vulgaris* var. *vulgaris* ($2n=40$) met *S. squalidus* L. ($2n=20$). Deze *S. squalidus* is een



Figuur 1. *Senecio vulgaris* L. var. *hibernicus* Syme. Naar een dia van J.J.G. Cortenraad.

van oorsprong Zuid Europese soort, die in 1877 uit de botanische tuin van Oxford is "ontsnapt" en zich vervolgens over grote delen van de Britse eilanden heeft verspreid. Het is een éénjarige plant met stralende bloemhoofdjes van ongeveer 5 cm doorsnee. Zij bevolkt dezelfde standplaatsen als *S. vulgaris* var. *hibernicus*. De uit deze kruising ontstane bastaard kruist daarna terug met *S. vulgaris* var. *vulgaris* en uit deze terugkruising ontstaan planten die zeer veel gelijkenis met *S. vulgaris* vertonen, behalve dan dat ze straalbloemen bezitten. Dit verschijnsel heet introgressie en komt in de natuur herhaaldelijk voor; het wordt gezien als een belangrijke bron

voor het ontstaan van nieuwe taxa. *S. vulgaris* var. *hibernicus* is dus volgens deze hypothese ontstaan door introgressie vanuit *S. squalidus* in *S. vulgaris*.

De snelle verspreiding wordt toegeschreven aan het feit dat deze introgressie veelvuldig en voortdurend optreedt, waardoor op plaatsen waar *S. squalidus* en *S. vulgaris* tezamen voorkomen, *S. vulgaris* var. *hibernicus* ontstaat.

INGRAM, WEIR & ABBOTT (1980) toonden door middel van proeven aan dat door kruising van *S. vulgaris* var. *vulgaris* en *S. squalidus* en terugkruising van de bastaard met *S. vulgaris* var. *vulgaris* er fertiele tetraploïde planten met stralende hoofdjes ontstaan, die sterk op de in het wild groeiende exemplaren van *S. vulgaris* var. *hibernicus* lijken. Of deze introgressie in het wild plaats heeft gevonden blijft de vraag, temeer daar de hybride van *S. vulgaris* var. *vulgaris* en *S. squalidus* een zeer lage vruchtbaarheid bezit, terwijl ook de producten van terugkruising een gereduceerde vruchtbaarheid bezitten.

STACE (l.c.) had eerder opgemerkt dat er zeer weinig vondsten waren van hybriden tussen *S. vulgaris* var. *vulgaris* en *S. squalidus*. Andere argumenten tegen de introgressie-hypothese waren volgens hem: het ontbreken van *S. vulgaris* var. *hibernicus* in Zuid-Europa waar zowel *S. vulgaris* als *S. squalidus* inheems zijn en het sterk verschillende verspreidingspatroon van *S. vulgaris* var. *hibernicus* en *S. squalidus* op de Britse eilanden. Hij concludeert dat het minstens even waarschijnlijk is dat *S. vulgaris* var. *hibernicus* door mutatie is ontstaan. Bij de Asteraceae vinden we meer voorbeelden van mutatie van niet-stralende naar stralende vorm of omgekeerd. Van *Bidens cernua* (Knikkend tandzaad) bestaat een stralende vorm, van *Senecio jacobaea* (Jacobs-kruiskruid) en *Aster tripolium* (Zee-aster) een niet-stralende.

Verder is STACE (l.c.) van mening dat

S. vulgaris var. *hibernicus* zelden de novo ontstaat, zodat er geen sprake is van "voortgaande interspecifieke hybridisatie". Tot deze conclusie kwamen INGRAM, WEIR & ABBOTT (l.c.) ook. OXFORD & ANDREWS (1977) toonden aan dat stralende *S. vulgaris* gemiddeld meer bloemhoofdjes per plant en meer zaden per bloemhoofdje produceert dan de typische variëteit. Zij concludeerden dat hier de oorzaken te vinden waren voor de recente uitbreiding van stralende planten.

***Senecio vulgaris* L. var. *hibernicus* Syme in Nederland**

De eerste die *S. vulgaris* var. *hibernicus* in ons land heeft gevonden is A. de Wever. Deze vond 1 exemplaar op het stortterrein van de Staatsmijn Hendrik bij Schrieversheide in juni 1931. Zowel in de aantekeningen van DE WEVER (z.j.) als bij KLOOS (1932) wordt vermeld dat de plant geen rijpe zaden heeft voortgebracht en dus steriel was. Bij DE WEVER (l.c.) en in de recentere Nederlandse literatuur draagt de plant ten onrechte de naam *Senecio vulgaris* var. *radiatus* Koch. Deze naam slaat namelijk niet op de var. *hibernicus*, zoals ALLEN (l.c.) aantoonde, maar op de var. *denticulatus* (O.F. Muell.) Hyland (zie hiervoor), die niet in ons land voorkomt.

Tussen deze vondst en de volgende ligt een tijdsverschil van ruim veertig jaar. In 1973 werd *S. vulgaris* var. *hibernicus* aangetroffen op het stationsterrein van Zaandijk. Hier werd ze ook in 1977 aangetroffen. In 1974 werd ze gevonden bij Zevenhoven (Z.H.). In 1977 werd ze verder nog gevonden op het stationsterrein van Zaandam, op een industrieterrein bij IJmuiden en op het stationsterrein van Schaesberg. De plant van IJmuiden was gedetermineerd als *S. sylvaticus*. Bij deze naam komt de argeloze florist uit die de determinatiesleutels in HEUKELS - VAN OOSTSTROOM (1977) en HEIMANS, HEINSIUS & THIJSSSE (1965) volgt. In Maastricht heb ik exemplaren aangetroffen op braakland bij de Bossche Fronten (kilometerhok 61-28-21), en

aan een spoorwegovergang te Limmel (kilometerhok 61-28-13). Gedurende 1981 kende *S. vulgaris* var. *hibernicus* op beide plaatsen twee generaties. In 1982 waren op dezelfde plaatsen nog planten aanwezig, alhoewel minder dan het jaar daarvoor, wat wel toe te schrijven is aan het dichtgroeien van beide vindplaatsen.

Uit deze vondsten komen 2 aspecten van *Senecio vulgaris* var. *hibernicus* in Nederland naar voren:

Ten eerste wordt ze de laatste jaren in enkele delen van ons land vaker aangetroffen en ten tweede blijkt ze vooral gebonden aan spoorwegen en stationsterreinen. Uit Midden-Europa (Noord-Italië) is ze van deze standplaats al langer bekend, wat blijkt uit de vermelding bij HEGI (1929): "Um Bosen (Bolzano) in manchen Jahren häufig zwischen den Bahngleisen".

Over de ontstaanswijze van *S. vulgaris* var. *hibernicus* wil ik nog de volgende opmerkingen maken. Introgressie vanuit *S. squalidus* in *S. vulgaris* in Nederland lijkt zo goed als uitgesloten: *S. squalidus* is hier te lande een zeldzame adventief, zodat de kans op kruising en vervolgens terugkruising ten onzent gering is. Daarbovendien de hybriden tussen *S. squalidus* en *S. vulgaris* var. *vulgaris* en de producten van terugkruising een zeer lage vruchtbaarheid bezitten is introgressie, in Nederland, zeer onwaarschijnlijk. Het is mogelijk dat zaden van *S. vulgaris* var. *hibernicus* uit bijvoorbeeld Groot-Brittannië zijn aangevoerd, die afkomstig zijn van planten die daar ofwel door introgressie of door mutatie zijn ontstaan. De plaatsen waar *S. vulgaris* var. *hibernicus* in ons land gevonden is, bevinden zich, zoals gezegd, grotendeels in de nabijheid van spoorwegstations en spoorlijnen, wat op een aanvoer van verder gelegen streken zou kunnen wijzen. De plant is echter voor haar verspreiding zeker niet afhankelijk van het treinverkeer. Veeleer heeft *S. vulgaris* var. *hibernicus* een voorkeur voor open, relatief warme standplaatsen zoals die veelal, maar niet uitsluitend, langs spoorwegen en bij stations te vinden zijn. Die voorkeur deelt ze met enkele andere taxa uit het geslacht *Senecio*,

met name *S. viscosus* (Kleverig kruiskruid) en *S. inaequidens* (Herfstkruiskruid).

Het is, naar mijn mening, waarschijnlijker dat *S. vulgaris* var. *hibernicus* in ons land ontstaan is door mutatie. De vondst van de Wever uit 1931 wijst in die richting; hij vond slechts 1 stralende plant temidden van een grote populatie van de var. *vulgaris*. *S. squalidus* wordt door hem daar niet vermeld. Verder wil ik nogmaals wijzen op de hiervoor al genoemde argumenten van STACE (l.c.).

Gezien het feit dat *S. vulgaris* var. *hibernicus* zich sinds het begin van deze eeuw snel over de Britse eilanden heeft uitgebreid, is een toename van het aantal vondsten in Nederland gedurende de komende jaren wel te verwachten. Zuid-Limburg is daarbij één van de streken in ons land die het eerst voor "kolonisatie" in aanmerking komen.

Dankwoord

Met dank aan drs. R.W.J.M. van der Ham (Rijks-herbarium, Leiden) voor het verschaffen van gegevens.

Literatuur

- ALLEN D.E., 1967. The taxonomy and nomenclature of the radiate variants of *Senecio vulgaris* L. *Watsonia* 6(5): 280-282.
- HEGI G., 1929. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* Band VI, teil 2. München.
- HEIMANS E., H.W. HEINSIUS & JAC P. THIJSSSE, 1965. *Geïllustreerde Flora van Nederland*, 21e dr. Amsterdam-Antwerpen: 1028-1029.
- HEUKELS H. & S.J. VAN OOSTSTROOM, 1977. *Flora van Nederland* 19e dr.: 634-635. Groningen.
- INGRAM R., J. WEIR & R.J. ABBOTT, 1980. New evidence concerning the origin of inland radiate groundsel, *Senecio vulgaris* L. var. *hibernicus* Syme. *New Phytologist* 84: 543-546.
- KLOOS A.W., 1932. Aanwinsten van de Nederlandsche Flora in 1931. *Nederlandsch Kruidkundig Archief*: 374-405.
- OXFORD G.S. & T. ANDREWS, 1977. Variation in characters affecting fitness between radiate and non-radiate morphs in natural populations of groundsel, *Senecio vulgaris* L. *Heredity* 38: 367-371.
- SELL P.D., 1967. *Senecio vulgaris* L. subsp. *denticulatus* (O.F. Muell.) Sell, comb. et stat. nov. *Watsonia* 6: 303.
- STACE C.A., 1977. The origin of radiate *Senecio vulgaris* L. *Heredity* 39(3): 383-388.
- WEVER A. DE, z.j. Manuscript Aantekeningen. Natuurhistorisch Museum Maastricht.

Summary

On *Senecio vulgaris* L. var. *hibernicus* Syme

Senecio vulgaris L. var. *hibernicus* Syme was found in 1981 at two sites in Maastricht. This

taxon, common in Great Britain, is very rare on the mainland of Europe. Before 1950 it was found only once, but in recent years it has been found more often. In the Netherlands *S. vulgaris* var. *hibernicus* occurs mainly in the vicinity of railwaystations and railroads.

The two hypotheses on the origin of *S. vulgaris*

var. *hibernicus* (STACE, 1977) are discussed. The records of *S. vulgaris* var. *hibernicus* in the Netherlands are regarded as a support to the mutation-hypothesis.

A increase of records of *S. vulgaris* var. *hibernicus* in the Netherlands is expected in the years to come.

Boekbesprekingen

Schooleditie Thieme's zakboeken voor natuurvrienden

J.A. de Vossen G.J. Blankena. Zutphen; Thieme. ca. 64 blz. per deel, afbn., reg. Prijs: f 13,25 per deel.

In tien deeltjes proberen de auteurs een voor het onderwijs goed bruikbare serie biologie-naslagwerkjes samen te stellen. Er is daarbij gestreefd naar een begrijpelijk taalgebruik voor leerlingen van de bovenbouw van het basisonderwijs en van de brugklassen van het voortgezet onderwijs. Bovendien is gewerkt naar aansluiting bij de belangstellingssfeer van de leerlingen en naar een zo groot mogelijke aansluiting bij de Nederlandse flora en fauna. Daarnaast is van alles gedaan om de deeltjes optimaal te (laten) gebruiken, o.a. door waar mogelijk de SISO nummers aan te geven voor gebruik in de documentatiecentra.

De boekjes zijn geschreven voor kinderen (in de tweede persoon enkelvoud) maar zullen ook een dankbaar algemener publiek bereiken. Hieronder zullen een viertal van deze boekjes besproken worden.

Strand en wad

In dit boekje wordt kort ingegaan op de typen zeekusten die je in Nederland kunt aantreffen (strand, schorren en 'rots'-kusten van dijken en dammen), en hoe die in de loop der (geologische) geschiedenis zijn ontstaan. Na de korte inleidende hoofdstukjes volgen dan hoofdstukken waarin een aantal veelvoorkomende planten- en diersoorten beschreven worden. Een enkele keer wreekt zich hier dat het hier een bewerking betreft van een oorspronkelijk Duits boekje, waardoor ook een (klein) aantal in Nederland niet algemene soorten beschreven worden. Dit wordt dan echter in de tekst meestal wel aangegeven.

Kevers

Ook dit boekje begint weer met een korte algemene beschrijving. Dit keer over datgene wat je aan de buitenzijde aan een kever kunt zien en over de verschillende levensstadia van kevers (ei, larve, pop, volwassen dier). Daarna worden de verschillende typen kevers behandeld (loopkevers, kniptorren, boktorren, enz.). Telkens worden bij deze verschillende typen een aantal soorten behandeld en afgebeeld. De geringe omvang van het boekje impliceert al dat slechts een kleine selectie van alle in Nederland voorkomende kevers aan de orde komt. Toch bevat dit boekje, zeker voor de doelgroep waarvoor het geschreven is veel interessante informatie.

Bomen en struiken

In het deeltje Bomen en struiken komen o.a. aan de orde: bladvormen en bloeiwijzen, het verschijnsel boom en de wijze waarop bomen groeien. Dit laatste is minder geslaagd: er wordt een poging ondernomen om iets moeilijks in enkele eenvoudige woorden te vertellen; hiervoor zou beter naar de biologieboekjes verwezen kunnen worden. De verklarende begrippenlijst is niet uitputtend maar wel doeltreffend en helder geschreven. De behandelde soorten zijn goed afgebeeld en de bijbehorende tekstjes bevatten veel wetenswaardigheden voor leerlingen.

Weiden en akkers

In het deeltje Weiden en akkers worden 100 dieren- en plantensoorten beschreven en afgebeeld die in weilanden en akkers kunnen voorkomen. Dit deeltje begint met een uit elf onderwerpen bestaande begrippenlijst waarna op heel aantrekkelijke wijze verteld wordt over ontstaan en gebruik van akkers en weiden. Ook enkele algemenere onderwerpen (o.a. de betekenis van kleuren, parasitaire planten, spinnen) worden behandeld uiteraard aan de hand van voorbeelden uit weiden en akkers.

In dit deeltje ontbreekt een ondubbelzinnige verwijzing naar de foto's waardoor er op sommige bladzijden bij leerlingen vragen zullen rijzen.

Douwe Th. de Graaf en A.J. Lever

De tuin om de school- wat doe je ermee?; Een bronnenboek ten dienste van de inrichting en het gebruik van het schoolterrein.

Kees Both, Henk de Bruin, Kees Houtman e.a. Enschede - Amsterdam, S.L.O. - I.V.N., 1982. 107 blz., afbn., lit. opg., Prijs: f 12,50.

Dit boek, vanuit de praktijk geschreven door een aantal mensen die het schooltuinwerk begeleiden of adviseren bij de opzet ervan, probeert de scholen bewust te maken van de mogelijkheden van de omgeving van de school voor het basisonderwijs. Op veel scholen leeft de gedachte om af te stappen van het geijkte beeld van de schoolomgeving (speelplaats, struiken met doorns en gras).

Door herinrichting kan de schoolomgeving zelfs benut worden als een belangrijk hulpmiddel voor het geven van milieu-onderwijs. Kinderen kunnen hier kennismaken met begrippen als leven, groei, voedsel, seizoenen, enz. Een aantal voorbeelden zijn: produktietuin met groenten en snijbloemen,

wilde plantentuin, kruidentuin, systematische tuin met de verschillende bloemfamilies, experimenttuin, weerstation, dierenverblijven, bijenstal, speelvoorzieningen, zithoek.

Dit boek geeft niet alleen een opsomming van een twintigtal voorzieningen, maar probeert ook de doelstellingen, voorwaarden en consequenties onder woorden te brengen. Daarnaast komen ook de mogelijkheden om deze voorzieningen in te passen in het onderwijs en de didaktiek aan bod. Kortom het boek tracht een totaal beeld te geven van wat er allemaal komt kijken bij het veranderen, dan wel inrichten van het schoolterrein. De vele illustraties en foto's zijn een nuttige aanvulling op de tekst. Voor leerkrachten die nog persoonlijk contact met "praktijkmensen" willen hebben of wat meer literatuur willen lezen, zijn bovendien veel adressen en titels van boeken vermeld. Dit boek behoort op iedere basisschool aanwezig te zijn. Ook buurthuizen, bejaardenhuizen en gemeentelijke plantsoenendiensten kunnen met dit boek hun voordeel doen.

Marian Baars

De desmidiaceëen van Nederland -Sieralgen- deel 1.

Coesel, Peter F.M., Hoogwoud, Kon. Ned. Natuurhist. Ver., 1982. Wetenschap. Meded. 153. 32 blz., afbn., lit. opg., reg. Prijs: f 7,00 (leden KNNV f 5,40). Te bestellen door overmaken van dit bedrag op postgiro 13028 t.n.v. Bureau KNNV te Hoogwoud onder vermelding van het gewenste.

Het grootste probleem voor iemand die zich met hydrobiologische studies bezig houdt, is het vinden van goede literatuur. De KNNV heeft zich de laatste jaren verdienstelijk gemaakt door de uitgave van enkele determinatiewerkjes waarbij een trend van de meer populaire naar de meer wetenschappelijke benadering waar te nemen valt.

De Desmidiaceëen van Nederland deel 1 is weer een voorbeeld van de streng wetenschappelijke aanpak. Wie de artikelen van de auteur in de internationale vakpers kent, heeft ongetwijfeld hoge verwachtingen van deze Wetenschappelijke Mededeling. Deze verwachtingen worden volledig waar gemaakt. Naast een inleiding in de morfologie en voortplanting komen ook oecologie en verspreiding in Nederland aan de orde. De sleutels tot de taxa zijn logisch en op de praktijk afgestemd en maken samen met de afbeeldingen determinaties betrekkelijk eenvoudig. De uitgave is verzorgd zoals we dat bij de KNNV gewend zijn: uitstekend.

Ingo E. Spica