

Het floristisch plantengeografisch onderzoek van Nederland in Europees verband gezien

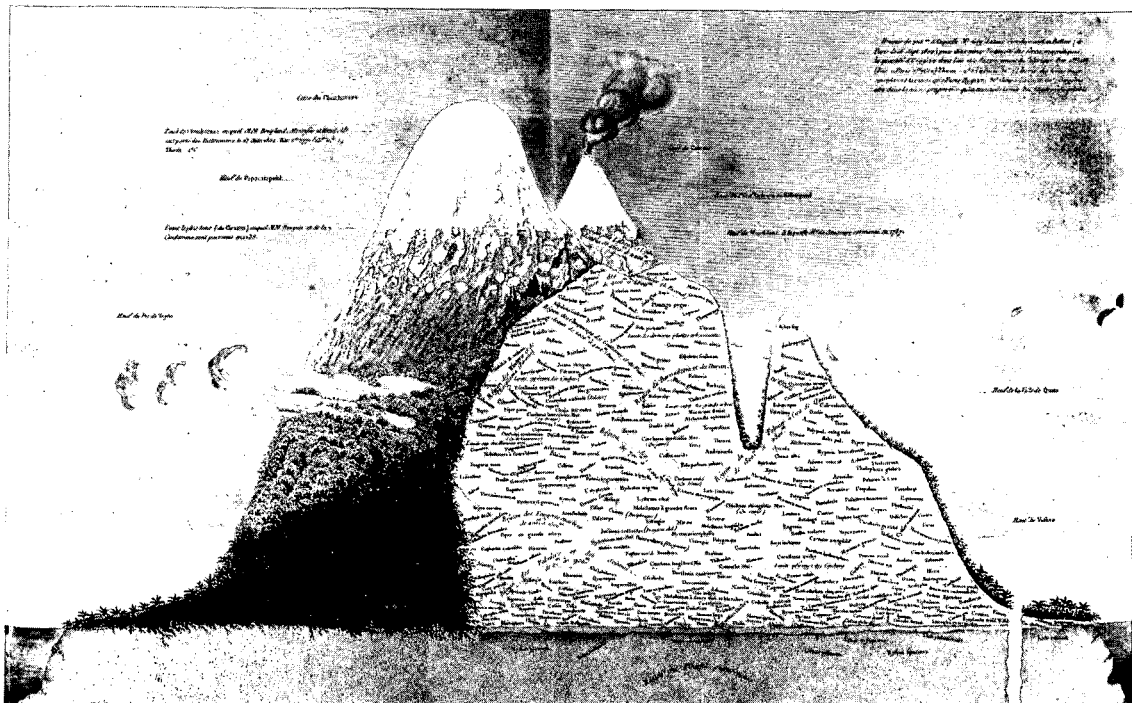
door J. Mennema

Een van de belangrijkste 'instrumenten' om floristische plantengeografie te bedrijven, is het plantenkaartje. Dit plantenkaartje verschoof eertijds het accent van de floristiek – het aanleggen van plantenlijsten van één gebied – naar de plantengeografie: het verspreidingsbeeld van de plant werd zichtbaar. Het eerst gepubliceerde plantenkaartje mag dus worden beschouwd als een historisch monument.

Het merkwaardige is echter, dat er over het eerste plantenkaartje nogal wat onduidelijkheid bestaat. MEUSEL (1943) noemt als eerste botanicus, die zijn floristisch onderzoek (1811-1814) in een algemeen plantengeografisch kader plaatste, de Zweed GEORG WAHLENBERG, die de verspreiding 'bestimmter Leitpflanzen feststellte und teilweise auch schon durch Karten veranschaulichte'. VAN ROMPAEY (1947) neemt dit als volgt over: 'waarin hij 't bizonder de verspreiding van zekere planten nagaat en ook reeds op kaarten vastlegt'. Wie zonder kennis van zaken deze tekst leest, zal ongetwijfeld WAHLENBERG willen erkennen als degene, die het eerste plantenkaartje vervaardigde. Maar wie dan naar het eerste plantenkaartje gaat zoeken, komt bedrogen uit: zijn publicatie

over de blad- en levermossen van Kamtsjatka (WAHLENBERG, 1811) bevat geen verspreidingskaartjes en zijn Flora Lapponica (WAHLENBERG, 1812) eigenlijk ook niet. Wel is hierin opgenomen een botanisch-geografische kaart, waarop zijn ingekleurd de verschillende terreintypen, die soms door de aldaar dominerende planten (de 'Leitpflanzen' van MEUSEL, 1943) worden gekarakteriseerd: 'Alpium jugeum, Regio subalpina Betulam albam tantum alens' etc.)* Deze kaart zou veeleer een eenvoudige vegetatiekaart kunnen worden genoemd, maar zeer beslist niet een verspreidingskaart. Overigens komt een iets oudere kaart eerder in aanmerking voor het predicaat eerste plantenkaartje: DE HUMBOLDT & BONPLAND (1807) hebben de resultaten van hun on-

Fig. 1. Wellicht kan deze afbeelding als het eerste verspreidingskaartje worden beschouwd, zij het dat de verspreiding in het Andesgebirge niet horizontaal, maar verticaal wordt aangegeven. (uit: DE HUMBOLDT & BONPLAND, 1807)



derzoekingen aan de evenaar (1799-1803) onder meer verwerkt in een dwarsaanzicht van het Andes-gebergte, waarop staan aangegeven de (meestal geslachts-)namen van de planten, die op een bepaalde hoogte zijn gevonden (fig. 1). Ditzelfde deed WAHLENBERG in 1813 en 1814 met Zwitserse alpenplanten, resp. bergplanten uit de Karpaten, die hij merendeels van een soortnaam voorzag.

Volgens STEARN (1951) schijnt de Zwitser ALPH. DE CANDOLLE in 1855 voor het eerst gebruik te hebben gemaakt van geografische kaarten om de verspreiding van planten te illustreren. Op twee kaarten in zijn 'Géographie botanique' geeft hij van een aantal willekeurige soorten hun noordgrenzen in Europa aan (fig. 2). Maar dan gaat STEARN voorbij aan het feit, dat zijn landgenoot, de Brit WATSON reeds in 1843 kaartjes publiceerde, die aangaven in welke van de door hem onderscheiden, nagenoeg even grote, 18 districten van Schotland, Wales en Engeland de soort is gevonden (fig. 3). En ook laat STEARN de Deen SCHOUW buiten beschouwing, die in 1822 een plantengeografische atlas het licht deed zien, waarin kaarten zijn opgenomen, met de totale verspreiding van palmen, *Proteaceae*, cactussen, etc. Hoe moeilijk het is om vast te stellen, wat het eerste verspreidingskaartje was, dat ooit werd

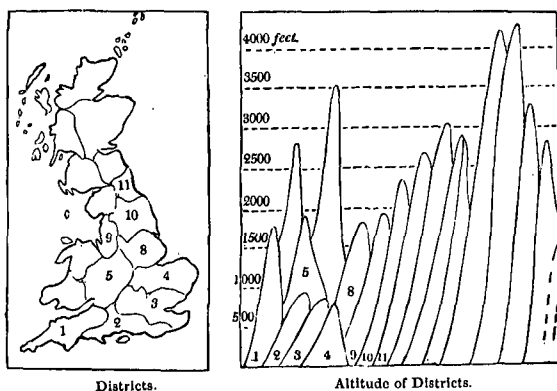
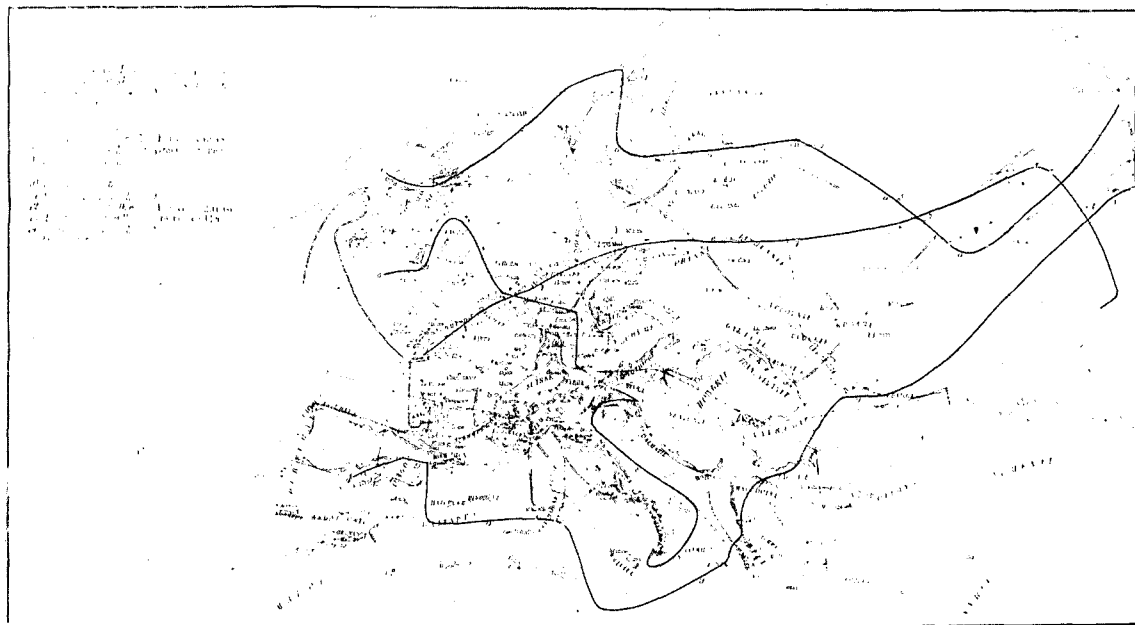


Fig. 3. Reeds in 1843 publiceerde WATSON o.m. dit verspreidingskaartje van het Muizestaartje (*Myosurus minimus*) in Schotland, Wales en Engeland. De genummerde districten op het linker kaartje geven aan, waar de soort is gevonden; het rechter kaartje laat zien, dat het Muizestaartje niet boven de 2500 voet (= ca. 750 m) voorkomt.

gepubliceerd, des te gemakkelijker is dit voor wat betreft het eerste Nederlandse plantenkaartje: in 1886 publiceerde KOBUS in het Nederlandsch Kruidkundig Archief in een artikel, getiteld 'De Nederlandse Carices' 17 verspreidingskaartjes van zegge-soorten (fig. 4). De vindplaatsen waren aangeduid met kruisjes op een kaart van Neder-

Fig. 2. Volgens STEARN (1951) zou DE CANDOLLE (1855) met dit kaartje, dat noordgrenzen van diverse planten laat zien, voor het eerst gebruik hebben gemaakt van geografische kaarten om de verspreiding van planten te illustreren.

LESIGNES POLAIRES EN QUELQUES ESPÈCES



land, waarop ook diverse grondsoorten waren aangegeven.

Een kruisje op een geografische kaart duidt aan, dat de bedoelde soort aldaar is gevonden, twee kruisjes, dat hij op beide plaatsen is aangetroffen. Maar wat geldt voor het gebied tussen beide kruisjes in? Dat de soort daar niet voorkomt of dat zij daar (nog) niet is gevonden? Het is de grote verdienste van J. W. C. GOETHART, toenmalig conservator en later directeur van het Rijksherbarium te Leiden, dat hij een methode heeft ontwikkeld om plantenkaartjes te produceren, die bovenstaande vragen kunnen beantwoorden. Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt, dat hij zijn inspiratie wellicht vond bij HOFFMANN (1879), die het gebied van de Midden-Rijn in 49 kwadranten verdeelde en door het vermelden van het kwadrantnummer op het kaartje het verspreidingsbeeld liet zien (fig. 5).

Aan het eind van de vorige eeuw bedacht GOETHART de werkmethode, die nog heden ten dage in Nederland (en ook daarbuiten) wordt gebruikt. Uitgaande van in gebruik zijnde (62) stafkaarten, werd elke kaart om praktische redenen in zes horizontale rijen van acht vakjes verdeeld. Elk vakje was ca. 5 x 4,2 km groot of wel ongeveer één uur lopen lang en één uur lopen breed: een 'uurhok'. Door een uurhok weer in vier x vier vakken te verdelen, verkreeg men 16 'kwartierhokken' en die vormden oorspronkelijk de basis voor de veldinventarisatie van Nederland.

Fig. 4. Het eerste Nederlandse plantenkaartje, dat van de Tweehuizige zegge (*Carex dioica*), gepubliceerd door KOBUS (1886).

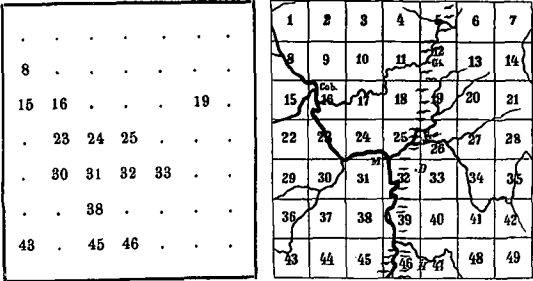
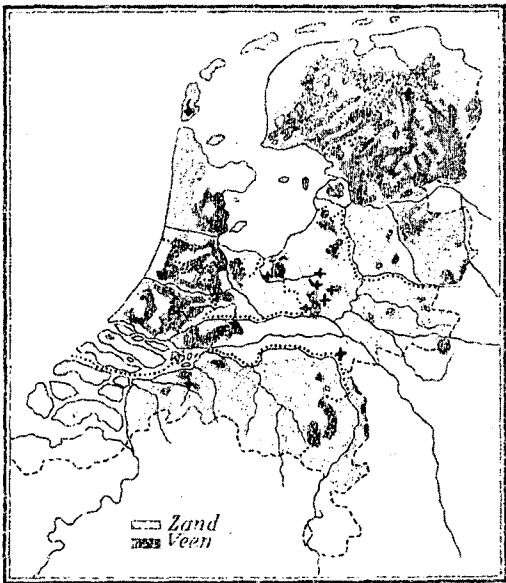


Fig. 5. Een rasterkaartje van HOFFMANN (1879) met de verspreiding van het Akkerzenegroen (*Ajuga chamaepitys*) in het gebied van de Midden-Rijn; op het rechter kaartje staan ter oriëntering enige steden aangegeven: Coblenz (Cob.), Giessen (Gi.), Frankfurt (Fra.) en Heidelberg (H.).

Door systematisch een kwartierhok te inventariseren met een zgn. 'streeplijst', waarop de wetenschappelijke namen van alle in Nederland in het wild voorkomende planten staan, kon dus per zeer kleine oppervlakte-eenheid van ca. 1 km² worden vastgesteld of een soort er al dan niet voorkwam. Het lijkt verrassend, dat al in 1902 de eerste verspreidingskaartjes van Nederlandse planten verschenen (GOETHART & JONGMANS, 1902). Immers in zo'n korte tijd konden de ruim 25.000 kwartierhokken toch nog niet zijn geïnventariseerd? De gegevens van deze eerste serie plantenkaartjes waren hoofdzakelijk afkomstig van herbariummateriaal en voorts gebaseerd op schriftelijke gegevens van diverse verspreid in Nederland wonende floristen. Zij beantwoordden dus nog niet aan de gestelde vraag: 'Komt de soort in een hokje, waarin geen kruisje staat, nu echt niet voor of is hij daar (nog) niet gevonden?'

Voor de diverse bloeiperioden van het planten-geografisch onderzoek in Nederland, met o.m. de oprichting van het IVON (Instituut voor het Vegetatie-Onderzoek van Nederland) in 1930 moge worden verwezen naar een van de inleidende hoofdstukken (SMIT & VERSCHOOF, 1980) in het eerste deel van de Atlas van de Nederlandse Flora. Uit het vorenstaande kan worden opgemaakt, dat eerst in 1980 een begin kon worden gemaakt met de publicatie van alle Nederlandse plantenkaartjes. Het buitenland is ons wat dat betreft menigmaal voor geweest.

De internationale belangstelling voor de Nederlandse methode van inventariseren – men was inmiddels van de kwartier- naar de uurhokken overgegaan – werd gewekt tijdens het 6e Internationale Botanische Congres, dat in 1935 in Amsterdam werd gehouden. Al vrij spoedig daarna vingen de Belgische floristen, aanvankelijk met grote steun van de secretaris van het IVON, JAN

G. SLOFF, aan hun land te inventariseren op basis van uurhokken, die $4 \times 4 \text{ km}^2$ groot zijn. De resultaten daarvan zagen in 1972 het licht in de Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE, 1972).

In 1950 belegden de Britten een conferentie over 'Aims and Methods in the Study of the Distribution of British Plants', alwaar de voorzitter van het IVON KLOOS (1951) een inleiding hield over 'The Study of Plant Distribution in Holland'. Men besloot Groot-Brittannië te gaan inventariseren op basis van hokken van $10 \times 10 \text{ km}^2$, wat resulteerde in de 'Atlas of the British Flora' (PERRING & WALTERS, 1962).

Voorafgaande aan deze beide werken was al in 1950 verschenen HULTÉN's 'Atlas över växternas utbredning i Norden'. Deze Scandinavische atlas week af van de andere doordat er niet was gewerkt met een systeem van geïnventariseerde hokken, maar met stippen, die de vondst van een plant aangaven. Liggen de vondsten dichter dan 16 km bijeen, dan werd het gebied met dergelijke vondsten gearceerd; de intensiteit van de arcering geeft aan of de soort daar vrij algemeen of zeer algemeen voorkomt (fig. 6). Ervaringen met deze atlas hebben uitgewezen, dat ondanks het ontbreken van een systematische inventarisatie de verspreiding van de Scandinavische planten – met name in Zweden – uitstekend wordt weergegeven. De grote belangstelling en kennis van de inheemse



Hokken en plantjeswerk in het veld vormt de basis van het in kaart brengen van onze flora.

(foto: Ruth van Crevel)

flora, die al van het midden van de 18e eeuw dateert (LINNAEUS!) zal daaraan niet vreemd zijn. Voor wat de Noorse kustplanten betreft is het werk van Hultén minder volledig en verscheen 10 jaar later een vooral op herbarium- en literatuurgegevens gebaseerde nieuwe atlas met stippenkaarten (FAEGRI, 1960).

Het verschijnen van de 'Atlas of the British Flora' heeft op zijn beurt weer inspirerend gewerkt op een aantal Middeneuropese botanici, die in 1964 in München besloten Midden-Europa floristisch te gaan karteren (EHRENDORFER & HAMANN, 1965;

Fig. 6. Een stippenkaart van HULTÉN (1950) van de Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) in Skandinavië; de wijdere arcering geeft aan waar de soort vrij algemeen voorkomt, de dichtere, waar zij algemeen is aangetroffen.

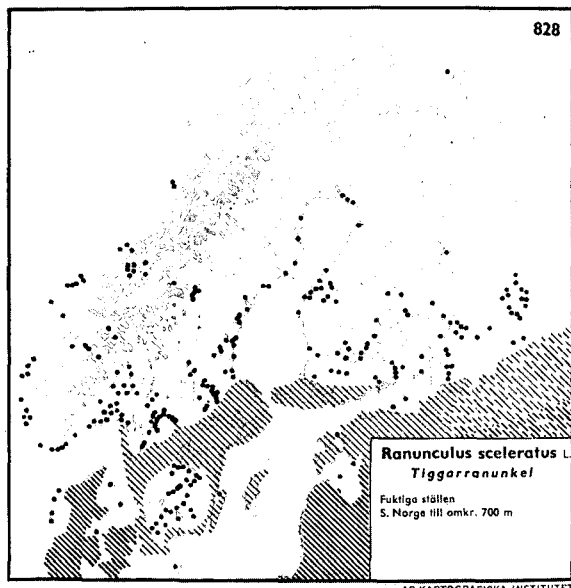
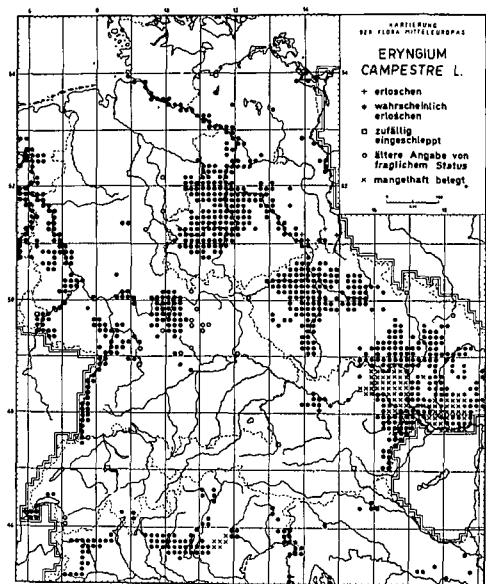


Fig. 7. Het voorkomen van de Kruisdistel (*Eryngium campestre*) in Midden-Europa (naar NIKLFELD, 1971); de opvallende verspreiding langs de grote rivieren in Nederland wordt op deze kaart node gemist.



HAEUPLER, 1970; NIKLFELD, 1971). Fig. 7 laat zien, om welk gebied het voorlopig gaat: de beide Duitslanden, Italië (Alpen en Povlakte), Joegoslavië (Slovenië en een deel van Kroatië), Oostenrijk, Tsjechoslowakije en, maar daarover straks meer, Zwitserland. Voorts zou een natuurlijke afronding over de politieke grenzen worden nagestreefd. In dit kader is het voor Nederland van belang om te weten, dat op mijn aandringen de westgrens van de kaart zal worden verlegd van de meridiaan 6° O van Greenwich naar die 4° O daarvan, zodat bijna het gehele Nederlandse territoir op de kaart zal zijn terug te vinden. Op deze wijze kunnen van nagenoeg alle op te nemen soorten de natuurlijke N.W.-grenzen in Europa uit het kaartbeeld worden afgelezen. Het verspreidingspatroon van de in fig. 7 afgebeelde Kruisdistel (*Eryngium campestre*) zal daardoor m.i. aanmerkelijk verbeteren.

In Zwitserland werd men geconfronteerd met een probleem, dat zich ook in andere 'berglanden' voordoet, nl. dat de oppervlakte van een loodrecht geprojecteerd hok in het gebergte door het aanwezige reliëf aanmerkelijk groter is dan van een hok in de laagvlakte. Om die reden heeft men in Zwitserland gekozen voor een methode van inventariseren van vlakken van ca. 100 km² in plaats van de elders gebruikte 'raster'-methode. Deze gegevens, die inmiddels zijn gepubliceerd (WELTEN & RUBEN SUTTER, 1981) kunnen met weinig moeite in de ca. 11 × 11 km² grote hokken van de Middeneuropese kaarten worden ingevuld. In navolging van de in Groot-Brittannië gebruikte methodiek, is ook voor de Middeneuropese atlas de computer ingeschakeld. Dit maakte het mogelijk om van verschillende deelgebieden van Duitsland aparte atlassen op basis van hokken van ca. 5½ × 5½ km² te vervaardigen: 'Atlas zur Flora von Südniedersachsen' (HAEUPLER, 1976), 'Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes' (HAFNER, SAUER & WOLFF, 1979) en de 'Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg' (MERGENTHALER, 1981). Ook in Groot-Brittannië zijn aparte, kleinschaliger atlassen verschenen van enkele deelgebieden: 'A computer-mapped Flora' (CADBURY c.s., 1971) van het graafschap Warwickshire en de 'Atlas of the Kent Flora' (PHILP, 1981). Bij deze atlassen, die een kleiner gebied bestrijken, mag ook met ere de in 1977 door VAN DER PLOEG met de hand samengestelde 'Atlas fan de flora fan Fryslân' worden genoemd.

Tijdens het 10e Internationale Botanische Congres, dat in 1964 in Edinburgh werd gehouden, liet F. H. PERRING, een van de auteurs van de 'Atlas of the British Flora' een Europees verspreidingskaartje zien van *Silene acaulis* op basis van hokken van 50 × 50 km². Dit betekende in feite de start van de officieel in 1965 opgerichte

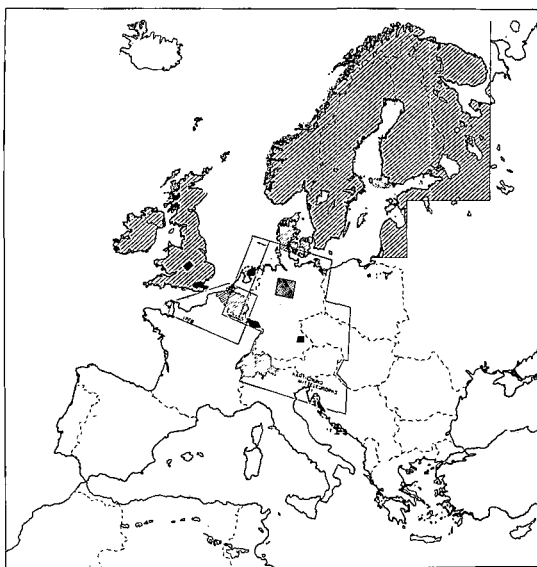


Fig. 8. Een overzicht van de Europese landen c.q. regio's, waarvan plantenkaartjes voorhanden, resp. in bewerking zijn.

'Committee for Mapping the Flora of Europe', die in 1972 het eerste deel van de 'Atlas Florae Europaeae' (JALAS & SUOMINEN, 1972) opleverde. Aanvankelijk was S. J. VAN OOSTSTROOM voor Nederland lid van dit comité; na zijn pensionering werd hij opgevolgd door F. ADEMA en J. MENNEMA. Tot nu toe zijn er nog slechts 5 deeltjes van deze atlas verschenen (t/m *Basellaceae*); het 6e deeltje zal in augustus a.s. tijdens de 7e vergadering van het comité in Helsinki worden gepresenteerd.

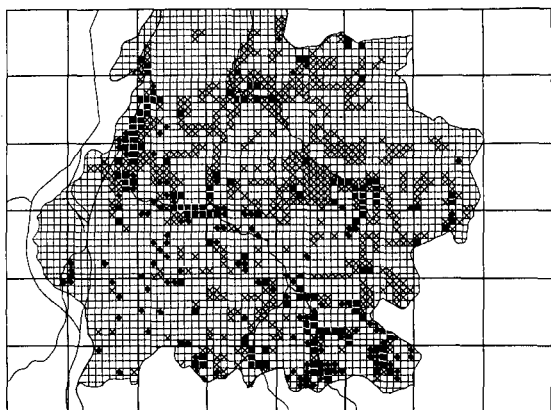
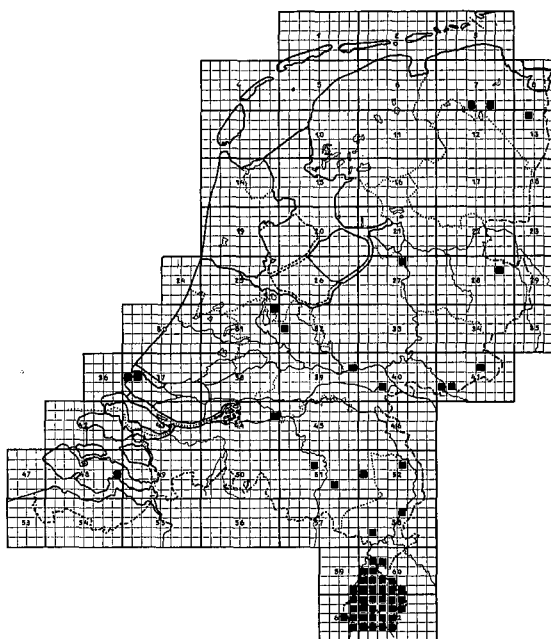
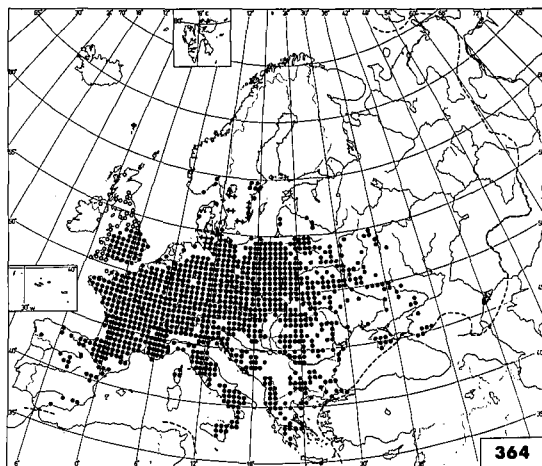
Tenslotte mag in het kader van de internationale plantengeografische samenwerking ook niet ongenoemd blijven de oprichting in 1974 van het 'Institut Floristique Franco-Belge' (IFFB), een Belgisch initiatief om te komen tot verspreidingskaartjes, die niet bij de landgrenzen ophouden. Het gebied van onderzoek strekt zich uit van onze grote rivieren tot aan Bretagne (Frankrijk) en is verdeeld in hokken van 4 × 4 km². F. ADEMA en J. MENNEMA zijn de Nederlandse leden van de IFFB, die onlangs een aantal proefkaartjes heeft gepubliceerd in haar tijdschrift *Documents floristiques* II (2/4), 1981, p. 23-239.

Al met al kan worden gesteld, dat de kartering, in het begin van deze eeuw in Nederland begonnen, van grote invloed is geweest op het floristisch-plantengeografisch onderzoek in Europa (fig. 8). Uiteraard is het verkrijgen van een verspreidingsatlas niet het einddoel van het floristisch-plantengeografisch onderzoek. Zoals in het begin werd

Fig. 9a. Het voorkomen van de Maretak (*Viscum album*) in Europa (naar JALAS & SUOMINEN, 1976) op basis van hokken van $50 \times 50 \text{ km}^2$.

Fig. 9b. Het voorkomen van de Maretak (*Viscum album*) in Nederland (naar W.J. Holverda in MENNEMA c.s., 1983) op basis van hokken van $5 \times 5 \text{ km}^2$.

Fig. 9c. Het voorkomen van de Maretak (*Viscum album*) in Zuid-Limburg op basis van een inventarisatie per $\frac{1}{4} \text{ km}^2$ (naar DE GRAAF, 1980).



gezegd, zijn de plantenkaartjes een belangrijk instrument in de studie van de plantengeografie, vooral kaartjes, die een patroon vertonen. In dit licht gezien is het van groot belang, dat het tweede deel van de Atlas van de Nederlandse Flora (MENNEMA c.s., 1983) spoedig verschijnt, omdat dit deel in belangrijker mate dan het eerste, verspreidingskaartjes met opmerkelijke patronen zal bevatten.

De door GOETHART & JONGMANS (1902) en de later door het IVON uitgegeven Nederlandse plantenkaartjes waren voor VAN SOEST (1932) aanleiding om Nederland te verdelen in plantengeografische districten (MENNEMA, 1978). Nu alle Nederlandse plantenkaartjes na het voorbereiden de werk ten behoeve van de Atlas van de Nederlandse Flora ter beschikking komen, lijkt het zinvol om deze plantengeografische indeling eens nader te toetsen. Een 'pilot-project' van een tweetal doctoraal studenten, die met een computer alle verspreidingsgegevens van alle soorten van de kaartbladen 30 t/m 35 (van 's-Gravenhage tot Haaksbergen) zullen bewerken, moet uitwijzen of een dussdanige bewerking ook voor geheel Nederland kan worden gedaan, als het derde en laatste deel van de Atlas van de Nederlandse Flora gereed zal zijn.

Om patronen goed te kunnen interpreteren, zal het nodig zijn om het voorkomen van de soort in de aangrenzende landen op een zo klein mogelijke schaal te leren kennen. Daartoe zijn de Europese kaartjes te grof; deze zijn beter geschikt om in Europa plantengeografische regio's aan te wijzen. Het Europese kaartje van de Maretak (*Viscum album*) doet niet vermoeden (fig. 9a) dat deze soort in Nederland vrijwel tot Zuid-Limburg is beperkt (fig. 9b). En het Nederlandse kaartje is nog veel te grofschalig om met DE GRAAF (1980) te kunnen constateren, dat de Maretak in Zuid-Limburg alleen of vrijwel uitsluitend langs beken voorkomt, waar kalk dagzoomt (fig. 9c). Hoe kleinschaliger het kaartje is, des te meer informatie kan het leveren.

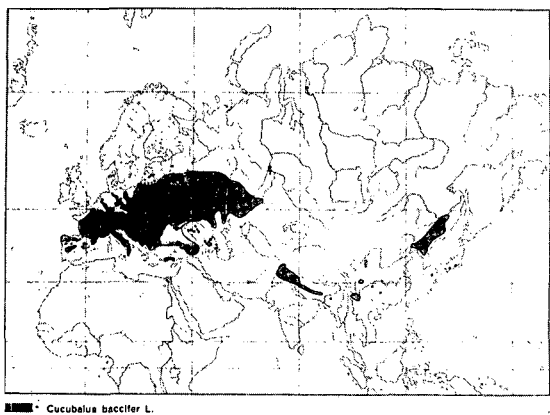
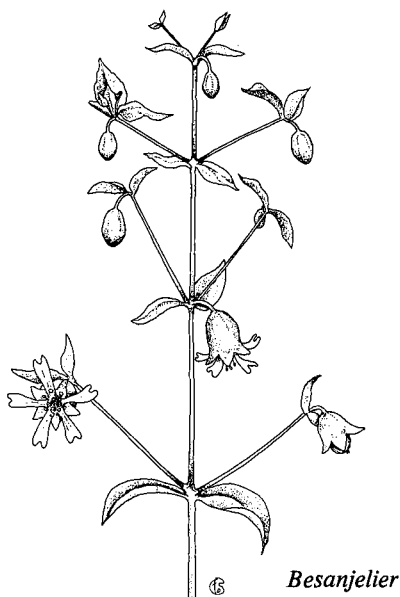
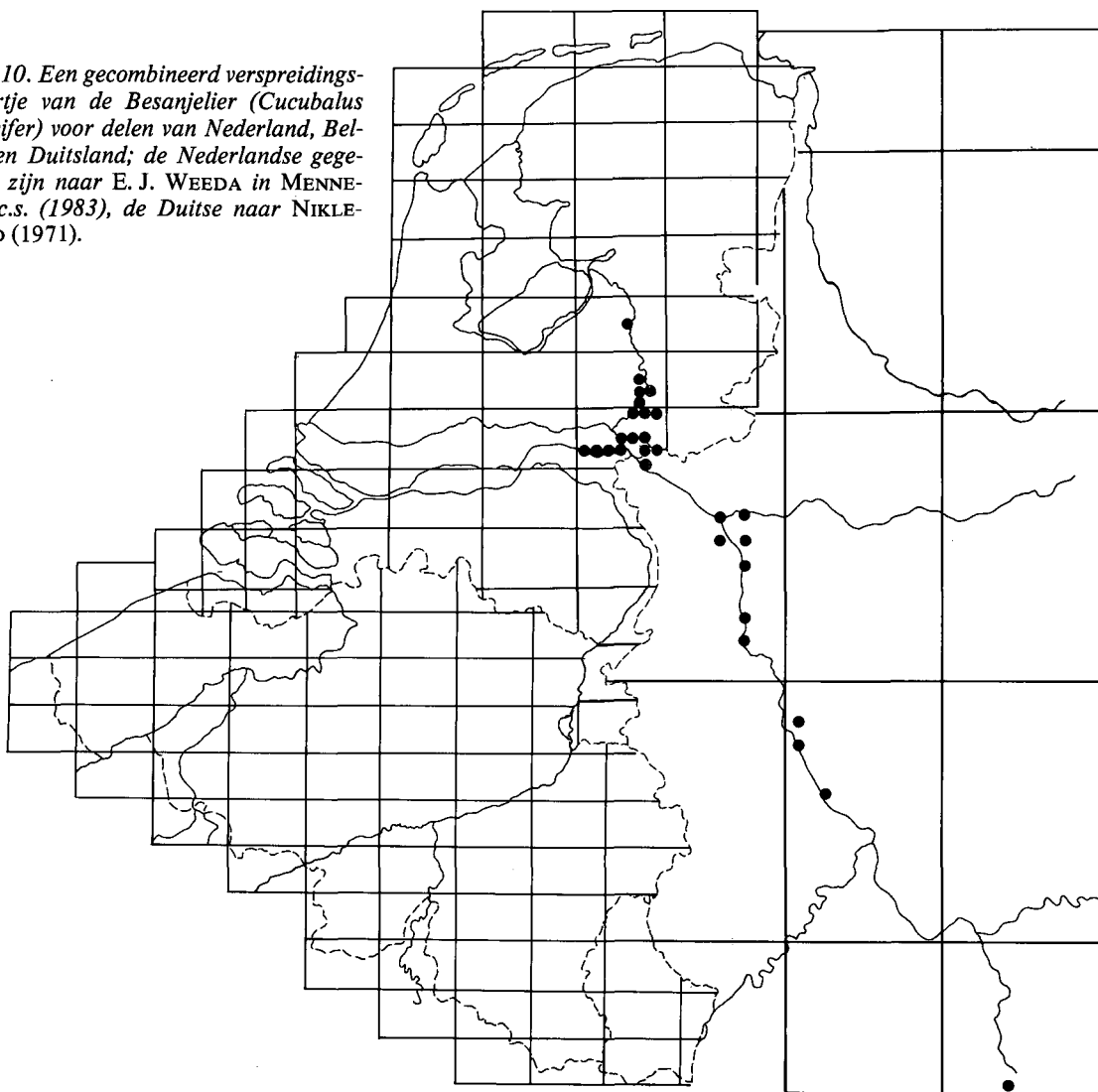


Fig. 11. Het areaalkaartje van de Besanjelier (*Cucubalus baccifer*) naar MEUSEL c.s. (1965).



Besanjelier

Fig. 10. Een gecombineerd verspreidingskaartje van de Besanjelier (*Cucubalus baccifer*) voor delen van Nederland, België en Duitsland; de Nederlandse gegevens zijn naar E. J. WEEDA in MENNEMA c.s. (1983), de Duitse naar NIKLEFELD (1971).





Maretak (Viscum album) op Populier in het Gulpdal (Z.L.) tussen Slenaken en Beutenaken
(foto: Joke Bokhoven)

Het ware wenselijk geweest, indien in N.W.-Europa één hokgrootte was aangehouden. Maar de situatie is nu zo, dat Nederland twee hokgroottes kent (Vóór 1950: ca. $5 \times 4,2$, sinds 1950 5×5 km²), in België een uurhok 4×4 km² groot is en dat de voor 1981 aangekondigde, maar helaas nog niet verschenen Atlas van de Duitse Flora hokken van ca. $5\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$ km² heeft. Toch is het mogelijk om met behulp van een combinatiekaartje, dat voor wat betreft Nederland en België het eerst werd gebruikt door DE GRAAF & VAN COELEN (1980), de afzonderlijke gegevens te verwerken. Een dergelijk kaartje (fig. 10) van de in ons land zeldzame Besanjelier (*Cucubalus bac-*

cifer) kan duidelijk beter dan het areaalkaartje (fig. 11) enig licht werpen op de indigeniteit van deze soort in Nederland, die o.m. door DE LANGHE c.s. (1978) wordt betwijfeld. Onderzoek met gecombineerde kaartjes van zgn. Zuidlimburgse planten (TANGELDER-WILLEMSE, 1981) heeft de bijzondere positie van Zuid-Limburg voor vele van de onderzochte soorten onomstotelijk aangetoond.

Adres van de schrijver:
Rijksherbarium,
Schelpenkade 6,
2313 ZT Leiden.

LITERATUUR

- CADBURY, D. A., J. G. HAWKES & R. C. READETT, 1971. A computer-mapped Flora. London-New York.
- CANDOLLE, ALPH. DE, 1855. Géographie botanique. Paris.
- EHRENDORFER, F. & U. HAMANN, 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 78, p. 35-50.
- FAEGRI, K., 1960. Maps of distribution of Norwegian plants 1, The Coast Plants. Oslo.
- GOETHART, J. W. C. & W. J. JONGMANS, 1902. Plan-tenkaartjes voor Nederland. Leiden.
- GRAAF, D. TH. DE, 1980. On the occurrence of *Viscum album* L. subsp. *album* (Loranthaceae) in the Netherlands. Acta Bot. Neerl. 29, p. 377-383.
- GRAAF, D. TH. DE & W. VAN DER COELEN, 1980. Kleine kaardebol, *Dipsacus pilosus* L.; nieuwe vondsten en oproep. Natuurh. Maandbl. 69, p. 188-191.
- HAEUPLER, H., 1970. Die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Decheniana 122, p. 323-336.
- HAEUPLER, H., 1976. Atlas zur Flora von Südniedersachsen. Scripta Geobotanica 10. Göttingen.
- HAFFNER, P., E. SAUER & P. WOLFF, 1979. Atlas der

Gefäszpflanzen des Saarlandes. Wiss. Schriftenr. Oberst. Naturschutzbeh. 1. Saarbrücken.

HOFFMANN, H., 1879. Nachträge zur Flora des Mittelrhein-Gebietes 1. Oberhess. Ges. Natur- u. Heilk. 18, p. 1-48.

HULTÉN, E., 1950. Atlas över växternas utbredning i Norden. Stockholm.

HUMBOLDT, A. DE & A. BONPLAND, 1807. Essai sur la géographie des plantes. Paris.

JALAS, J. & J. SUOMINEN, 1972. Atlas Flora Europaea 1. Helsinki.

KLOOS, A. W., 1951. The study of plant distribution in Holland, in J. E. Lousley (ed.), the study of the distribution of British plants, p. 64-68. Oxford.

KOBUS, J. D., 1866. De Nederlandse Carices. Ned. Kruidk. Archief II (4), pag. 474-501.

LANGHE, J. E. DE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON & C. VANDENBERGHEN, 1978. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, ed. 2. Meise.

MENNEMA, J., 1978. Floristisch onderzoek naar Van Soests plantengeografische districten van Nederland. Gorteria 9, p. 142-154.

MENNEMA, J. c.s., 1983. Atlas van de Nederlandse Flora 2 (in voorber.).

MERGENTHALER, O., 1981. Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg. Hoppea 40, p. 1-297.

MEUSEL, H., 1943. Vergleichende Arealkunde, 1. Band. Berlin-Zehlendorf.

MEUSEL, H., E. JÄGER & E. WEINERT, 1965. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora 1. Karten. Jena.

NICKLFLD, H., 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon 20, p. 545-571.

PERRING, F. H. & S. M. WALTERS, 1962. Atlas of the British Flora. London/Edinburgh.

PHILP, E. G., 1982. Atlas of the Kent Flora. The Kent Field Club, West Maling.

PLOEG, D. T. E. VAN DER, 1977. Atlas fan de flora fan Fryslân. Ljouwert.

ROMPAEY, E. VAN, 1947. Plantenkaartjes hier en elders. Natuurwet. Tijdschr. 29, p. 49-59.

ROMPAEY, E. VAN & L. DELVOSALLE, 1972. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora. Brussel.

SCHOUW, J. F., 1822. Gruntgag til en almindelig Plantgeografie. Kopenhagen.

SMIT, P. & B. J. M. VERSCHOOF, 1980. De geschiedenis van het plantengeografisch onderzoek in Nederland, in het bijzonder van het IVON, in J. Mennema, A. J. Quené-Boterenbrood & C. L. Plate (red.), Atlas van de Nederlandse Flora 1, p. 18-25. Amsterdam.

SOEST, J. L. VAN, 1932. Plantengeografische districten van Nederland, in H. Heukels & W. H. Wachter, Beknopte Schoofflora voor Nederland. Groningen.

STEARNS, W. T., 1951. Mapping the distribution of species, in J. E. Lousley (ed.), the study of the distribution of British plants, p. 48-64. Oxford.

TANGELDER-WILLEMSE, D. F. M., 1981. Areaalstudie van typisch Zuidlimburgse planten. Doctoraalverslag Rijksherbarium, Leiden.

WAHLENBERG, G., 1811. Kamtschadalische Laub- und Lebermoose, gesammelt auf der russischen Entdeckungsreise von dem Herrn Hofrath Tilesius. Magaz. f. d. neueste Entd. in der ges. Naturk. 5, p. 289-297.

WAHLENBERG, G., 1812. Flora Lapponica. Berlijn.

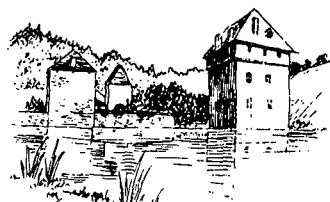
WAHLENBERG, G., 1813. De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali inter flumina Rhenum et Arolam. Zürich.

WAHLENBERG, G., 1814. Flora Carpatorum principalium exhibens plantas in montibus carpatcis inter flumina Waagum et Dumajetz. Goettingen.

WATSON, H. C., 1843. the Geographical Distribution of British Plants, 3rd ed. London.

De kartering van de Flora in België en Luxemburg

door L. Vanhecke



De kartering van de Belgische en Luxemburgse Flora gebeurde (en gebeurt) op analoge wijze als de kartering van de Nederlandse Flora. De methoden van GOETHART en JONGMANS en de welbekende IVON-verspreidingskaartjes dienden tot voorbeeld.

Het Belgische en Luxemburgse grondgebied en de aangrenzende streken van de buurlanden werden volgens een rastersysteem ingedeeld in 2970 hokken van 16 km². Op het terrein maakte men, net zoals in Nederland, gebruik van de zogenaamde streeplijsten. Talloze losse gegevens en ongeveer 12.000 floristische terreinopnamen (streeplijsten) werden binnen het gebied van de florakartering

verwezenlijkt, 9/10 ervan tussen 1950 en 1970 (VAN ROMPAEY en DELVOSALLE, 1972). Als prestatie mag dit merkwaardig genoemd worden. Men bedenke dat het inventarisatiewerk grotendeels, en het bijhouden van de gegevens helemaal, gebeurde in de vrije tijd van slechts enkele tientallen medewerkers. Op enkele uitzonderingen na waren de leden van het Instituut voor de Floristiek van België en Luxemburg (IFBL) immers allen amateur-botanici.

Ongetwijfeld is de bekwame, onvermoeibare en vooral vaste hand waarmee de Antwerpse administrateur EMIEL VAN ROMPAEY gedurende meer dan 30 jaren het IFBL als secretaris heeft